

SPECYFIKACJA WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

PRZETARG NIEOGRANICZONY

ZAMÓWIENIE SEKTOROWE

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

**Zamawiający: Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej, Sp. z o.o. w Gliwicach,
44-100 Gliwice, ul. Chorzowska 150,
tel.: (032) 3304 600; fax: (032) 3304 601
adres strony internetowej: www.pkm-gliwice.com.pl
e-mail: info@pkm-gliwice.com.pl**

**Postępowanie o udzielenie zamówienia sektorowego
prowadzone jest w trybie przetargu nieograniczonego
zgodnie z ustawą z dnia 11 września 2019 r.
Prawo zamówień publicznych**

Nr sprawy: **PKM/UZP/PN/TT/1/2024**

Gliwice, czerwiec 2024

SPIS TREŚCI

1	Słownik definicji i pojęć oraz przepisów prawnych użytych w dokumencie	3
2	Instytucja Zamawiającego, w tym nazwa (firma) i adres	6
3	Postanowienia ogólne, tryb udzielania zamówienia, RODO	6
4	Opis przedmiotu zamówienia	9
5	Termin i warunki wykonania zamówienia.....	26
6	Warunki udziału w postępowaniu oraz podstawy wykluczenia.....	26
7	Wykaz oświadczeń lub dokumentów potwierdzających spełnienie warunków udziału w postępowaniu oraz brak podstaw wykluczenia	29
8	Informacja o komunikacji w postępowaniu	34
9	Wymagania dotyczące wadium	35
10	Termin związania ofertą	35
11	Opis sposobu przygotowywania ofert oraz dokumentów wymaganych przez Zamawiającego w SWZ	36
12	Miejsce oraz termin składania i otwarcia ofert oraz Informacje o trybie otwarcia i oceny ofert	37
13	Opis sposobu obliczenia ceny.....	38
14	Opis kryteriów, którymi zamawiający będzie się kierował przy wyborze oferty, wraz z podaniem znaczenia tych kryteriów i sposobu oceny ofert	38
15	Informacje o formalnościach, jakie powinny zostać dopełnione po wyborze oferty w celu zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego	56
16	Wymagania dotyczące zabezpieczenia należytego wykonania umowy.....	57
17	Projektowane postanowienia umowy	58
	Załącznik nr 1.1A do umowy - Specyfikacja techniczna autobusu trzyosobowego przegubowego.....	78
	Załącznik nr 1.1B do umowy - Specyfikacja techniczna autobusu dwuosobowego.....	123
	Załącznik nr 1.2A do umowy - Mobilna ładowarka elektryczna Plug-in	167
	Załącznik nr 1.2B do umowy – Urządzenia i narzędzia dostarczane w ramach realizacji dostaw autobusów.....	168
	Załącznik nr 1.3 do umowy - Standard wyposażenia pojazdów w urządzenia poboru opłat wariant „Metrolinia”.....	176
	Załącznik nr 1.4 do umowy - Wymogi dotyczące Systemu zliczania pasażerów (SZP) w pojazdach ..	186
	Załącznik nr 1.5 do umowy - Wymogi dotyczące Systemu kontroli trzeźwości kierowcy	201
	Załącznik nr 2 do umowy - Warunki gwarancji	203
	Załącznik nr 3 do umowy - Czynności serwisowe wykonywane przez PKM Gliwice *)	210
	Załącznik nr 4 do umowy - Ceny wybranych części zamiennych w okresie 10 lat.....	214
	Załącznik nr 5 do umowy - Przebieg linii komunikacji miejskiej	215
	Załącznik nr 6 do umowy - Dokument potwierdzający wniesienie zabezpieczenia należytego wykonania umowy	216
18	Informacja o ofertach częściowych i wariantowych.....	217
19	Informacje na temat ofert równoważnych	217
20	Oświadczenie w sprawie pochodzenia towarów (autobusów oraz zespołów, podzespołów, części i materiałów)	217
21	Pouczenie o środkach ochrony prawnej.....	218
22	Inne zalecenia i zastrzeżenia.....	219
23	Wzór dokumentu „Doświadczenie zawodowe”.....	220
24	Formularz ofertowy	221

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku
dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

FORMULARZ OFERTOWY	222
Załącznik A: ” Standardowy formularz jednolitego europejskiego dokumentu zamówienia”	225
Załącznik A1: Oświadczenia wykonawcy/wykonawcy wspólnie ubiegającego się o udzielenie zamówienia	242
Załącznik A2: Oświadczenia podmiotu udostępniającego zasoby	245
Załącznik B: „Cena oferty”	247
Załącznik C: „Parametry techniczne oferowanych pojazdów”	249
Załącznik D: „Ocena techniczno - eksploatacyjna”	258
Załącznik D1: „Oświadczenie Wykonawcy dotyczące spełnienia wymogów wybranych Regulaminów EKG ONZ przez oferowane autobusy trzyosiove”	267
Załącznik D2: „Oświadczenie Wykonawcy dotyczące spełnienia wymogów wybranych Regulaminów EKG ONZ przez oferowane autobusy dwuosiove”	270
Załącznik E: „Warunki gwarancji i serwisu”	273
Załącznik F: „Ceny wybranych części zamiennych autobusu”	277
Załącznik G: „Oświadczenie Wykonawcy dotyczące świadectw homologacji”	302
Załącznik H: „Oświadczenie Wykonawcy dotyczące raportu ze zużycia energii wg procedury E_SORT 2”	303
Załącznik I: „Oświadczenie w sprawie pochodzenia towarów”	305
Załącznik J: „Oświadczenie Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia składane na podstawie art. 117 Pzp dotyczące dostaw, które wykonają poszczególni Wykonawcy”	306

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku
dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

1 SŁOWNIK DEFINICJI I POJĘĆ ORAZ PRZEPISÓW PRAWNYCH UŻYTYCH W DOKUMENCIE

GZM	Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolia (GZM) – związek metropolitalny w województwie śląskim - Katowice, ul. Barbary 21A. Adres strony internetowej: https://metropoliagzm.pl/
ZTM	Zarząd Transportu Metropolitalnego, ZTM – jednostka organizacyjna Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii, powołana w celu organizowania, zarządzania i nadzorowania lokalnego transportu zbiorowego na terenie miast należących do związku metropolitalnego i gmin ościennych (w sumie 56 miast i gmin). Adres strony internetowej: https://www.metropoliatzm.pl/pl/
Transport GZM	System elektroniczny służący do dokonywania płatności za przejazdy komunikacją miejską organizowaną przez Zarząd Transportu Metropolitalnego
SDIP	System Dynamicznej Informacji Pasażerskiej ZTM
RODO	Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016, str. 1), dalej „ RODO ”
Ustawa Pzp	ustawa Prawo Zamówień Publicznych z dnia 11 września 2019 r. (Dz.U.2023.1605 t.j. z dnia 2023.08.14 z późn. zm.), zwaną dalej ustawą Prawo o zamówieniach publicznych lub ustawą Pzp
Obwieszczenie Prezesa UZP z dn. 03.12.2023 r.	Obwieszczenie Prezesa Urzędu Zamówień Publicznych z dnia 03 grudnia 2023 r. w sprawie aktualnych progów unijnych, ich równowartości w złotych, równowartości w złotych kwot wyrażonych w euro oraz średniego kursu złotego w stosunku do euro stanowiącego podstawę przeliczania wartości zamówień publicznych lub konkursów (MP.2023.1344 z dnia 2023.12.06).
Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów w sprawie sporządzania i przekazywania informacji oraz wymagań technicznych dla dokumentów	Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 30 grudnia 2020 r. w sprawie sposobu sporządzania i przekazywania informacji oraz wymagań technicznych dla dokumentów elektronicznych oraz środków komunikacji elektronicznej w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego lub konkursie (Dz.U.2020.2452 z dnia 2020.12.31)
Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii w sprawie podmiotowych środków dowodowych oraz innych dokumentów lub oświadczeń	Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 23 grudnia 2020 r. w sprawie podmiotowych środków dowodowych oraz innych dokumentów lub oświadczeń, jakich może żądać zamawiający od wykonawcy (Dz.U.2020.2415 z dnia 2020.12.30).
Platforma zakupowa	Platforma zakupowa - W postępowaniu komunikacja między Zamawiającym a Wykonawcami odbywa się tylko elektronicznie przy użyciu Platformy Zakupowej Open Nexus Sp. z o.o. (dalej jako „Platforma zakupowa” lub „Platforma”) tj. oferta oraz wszelkie dokumenty elektroniczne, oświadczenia, wnioski lub elektroniczne kopie dokumentów, oświadczeń lub wniosków, w których mowa w niniejszej SWZ, składane są przez Wykonawcę za pośrednictwem https://platformazakupowa.pl/pn/pkm_gliwice . Wymagania techniczne i organizacyjne wysyłania i odbierania dokumentów elektronicznych, elektronicznych kopii dokumentów i oświadczeń oraz informacji przekazywanych przy ich użyciu opisane zostały w Regulaminie Internetowej Platformy zakupowej platformazakupowa.pl Open Nexus Sp. z o.o. (https://platformazakupowa.pl/strona/1-regulamin).
JEDZ/ESPD	jednolity europejski dokument zamówienia według wzoru standardowego formularza określonego w rozporządzeniu wykonawczym Komisji (UE) 2016/7 z

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku
dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

	dnia 5 stycznia 2016 r. ustanawiającym standardowy formularz jednolitego europejskiego dokumentu zamówienia (Dz. Urz. UE L 3 z 06.01.2016, str. 16).
Ustawa o elektronicznym fakturaniu	Ustawa z dnia 9 listopada 2018 r. o elektronicznym fakturaniu w zamówieniach publicznych, koncesjach na roboty budowlane lub usługi oraz partnerstwie publiczno-prywatnym (Dz.U.2020.1666 t.j. z dnia 2020.09.29)
Ustawa o podatku dochodowym od osób prawnych	Ustawa z dnia 15 lutego 1992 r. o podatku dochodowym od osób prawnych (Dz.U.2023.2805 t.j. z dnia 2023.12.29)
Ustawa o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji	Ustawa z dnia 16 kwietnia 1993r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (Dz.U.2022.1233 t.j. z dnia 2022.06.09),
Ustawa o informatyzacji	Ustawa z dnia 17.02.2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz.U. 2024 poz. 307 z późn. zm.).
Ustawa Prawo o ruchu drogowym	Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. - Prawo o ruchu drogowym (Dz.U.2023.1047 t.j. z dnia 2023.06.01 z późn. zm.), zwana dalej Ustawą Prawo o ruchu drogowym .
Ustawa o elektromobilności i paliwach alternatywnych	Ustawa z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych, (Dz.U.2023.875 t.j. z dnia 2023.05.09), zwana dalej Ustawą o elektromobilności i paliwach alternatywnych .
Ustawa o systemach homologacji pojazdów	Ustawa z dnia 14 kwietnia 2023r. o systemach homologacji pojazdów oraz ich wyposażenia (Dz.U.2023.919 z dnia 2023.05.16)
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie homologacji typu pojazdów	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 sierpnia 2023 r. w sprawie homologacji typu pojazdów (Dz.U.2023.1651 z dnia 2023.08.18 z późniejszymi zmianami).
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych pojazdów	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 31.12.2002 roku w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz.U.2024.502 t.j. z dnia 2024.04.04)
Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie wymagań jakościowych dla paliw ciekłych	Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 9 października 2015r. w sprawie wymagań jakościowych dla paliw ciekłych (Dz.U. z 2023 r., poz. 1314 z późn. zm.).
Regulamin nr 100 EKG ONZ	Regulamin nr 100 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) - Jednolite przepisy dotyczące homologacji pojazdów w zakresie szczególnych wymagań dotyczących elektrycznego układu napędowego, [2015/505] (Dz.U.U.E.L.2015.87.1 z dnia 2015.03.31), obejmujący wszystkie obowiązujące teksty, w tym Suplement nr 1 do serii poprawek 02- zwanego dalej Regulaminem nr 100 EKG ONZ .
Regulamin nr 107 EKG ONZ	Regulamin nr 107 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) - Jednolite przepisy dotyczące homologacji pojazdów kategorii M ₂ lub M ₃ w odniesieniu do ich budowy ogólnej (Dz.U.U.E.L.2018.52.1 z dnia 2018.02.23), zwanego dalej Regulaminem nr 107 EKG ONZ .
Regulamin nr 118 EKG ONZ	Regulamin nr 118 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) - Jednolite przepisy techniczne dotyczące palności materiałów używanych w konstrukcji niektórych kategorii pojazdów samochodowych oraz ich odporności na działanie paliw lub smarów (Dz.U.U.E.L.2020.48.26 z dnia 2020.02.21 z późniejszymi zmianami), zwanego dalej Regulaminem nr 118 EKG ONZ .

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku
dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

Regulamin nr 29 EKG ONZ	Regulamin nr 29 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) - w zakresie ochrony osób przebywających w kabinie pojazdu użytkowego (Dz.U.U.E.L.2019.283.72 z dnia 2019.11.05 z późniejszymi zmianami), zwany dalej Regulaminem nr 29 EKG ONZ .
Regulamin nr 66 EKG ONZ	Regulamin nr 66 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) - Jednolite przepisy dotyczące homologacji dużych pojazdów pasażerskich w zakresie wytrzymałości ich konstrukcji nośnej, obejmujący serię poprawek 02 (Dz.U.U.E.L.2011.84.1 z dnia 2011.03.30 z późniejszymi zmianami), zwany dalej Regulaminem nr 66 EKG ONZ .
Regulamin nr 167 ONZ	Regulamin nr 167 ONZ - Jednolite przepisy dotyczące homologacji pojazdów w zakresie bezpośredniej widoczności (Dz.U.U.E.L.2024/1065 z dnia 17 maja 2024 r.)
Regulamin nr 155 ONZ	Regulamin ONZ nr 155 - Jednolite przepisy dotyczące homologacji pojazdów w zakresie cyberbezpieczeństwa i systemu zarządzania bezpieczeństwem (Dz.U.U.E.L.2021.82.30 z dnia 2021.03.09), zwany dalej Regulaminem nr 155 EKG ONZ
Regulamin nr 156 ONZ	Regulamin ONZ nr 156 - Jednolite przepisy dotyczące homologacji pojazdów w zakresie aktualizacji oprogramowania i systemu zarządzania aktualizacjami oprogramowania (Dz.U.U.E.L.2021.82.60 z dnia 2021.03.09), zwany dalej Regulaminem nr 156 EKG ONZ .
Rozporządzenie nr 2019/2144	Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 2019/2144 z dnia 27 listopada 2019 r. w sprawie wymogów dotyczących homologacji typu pojazdów silnikowych i ich przyczep (...) (Dz.U.U.E.L.2019.325.1 z dnia 2019.12.16), zwanego dalej Rozporządzeniem nr 2019/2144 .
Rozporządzenie 2018/858	Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/858 z dnia 30 maja 2018r. w sprawie homologacji i nadzoru rynku pojazdów silnikowych i ich przyczep oraz układów, komponentów i oddzielnych zespołów technicznych przeznaczonych do tych pojazdów, zmieniające rozporządzenie (WE) nr 715/2007 i (WE) nr 595/2009 oraz uchylające dyrektywę 2007/46/WE (Dz.U.U.E.L.2018.151.1 z dnia 2018.06.14) - w zakresie wymagań dotyczących pojazdów kategorii M3, zwanego dalej Rozporządzeniem 2018/858 .
typ, wariant i wersja pojazdu	określenia zdefiniowane w punktach 2.1-2.3 Części B Załącznika I do Rozporządzenia 2018/858
test / raport E-SORT-2	Raport Technicznego drogowego zużycia energii sporządzonego zgodnie z wymaganiami określonymi przez UITP (Międzynarodowa Unia Transportu Publicznego, <i>International Association of Public Transport</i>), w metodyce opracowanej dla przeprowadzania testów zużycia energii elektrycznej w pojazdach elektrycznych, test typu E-SORT 2 (Znormalizowany Test Jezdny, <i>Standardised On-Road Test</i> , wyd. 2014; UITP Project E-SORT , Cycles for electricvehicles, wyd. 2017 r.)
t.j.	tekst jednolity

2 INSTYTUCJA ZAMAWIAJĄCEGO, W TYM NAZWA (FIRMA) I ADRES

2.1 Zamawiający

Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach,

ul. Chorzowska 150, 44-100 Gliwice,

kapitał zakładowy: 46 714 500 zł,

nr KRS 0000102832 - Rejestr Przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego, Sąd Rejonowy w Gliwicach,
X Wydział Gospodarczy;

NIP: 631-21-25-476;

tel.: (32) 3304 600;

fax: (32) 3304 601;

adres strony internetowej: www.pkm-gliwice.com.pl

adres e-mail: info@pkm-gliwice.com.pl

2.2 Sposób wykorzystania autobusów Zamawiającego:

W zakresie podstawowej działalności Spółka świadczy usługi na rzecz Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii/Zarząd Transportu Metropolitalnego z siedzibą w Katowicach, ul. Barbary 21A, 40-053 Katowice.

3 POSTANOWIENIA OGÓLNE, TRYB UDZIELANIA ZAMÓWIENIA, RODO

- 3.1 Postępowanie prowadzone jest zgodnie z ustawą Prawo Zamówień Publicznych z dnia 11 września 2019 r. (Dz.U.2023.1605 t.j. z dnia 2023.08.14 z późniejszymi zmianami), zwanej dalej „ustawą Pzp”, oraz przepisami wykonawczymi do niej, którego wartość jest równa lub przekracza progi unijne, przez zamawiających sektorowych (przekracza wyrażoną w złotych równowartość kwoty 443 000 euro).
- 3.2 Postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego prowadzone jest w trybie przetargu nieograniczonego w oparciu o przepisy dotyczące zamówień sektorowych.
- 3.3 Podstawa prawna opracowania Specyfikacji Warunków Zamówienia: ustawa Pzp oraz inne obowiązujące akty prawne, w tym m.in.:
 - 3.3.1 Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia z dnia 30 grudnia 2020 r. w sprawie sposobu sporządzania i przekazywania informacji oraz wymagań technicznych dla dokumentów elektronicznych oraz środków komunikacji elektronicznej w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego lub konkursie (Dz.U.2020.2452 z dnia 2020.12.31),
 - 3.3.2 Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 23 grudnia 2020 r. w sprawie podmiotowych środków dowodowych oraz innych dokumentów lub oświadczeń, jakich może żądać zamawiający od Wykonawcy (Dz.U.2020.2415 z dnia 2020.12.30).
 - 3.3.3 Obwieszczenie Prezesa Urzędu Zamówień Publicznych z dnia 03 grudnia 2023 r.-w sprawie aktualnych progów unijnych, ich równowartości w złotych, równowartości w złotych kwot wyrażonych w euro oraz średniego kursu złotego w stosunku do euro stanowiącego podstawę przeliczania wartości zamówień publicznych lub konkursów (MP.2023.1344 z dnia 2023.12.06).

- 3.4 Ilekroć w treści jest mowa o SWZ, rozumie się przez to Specyfikację Warunków Zamówienia.
- 3.5 Zamawiający nie zamierza zwoływać zebrania Wykonawców, o którym mowa w art. 136 ust. 1 ustawy Pzp.
- 3.6 Zamawiający nie przewiduje możliwości i nie wymaga złożenia oferty po odbyciu wizji lokalnej.
- 3.7 Treść złożonych ofert musi być zgodna z warunkami zamówienia pod rygorem ich odrzucenia, zgodnie z art. 226 ust 1 pkt 5 ustawy Pzp.
- 3.8 Informacja na temat **podwykonawców**:
- 3.8.1 Wykonawca może powierzyć podwykonawcy wykonanie części zamówienia.
- 3.8.2 Zamawiający żąda wskazania przez Wykonawcę w ofercie części zamówienia, których wykonanie zamierza powierzyć podwykonawcom, oraz podania nazw ewentualnych podwykonawców, jeżeli są już znani.
- 3.8.3 Zamawiający żąda złożenia oświadczenia o którym mowa w art. 125 ust 1 Pzp (JEDZ), dotyczącego podwykonawców nie będących podmiotami udostępniającymi zasoby na zasadach określonych w art. 118 ustawy Pzp.
- 3.8.4 Szczegóły w zakresie podwykonawstwa określono w szczególności w punkcie 17 Projektowanych postanowień umowy.
- 3.9 Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z przygotowaniem i złożeniem oferty.
- 3.10 Zamawiający nie przewiduje zwrotu kosztów udziału w postępowaniu, za wyjątkiem okoliczności, o których mowa w art. 261 ustawy Pzp.
- 3.11 Zamawiający nie przewiduje odwróconej kolejności oceny, o której mowa w art. 139 ustawy Pzp.
- 3.12 Zamawiający nie przewiduje możliwości ubiegania się o udzielenie zamówienia wyłącznie przez Wykonawców, o których mowa w art. 94 ustawy Pzp.
- 3.13 Zamawiający nie dokonuje zastrzeżenia zgodnie z art. 60 i art. 121 ustawy Pzp.
- 3.14 Zamawiający nie przewiduje rozliczenia w walutach obcych.
- 3.15 Zamawiający nie przewiduje aukcji elektronicznej.
- 3.16 Zamawiający nie prowadzi postępowania w celu zawarcia umowy ramowej.
- 3.17 Zamawiający informuje, że nie przewiduje zamówień, o których mowa w art. 214 ust. 1 pkt 8 Pzp.
- 3.18 Zamawiający nie wezwie Wykonawcy do złożenia podmiotowych środków dowodowych, jeżeli:
- 3.18.1 może je uzyskać za pomocą bezpłatnych i ogólnodostępnych baz danych, w szczególności rejestrów publicznych w rozumieniu ustawy z 17.02.2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz.U. 2024 poz. 307 z późn. zm.), o ile Wykonawca wskazał w oświadczeniu, o którym mowa w art. 125 ust. 1 Pzp (JEDZ), dane umożliwiające dostęp do tych środków,
- 3.18.2 podmiotowym środkiem dowodowym jest oświadczenie, którego treść odpowiada zakresowi oświadczenia, o którym mowa w art. 125 ust. 1 Pzp.
- 3.19 Wykonawca nie jest zobowiązany do złożenia podmiotowych środków dowodowych, które Zamawiający posiada, jeżeli Wykonawca wskaże te środki oraz potwierdzi ich prawidłowość i aktualność.
- 3.20 Jeżeli zachodzą uzasadnione podstawy do uznania, że złożone uprzednio podmiotowe środki dowodowe nie są już aktualne, Zamawiający może w każdym czasie wezwać Wykonawcę lub Wykonawców do złożenia wszystkich lub niektórych podmiotowych środków dowodowych, aktualnych na dzień ich złożenia.

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku
dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

- 3.21 Podmiotowe środki dowodowe oraz inne dokumenty lub oświadczenia należy przekazać Zamawiającemu przy użyciu środków komunikacji elektronicznej dopuszczonych w SWZ, w zakresie i sposobie określonym w przepisach rozporządzenia wydanego na podstawie art. 70 Pzp.
- 3.22 Zgodnie z art. 13 ust. 1 i 2 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016, str. 1), dalej „**RODO**”, Zamawiający informuje, że:
- 3.22.1 administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach przy ul. Chorzowskiej 150, tel. 32 330 46 00, e-mail: info@pkm-gliwice.com.pl
- 3.22.2 W razie jakichkolwiek pytań dotyczących przetwarzania danych osobowych w PKM, SP. z o.o. osobą właściwą do udzielenia wyjaśnień i odpowiedzi jest powołany w dniu 25.05.2018 roku Inspektor ochrony danych osobowych, e-mail: iod@pkm-gliwice.com.pl
- 3.22.3 Pani/Pana dane osobowe przetwarzane będą na podstawie art. 6 ust. 1 lit. c RODO w celu związanym z postępowaniem o udzielenie zamówienia publicznego na „Dostawę dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach – sprawa nr PKM/UZP/PN/TT/1/2024 prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego;
- 3.22.4 odbiorcami Pani/Pana danych osobowych będą osoby lub podmioty, którym udostępniona zostanie dokumentacja postępowania w oparciu o art. 8 oraz art. 96 ust. 3 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz.U.2023.1605 t.j. z dnia 2023.08.14 z późn. zm.) dalej „ustawą Pzp”;
- 3.22.5 Pani/Pana dane osobowe będą przechowywane, zgodnie art. 78 ust. 1 i ust. 4 ustawy Pzp, przez okres 4 lat od dnia zakończenia postępowania o udzielenie zamówienia, a jeżeli czas trwania umowy przekracza 4 lata, okres przechowywania obejmuje cały czas trwania umowy;
- 3.22.6 obowiązek podania przez Panią/Pana danych osobowych bezpośrednio Pani/Pana dotyczących jest wymogiem ustawowym określonym w przepisach ustawy Pzp, związanym z udziałem w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego; konsekwencje niepodania określonych danych wynikają z ustawy Pzp;
- 3.22.7 w odniesieniu do Pani/Pana danych osobowych decyzje nie będą podejmowane w sposób zautomatyzowany, stosowanie do art. 22 RODO;
- 3.22.8 posiada Pani/Pan:
- 3.22.8.1 na podstawie art. 15 RODO prawo dostępu do danych osobowych Pani/Pana dotyczących;
- 3.22.8.2 na podstawie art. 16 RODO prawo do sprostowania Pani/Pana danych osobowych¹;
- 3.22.8.3 na podstawie art. 18 RODO prawo żądania od administratora ograniczenia przetwarzania danych osobowych z zastrzeżeniem przypadków, o których mowa w art. 18 ust. 2 RODO²;
- 3.22.8.4 prawo do wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych, gdy uzna Pani/Pan, że przetwarzanie danych osobowych Pani/Pana dotyczących narusza przepisy RODO;

¹ *Wyjaśnienie: skorzystanie z prawa do sprostowania nie może skutkować zmianą wyniku postępowania udzielenie zamówienia publicznego ani zmianą postanowień umowy w zakresie niezgodnym z ustawą Pzp oraz nie może naruszać integralności protokołu oraz jego załączników.*

² *Wyjaśnienie: prawo do ograniczenia przetwarzania nie ma zastosowania w odniesieniu do przechowywania, w celu zapewnienia korzystania ze środków ochrony prawnej lub w celu ochrony praw innej osoby fizycznej lub prawnej, lub z uwagi na ważne względy interesu publicznego Unii Europejskiej lub państwa członkowskiego.*

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku
dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

3.22.9 nie przysługuje Pani/Panu:

- 3.22.9.1 w związku z art. 17 ust. 3 lit. b, d lub e RODO prawo do usunięcia danych osobowych;
- 3.22.9.2 prawo do przenoszenia danych osobowych, o którym mowa w art. 20 RODO;
- 3.22.9.3 na podstawie art. 21 RODO prawo sprzeciwu, wobec przetwarzania danych osobowych, gdyż podstawą prawną przetwarzania Pani/Pana danych osobowych jest art. 6 ust. 1 lit. c RODO.

4 OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

4.1 Przedmiotem zamówienia, jest dostawa *franco* PKM, Sp. z o. o. z siedzibą w Gliwicach, **fabrycznie nowych** niskopodłogowych autobusów komunikacji miejskiej jednej marki, będących pojazdami **kategorii M3¹ klasy I²**, a w szczególności:

4.1.1 dostawę **10 szt. zeroemisyjnych autobusów bateryjnych o napędzie elektrycznym**, w tym:

- **7 szt. przegubowych autobusów trzyosioowych** o długości całkowitej od 17,50 m do 18,10 m i wysokości całkowitej nie większej niż 3,30 m, zwanych dalej **autobusami przegubowymi** lub **trzyosioowymi**, jednej marki, jednego typu, wariantu i wersji³, co oznacza, że powinny być one identyczne, w szczególności pod względem konstrukcyjnym, parametrów technicznych, kompletacji i wyposażenia),

wykonanych i wyposażonych zgodnie ze specyfikacją techniczną zawartą w Załączniku nr 1.1, stanowiącym integralną część projektowanych postanowień umowy

oraz

- **3 szt. autobusów dwuosioowych** o długości całkowitej od 11,80 do 12,20 m i wysokości całkowitej nie większej niż 3,30 m, zwanych dalej **autobusami dwuosioowymi**, jednej marki, jednego typu, wariantu i wersji⁴, co oznacza, że powinny być one identyczne, w szczególności pod względem konstrukcyjnym, parametrów technicznych, kompletacji i wyposażenia),

wykonanych i wyposażonych zgodnie ze specyfikacją techniczną zawartą w Załączniku nr 1.1B, stanowiącym integralną część projektowanych postanowień umowy

4.1.2 dostawę (*franco* PKM, Sp. z o. o. z siedzibą w Gliwicach) **1 sztuki fabrycznie nowej mobilnej elektrycznej ładowarki** o mocy min. 40 kW, do ładowania magazynów energii ww. pojazdów na terenie stacji obsługi pojazdów Zamawiającego zgodnie z wymaganiami zawartymi w Załączniku nr 1.2A do projektowanych postanowień umowy;

4.1.3 dostawę następujących **przedmiotów / urządzeń**:

- a) wyposażenia warsztatowego (**urządzeń/narzędzi**) niezbędnych do obsługi/regulacji autobusów, zgodnie z wymaganiami zawartymi w Załączniku nr 1.2B, stanowiącym integralną część projektowanych postanowień umowy,

¹ w rozumieniu Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/858 z dnia 30 maja 2018r. w sprawie homologacji i nadzoru rynku pojazdów silnikowych i ich przyczep oraz układów, komponentów i oddzielnych zespołów technicznych przeznaczonych do tych pojazdów, zmieniające rozporządzenie (WE) nr 715/2007 i (WE) nr 595/2009 oraz uchylające dyrektywę 2007/46/WE (Dz.U.UE.L.2018.151.1 z dnia 2018.06.14).

² w rozumieniu definicji zawartych w Regulaminie nr 107 EKG ONZ.

³ w rozumieniu określeń zawartych w punktach 2.1-2.3 Części B Załącznika II Dyrektywy nr 2007/46/WE.

⁴ w rozumieniu określeń zawartych w punktach 2.1-2.3 Części B Załącznika II Dyrektywy nr 2007/46/WE.

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

- b) **licencji oprogramowań** informatycznych dot. dostarczanych autobusów i ich wyposażenia oraz urządzeń i narzędzi,
- 4.1.4 dostawę technicznej **dokumentacji** naprawczej i obsługowej dot. dostarczanych autobusów oraz urządzeń i narzędzi,
- 4.1.5 przeprowadzenie **szkoleń** kierowców i pracowników zaplecza technicznego Zamawiającego w zakresie eksploatacji autobusów oraz prac obsługowo-naprawczych.
- 4.2 Za **fabrycznie nowy** uznaje się autobus nieużywany, o przebiegu nie większym niż **500 km**, nie rejestrowany, nie używany dojazd testowych, prezentacyjnych lub badań, **wyprodukowany nie wcześniej niż w roku 2025**.
- 4.3 Kod Wspólnego Słownika Zamówień:
- CPV 34121100 autobusy transportu publicznego, 34121400 autobusy niskopodłogowe, 34144910 autobusy elektryczne;
 - kod CPV (słownik uzupełniający) - CB10 z napędem elektrycznym, CB42 zasilane z baterii/akumulatorowe, MA12 do transportu miejskiego.
 - Infrastruktura ładowania autobusów elektrycznych - ładowarki: CPV 31158100.
- 4.4 Podstawowe wymagania techniczne dotyczące **autobusów**, będących przedmiotem zamówienia:
- 4.4.1 Dostawa (*franco* PKM, Sp. z o. o. z siedzibą w Gliwicach) **7** sztuk fabrycznie nowych, bateryjnych, o napędzie elektrycznym, niskopodłogowych, , trzyosiowych przegubowych autobusów komunikacji miejskiej (**pojazdów kategorii M3¹ klasy I²**), jednego producenta (marki), o długości całkowitej od 17,50 m do 18,10 m (dopuszcza się autobus z tolerancją długości $\pm 0,10$ m pod warunkiem posiadania homologacji dopuszczającej jego eksploatację na rynku polskim) i wysokości całkowitej nie większej niż 3,30 m, zwanych dalej **autobusami trzyosiowymi** lub **autobusami przegubowymi**, które muszą być jednego typu, wariantu i wersji³, co oznacza, że są one identyczne, w szczególności pod względem konstrukcyjnym, parametrów technicznych, komplectacji i wyposażenia;
- 4.4.2 Dostawa (*franco* PKM, Sp. z o. o. z siedzibą w Gliwicach) **3** sztuk fabrycznie nowych, bateryjnych, o napędzie elektrycznym, niskopodłogowych, dwuosiowych autobusów komunikacji miejskiej (**pojazdów kategorii M3¹ klasy I²**), jednego producenta (marki), o długości całkowitej 11,80 m do 12,20 m (dopuszcza się autobus z tolerancją długości $\pm 0,10$ m pod warunkiem posiadania homologacji dopuszczającej jego eksploatację na rynku polskim) i wysokości całkowitej nie większej niż 3,30 m, zwanych dalej **autobusami trzyosiowymi** lub **autobusami przegubowymi**, które muszą być jednego typu, wariantu i wersji³, co oznacza, że są one identyczne, w szczególności pod względem konstrukcyjnym, parametrów technicznych, komplectacji i wyposażenia;
- 4.4.3 Autobus, będący przedmiotem zamówienia, musi być pojazdem elektrycznym w rozumieniu art. 2 pkt 12 Ustawy z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych, (Dz.U.2023.875 t.j. z dnia 2023.05.09), musi być napędzany wyłącznie silnikiem elektrycznym (lub silnikami elektrycznymi);
- 4.4.4 Układ napędowy autobusu musi być zasilany **wyłącznie** energią elektryczną pochodzącą z zabudowanego w autobusie magazynu energii elektrycznej (służącego do magazynowania energii elektrycznej w akumulatorach trakcyjnych - bateriach litowo-jonowych typu High Energy), wymagającego okresowego doładowywania (podczas postoju autobusu) z ładowarek pantografowych oraz ładowarek przewodowych typu Plug-in;

¹ w rozumieniu Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/858 z dnia 30 maja 2018r. w sprawie homologacji i nadzoru rynku pojazdów silnikowych i ich przyczep oraz układów, komponentów i oddzielnych zespołów technicznych przeznaczonych do tych pojazdów, zmieniające rozporządzenie (WE) nr 715/2007 i (WE) nr 595/2009 oraz uchylające dyrektywę 2007/46/WE (Dz.U.UE.L.2018.151.1 z dnia 2018.06.14.

² w rozumieniu definicji zawartych w Regulaminie nr 107 EKG ONZ).

³ w rozumieniu określeń zawartych w punktach 2.1-2.3 Części B Załącznika II do Dyrektywy nr 2007/46/WE.

- 4.4.5 Całość napędu elektrycznego musi być zarządzana przez elektroniczny system, zapewniający optymalne wykorzystanie energii elektrycznej, gwarantujący tym samym możliwie jak największe przebiegi autobusu;
- 4.4.6 **Silniki elektryczne (trakcyjne)** autobusu o następujących cechach podstawowych:
- 4.4.6.1 **moc znamionowa** trakcyjnego silnika (silników) elektrycznego zapewniająca trakcję autobusu, podobną do trakcji autobusu wyposażonego w klasyczny układ napędowy wyposażony w silnik Diesla, jednak nie mniejsza niż:
- **240 kW** w autobusie trzyosiowym;
 - **160 kW** w autobusie dwuosiowym,
- 4.4.6.2 wymagana liczba i sposób rozmieszczenia trakcyjnych silników elektrycznych przedstawiono w pkt. 4.4.25 SWZ;
- 4.4.7 Zamawiający wymaga, aby dostarczane pojazdy spełniały co najmniej wymagania i warunki określone w poniższych przepisach i normach:
- 4.4.7.1 **Rozporządzeniu** Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) **2018/858** z dnia 30 maja 2018r. w sprawie homologacji i nadzoru rynku pojazdów silnikowych i ich przyczep oraz układów, komponentów i oddzielnych zespołów technicznych przeznaczonych do tych pojazdów, zmieniające rozporządzenie (WE) nr 715/2007 i (WE) nr 595/2009 oraz uchylające dyrektywę **2007/46/WE** (Dz.U.U.E.L.2018.151.1 z dnia 2018.06.14) - w zakresie wymagań dotyczących pojazdów kategorii M3, zwanym dalej **Rozporządzeniem 2018/858**;
- 4.4.7.2 **Rozporządzeniu** Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr **2019/2144** z dnia 27 listopada 2019 r. w sprawie wymogów dotyczących homologacji typu pojazdów silnikowych i ich przyczep (...) (Dz.U.U.E.L.2019.325.1 z dnia 2019.12.16), zwanym dalej **Rozporządzeniem nr 2019/2144**.
- 4.4.7.3 **Regulaminie nr 107** Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) - Jednolite przepisy dotyczące homologacji pojazdów kategorii M₂ lub M₃ w odniesieniu do ich budowy ogólnej (Dz.U.U.E.L.2018.52.1 z dnia 2018.02.23), zwanego dalej **Regulaminem nr 107 EKG ONZ** - w zakresie wymagań dotyczących **pojazdów kategorii M3 klasy I – niskopodłogowych**;
- 4.4.7.4 **Regulaminie nr 100** Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) - Jednolite przepisy dotyczące homologacji pojazdów w zakresie szczególnych wymagań dotyczących elektrycznego układu napędowego, [2015/505] (Dz.U.U.E.L.2015.87.1 z dnia 2015.03.31), obejmujący wszystkie obowiązujące teksty, w tym Suplement nr 1 do serii poprawek 02- zwanym dalej **Regulaminem nr 100 EKG ONZ** - potwierdzone oświadczeniem wykonawcy, zawartym w punkcie 1.1 **Załącznika nr 1.1A** („Specyfikacja techniczna autobusu trzyosiowego przegubowego”) i w punkcie 1.1 **Załącznika nr 1.1.B** („Specyfikacja techniczna autobusu dwuosiowego”) do Projektowanych postanowień umowy;
- 4.4.7.5 **Regulaminie nr 155** - Jednolite przepisy dotyczące homologacji pojazdów w zakresie cyberbezpieczeństwa i systemu zarządzania bezpieczeństwem (Dz.U.U.E.L.2021.82.30 z dnia 2021.03.09), zwanego dalej **Regulaminem nr 155 EKG ONZ** -- potwierdzone oświadczeniem wykonawcy, zawartym w punkcie 1.1 **Załącznika nr 1.1A** („Specyfikacja techniczna autobusu trzyosiowego przegubowego”) i w punkcie 1.1 **Załącznika nr 1.1.B** („Specyfikacja techniczna autobusu dwuosiowego”) do Projektowanych postanowień umowy;
- 4.4.7.6 **Regulaminie nr 156** - Jednolite przepisy dotyczące homologacji pojazdów w zakresie aktualizacji oprogramowania i systemu zarządzania aktualizacjami oprogramowania (Dz.U.U.E.L.2021.82.60 z dnia 2021.03.09), zwanego dalej **Regulaminem nr 156 EKG**

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku
dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

ONZ -- potwierdzone oświadczeniem wykonawcy, zawartym w punkcie 1.1 **Załącznika nr 1.1A** („Specyfikacja techniczna autobusu trzyosiowego przegubowego”) i w punkcie 1.1 **Załącznika nr 1.1.B** („Specyfikacja techniczna autobusu dwuosiowego”) do Projektowanych postanowień umowy;

4.4.7.7 Ustawy z dnia 14 kwietnia 2023r. o systemach homologacji pojazdów oraz ich wyposażenia (Dz.U.2023.919 z dnia 2023.05.16);

4.4.7.8 **Rozporządzeniu** Ministra Infrastruktury z dnia 2 sierpnia 2023 r. w sprawie homologacji typu pojazdów (Dz.U.2023.1651 z dnia 2023.08.18 z późniejszymi zmianami).

4.4.7.9 **Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 roku** w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz.U.2024.502 t.j. z dnia 2024.04.04 z późn. zm.) w zakresie wymagań dotyczących **pojazdów kategorii M3 klasy I**, a w szczególności wymagań **dotyczących dopuszczalnych wymiarów, mas pojazdu i nacisków osi** opisanych w Dziale II tego rozporządzenia;

Uwaga 1: Zamawiający zastrzega sobie prawo do przeprowadzenia odpowiednich pomiarów oferowanych autobusów w celu ich weryfikacji pod kątem spełnienia ww. wymagań. Brak spełnienia ww. wymagań będzie rzutować odmową przyjęcia autobusu z winy Wykonawcy;

Uwaga 2: W sytuacji, gdy w okresie pomiędzy złożeniem przez Wykonawcę oferty w postępowaniu o udzielenie zamówienia a realizacją umowy, nastąpi zmiana przepisów prawa w zakresie rejestracji, homologacji, sprzedaży lub wprowadzenia do użytku nowych autobusów (a także zespołów i podzespołów do tych autobusów), Wykonawca ten obowiązany jest zrealizować przedmiot zamówienia z uwzględnieniem tychże zmian. W szczególności obowiązek ten dotyczy dostarczenia Zamawiającemu autobusów spełniających wymagania określone wyżej wymienionymi przepisami, jak również dokumentów umożliwiających zarejestrowanie tych autobusów na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.

Uwaga 3: Jeżeli na skutek okoliczności dotyczących przekazanych przez Wykonawcę dokumentów nastąpi odmowa rejestracji dostarczonych autobusów (także w wypadku przewidzianym w Uwadze 2 do niniejszego punktu oraz w pkt. 1.4 **Załącznika nr 1.1A** („Specyfikacja techniczna autobusu trzyosiowego przegubowego”) oraz w punkcie 1.4 **Załącznika nr 1.1B** („Specyfikacja techniczna autobusu dwuosiowego”) do Projektowanych postanowień umowy, Zamawiający (kupujący) uprawniony będzie do odstąpienia od umowy w zakresie dotyczącym pojazdów, co do których nastąpiła odmowa rejestracji. Zamawiający (kupujący) może dokonać odstąpienia w terminie **21** dni od odmowy zarejestrowania.

4.4.8 Niezależnie od powyższych warunków, Zamawiający wymaga, aby dostarczane pojazdy, spełniając wymagania dotyczące **autobusów niskopodłogowych**, określone w Regulaminie nr 107, posiadały następujące cechy dodatkowe:

4.4.8.1 podłoga przeznaczona dla pasażerów stojących tworzy powierzchnię bez stopni, a bezpośredni (tj. bez stopni pośrednich) dostęp do niej z zewnątrz możliwy jest przez:

- I, II, III i IV drzwi główne autobusu trzyosiowego;
- I, II i III drzwi główne autobusu dwuosiowego,

4.4.8.2 brak stopni poprzecznych (pośrednich) na powierzchni podłogi w przejściu środkowym we wnętrzu pojazdu.

4.4.9 Zamawiający wymaga, aby dostarczono autobusy wyposażone w **magazyny energii** o następujących cechach podstawowych:

4.4.9.1 zasilane energią elektryczną pochodzącą z akumulatorów trakcyjnych (baterii litowo-jonowych typu High Energy) i/lub innych urządzeń służących do magazynowania energii elektrycznej, zabudowanych w autobusie, ładowanych z zewnętrznego źródła energii podczas postoju autobusu:

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku
dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

- o energii nominalnej (E_n) akumulatorów trakcyjnych nie mniejszej niż **364 kWh** i **energii dostępnej** dla Zamawiającego, (E_a) nie mniejszej niż **291 kWh** w autobusie trzyosowym,
 - o energii nominalnej (E_n) akumulatorów trakcyjnych nie mniejszej niż **226 kWh** i **energii dostępnej** dla Zamawiającego, (E_a) nie mniejszej niż **181 kWh** w autobusie dwuosowym;
- 4.4.9.2 dostosowanie do ładowania w systemie **Plug-in**, wymagana nominalna moc ładowania od **40 kW** do **120 kW**;
- 4.4.9.3 dostosowanie do szybkiego ładowania **systemem pantografowym** (opuszczanym pantografem, umieszczonym na maszcie stacji ładowania), wymagana nominalna moc ładowania w zakresie od **190 kW** do **400 kW**;
- 4.4.10 Zamawiający wymaga, aby oferowany autobus był już wdrożony do produkcji seryjnej, tj. nie był prototypem lub produktem jednostkowym.
- 4.4.11 Oferowane autobusy winny bezwzględnie posiadać **aktualne świadectwo homologacji typu pojazdu** lub **świadectwo homologacji typu WE wraz z załącznikami**, wydane zgodnie z obowiązującymi przepisami a w szczególności na podstawie ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. - Prawo o ruchu drogowym (Dz.U.2023.1047 t.j. z dnia 2023.06.01, z późn. zm.) lub **aktualne** świadectwo homologacji typu UE pojazdu lub świadectwo homologacji typu ONZ, zgodnie z Ustawą z dnia 14 kwietnia 2023r. o systemach homologacji pojazdów oraz ich wyposażenia (Dz.U.2023.919 z dnia 2023.05.16).
- 4.4.12 Zamawiający wymaga, aby w przedmiotowej dostawie udział towarów pochodzących z państw członkowskich Unii Europejskiej, państw, z którymi Unia Europejska zawarła umowy o równym traktowaniu przedsiębiorców, lub państw, wobec których na mocy decyzji Rady stosuje się przepisy dyrektywy 2014/25/UE, wynosił co najmniej 50%. Zamawiający odrzuci ofertę, która nie spełnia tego wymagania (zgodnie z art. 393 ust. 1 pkt 4 ustawy Pzp).
- 4.4.13 Konstrukcja pojazdu i zastosowane rozwiązania powinny gwarantować co najmniej 15 letnią eksploatację autobusu.
- 4.4.14 Preferuje się¹ pojazdy, których **szkielet nadwozia oraz poszycie (blachy) nadwozia** zbudowane są z elementów gwarantujących znaczną odporność na korozję, wykonanych z materiałów takich, jak:
- aluminium,
 - tworzywo sztuczne,
 - szkło hartowane,
 - stal odporna na korozję (zgodnie z PN-EN 10088),
 - stal konstrukcyjna - wyłącznie w elementach kratownicy ściany przedniej lub ściany tylnej, lub kratownicy podwozia,
- lub
- pojazdy, których **szkielet nadwozia oraz poszycie (blachy) nadwozia** wykonano z elementów stalowych, zabezpieczonych antykorozyjnie metodą katodowego lakierowania zanurzeniowego (KTL - katarforezy) całej, kompletnej karoserii w ramach zamkniętego cyklu technologicznego,
- lub
- pojazdy, których **skorupę (szkielet) nadwozia** wykonano z elementów stalowych, zabezpieczonych antykorozyjnie metodą katodowego lakierowania zanurzeniowego (KTL - katarforezy) całej, kompletnej skorupy nadwozia w ramach zamkniętego cyklu technologicznego.

¹ tzn. przyznawane są dodatkowe punkty w ocenie ofert

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku
dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

W tym przypadku poszycie powinno być zbudowane z materiałów gwarantujących znaczną odporność na korozję, wykonanych z materiałów takich, jak:

- aluminium,
- tworzywo sztuczne,
- szkło hartowane,
- stal odporna na korozję (zgodnie z PN-EN 10088).

4.4.15 Wymagana **liczba miejsc ogółem** (stojących i siedzących):

- 4.4.15.1 w autobusie dwuosioowym - co najmniej **70** + miejsce dla kierowcy,
- 4.4.15.2 w autobusie trzyosioowym - co najmniej **120** + miejsce dla kierowcy,

4.4.16 Wymagana **liczba miejsc dla pasażerów siedzących**:

- 4.4.16.1 w autobusie dwuosioowym - co najmniej **22** + miejsce dla kierowcy,
- 4.4.16.2 w autobusie trzyosioowym - co najmniej **36** + miejsce dla kierowcy,
- 4.4.16.3 preferuje się¹ pojazdy zawierające największą liczbę miejsc dla pasażerów siedzących.

Uwaga: siedzenia typu 1½ liczone są jako pojedyncze siedzenia.

4.4.17 Wymagana **liczba miejsc dla pasażerów siedzących z dostępem bezpośrednio z niskiej podłogi**, bez podestów,

- 4.4.17.1 w autobusie dwuosioowym - co najmniej **6 siedzeń** dla pasażerów z dostępem bezpośrednio z niskiej podłogi, bez podestów, w tym **4 siedzenia** wykonane jako siedzenia specjalne dla pasażerów niepełnosprawnych (spełniające wymagania pkt. 3.2 Załącznika 8 do Regulaminu nr 107 EKG ONZ),
- 4.4.17.2 w autobusie trzyosioowym - co najmniej **12 siedzeń** dla pasażerów z dostępem bezpośrednio z niskiej podłogi, bez podestów, w tym **4 siedzenia** wykonane jako siedzenia specjalne dla pasażerów niepełnosprawnych (spełniające wymagania pkt. 3.2 Załącznika 8 do Regulaminu nr 107 EKG ONZ),
- 4.4.17.3 dopuszcza się umieszczanie siedzeń składanych w przedziale pasażerskim, dostępnych z poziomu niskiej podłogi. Siedzeń tych nie należy wliczać do wymogu spełniania określonej liczby miejsc siedzących dostępnych bezpośrednio z poziomu niskiej podłogi. Przy miejscach należy umieścić nalepki informacyjne, że jeżeli w pojeździe występuje bardzo duże napelnienie, pasażerowie nie powinni korzystać z tych siedzeń.
- 4.4.17.4 preferuje się¹ pojazdy zawierające największą liczbę miejsc dla pasażerów z dostępem bezpośrednio z niskiej podłogi;

4.4.18 Wymagana **liczba drzwi pasażerskich** (spełniających wymagania Regulaminu nr 107 EKG ONZ dla autobusów niskopodłogowych klasy I):

- 4.4.18.1 w autobusie trzyosioowym - **4** drzwi w układzie: 2-2-2-2;
- 4.4.18.2 w autobusie dwuosioowym - **3** drzwi w układzie: 2-2-2;
- 4.4.18.3 wszystkie skrzydła drzwi otwierane do wnętrza nadwozia.

4.4.19 Maksymalnie jeden stopień (od ziemi) w I, II, III drzwiach głównych autobusu dwuosioowego oraz w I, II, III i IV drzwiach głównych autobusu trzyosioowego (tzw. „**bezstopniowe**” wejścia w co najmniej I, II, III i IV drzwiach głównych).

4.4.20 Wysokość pierwszego stopnia od ziemi w każdych drzwiach głównych – maksymalnie **340** mm (metodyka pomiarów zgodna z wymogami określonymi w pkt. 7.7.7 Regulaminu nr 107 EKG ONZ);

¹ tzn. przyznawane są dodatkowe punkty w ocenie ofert

- 4.4.21 System dodatkowego obniżenia poziomu wejścia przez zastosowanie tzw. "przykłąku" w celu uzyskania wysokości pierwszego stopnia od ziemi nie przekraczającej **270 mm** w dwóch otworach drzwi, w jednym wejściu i w jednym wyjściu (zgodnie z wymogami określonymi w pkt. 3.1 oraz 3.11.2 Załącznika 8 Regulaminu nr 107 EKG ONZ);
- 4.4.22 Przy II drzwiach **pochylnia** (rampa najazdowa) dla wózków, składana ręcznie (spełniająca wymagania pkt. 3.11.4 Załącznika 8 Regulaminu nr 107 EKG ONZ);
- 4.4.23 **Podłoga** przeznaczona dla pasażerów stojących tworzy powierzchnię bez stopni, a bezpośredni (tj. bez stopni pośrednich) dostęp do niej z zewnątrz możliwy jest przez wszystkie drzwi główne; brak stopni poprzecznych (pośrednich) na powierzchni podłogi w przejściu środkowym we wnętrzu pojazdu;
- 4.4.24 Miejsca przeznaczone do przewozu **wózka inwalidzkiego** oraz **wózka dziecięcego** (spacerowego):
- 4.4.24.1 **w autobusie dwuosiowym** - specjalne miejsce (powierzchnia) przeznaczone do przewozu **wózka inwalidzkiego** lub (zamiennie) **wózka dziecięcego** (spacerowego) lub (zamiennie) **roweru**, usytuowane naprzeciwko **II drzwi**, co najmniej o długości **2000 mm** i szerokości **750 mm**, spełniające wymagania pkt. 5.2 Regulaminu nr 107 EKG ONZ i pkt. 3.6, 3.7, 3.8 oraz 3.10 Załącznika 8 Regulaminu nr 107 EKG ONZ i rys. 22 Załącznika 4 ww. Regulaminu,
- a) zaopatrzone w przyciski w kolorze niebieskim z piktogramem wózka dziecięcego i wózka inwalidzkiego sygnalizujące kierowcy zamiar opuszczenia autobusu przez „osobę poruszającą się na wózku” lub „matkę z dzieckiem”, dodatkowo przyciski:
- o wyczuwalnym skoku pracy,
 - podświetlane w sposób następujący: przycisk na stałe podświetlany ma być w kolorze czerwonym, a po jego aktywacji (naciśnięciu) przez pasażera, zmieniający kolor podświetlenia na kolor zielony; podświetlenie to (na kolor zielony) ma być aktywne do momentu otwarcia drzwi,
 - oznakowane znakami wypukłymi w języku „Braille'a”,
 - przycisk z piktogramem wózka inwalidzkiego zabudowany na takiej wysokości aby był dostępny dla osoby siedzącej na wózku.
- b) zaopatrzone w poręcze /uchwyty:
- wzdłuż ściany bocznej miejsca (powierzchni) zamontowane poręcze na wysokości dostępnej dla osoby siedzącej na wózku inwalidzkim (spełniające wymagania pkt. 3.8.4.1 Załącznika 8 Regulaminu nr 107 EKG ONZ),
 - na boku lub ścianie pojazdu lub na przegrodzie poręcz lub uchwyt zamontowane w taki sposób, aby pozwalały osobie towarzyszącej łatwo się ich uchwycić - spełniające wymagania pkt. 3.10.5.4 Załącznika 8 ww. Regulaminu,
 - dodatkowo, w przestrzeni wózka – zamontowane minimum 2 pasy mocujące służące do zabezpieczenia przewożonego roweru oraz uchwyt dla przedniego koła roweru. Szczegóły do ustalenia z Zamawiającym;
- c) wózek inwalidzki powinien być zwrócony tyłem do kierunku jazdy, przy zachowaniu warunków pkt. 3.8.4 Załącznika 8 Regulaminu nr 107 EKG ONZ - w związku z tym:
- nie dopuszcza się umieszczania w podłodze zaczepów przeznaczonych do przypięcia wózka,
 - miejsce dodatkowo wyposażone w mocowanie wózka inwalidzkiego tyłem do kierunku jazdy za pomocą pasa bezwładnościowego,
 - miejsce oznakowane znakiem z tekstem w brzmieniu: "Miejsce przeznaczone dla wózka inwalidzkiego. Wózek inwalidzki umieszcza się przodem w kierunku tyłu pojazdu, opierając go o podporę lub oparcie i z zablokowanymi hamulcami."
- 4.4.24.2 **w autobusie trzyosiowym** - specjalne miejsce (powierzchnia) przeznaczone do przewozu **wózka inwalidzkiego** lub (zamiennie) **wózka dziecięcego** (spacerowego) lub (zamiennie) **roweru**, usytuowane naprzeciwko **II drzwi**, co najmniej o długości **2000 mm** i szerokości

750 mm, spełniające wymagania pkt. 5.2 Regulaminu nr 107 EKG ONZ i pkt. 3.6, 3.7, 3.8 oraz 3.10 Załącznika 8 Regulaminu nr 107 EKG ONZ i rys. 22 Załącznika 4 ww. Regulaminu,

a) zaopatrzone w przyciski w kolorze niebieskim z piktogramem wózka dziecięcego i wózka inwalidzkiego sygnalizujące kierowcy zamiar opuszczenia autobusu przez „osobę poruszająca się na wózku” lub „matkę z dzieckiem”, dodatkowo przyciski:

- o wyczuwalnym skoku pracy,
- podświetlane w sposób następujący: przycisk na stałe podświetlany ma być w kolorze czerwonym, a po jego aktywacji (naciśnięciu) przez pasażera, zmieniający kolor podświetlenia na kolor zielony; podświetlenie to (na kolor zielony) ma być aktywne do momentu otwarcia drzwi,
- oznakowane znakami wypukłymi w języku „Braille'a”,
- przycisk z piktogramem wózka inwalidzkiego zabudowany na takiej wysokości aby był dostępny dla osoby siedzącej na wózku.

b) zaopatrzone w poręcze /uchwyty:

- wzdłuż ściany bocznej miejsca (powierzchni) zamontowane poręcze na wysokości dostępnej dla osoby siedzącej na wózku inwalidzkim (spełniające wymagania pkt. 3.8.4.1 Załącznika 8 Regulaminu nr 107 EKG ONZ),
- na boku lub ścianie pojazdu lub na przegrodzie poręcz lub uchwyt zamontowane w taki sposób, aby pozwalały osobie towarzyszącej łatwo się ich uchwycić - spełniające wymagania pkt. 3.10.5.4 Załącznika 8 ww. Regulaminu,
- dodatkowo, w przestrzeni wózka – zamontowane minimum 2 pasy mocujące służące do zabezpieczenia przewożonego roweru oraz uchwyt dla przedniego koła roweru. Szczegóły do ustalenia z Zamawiającym;

c) wózek inwalidzki powinien być zwrócony tyłem do kierunku jazdy, przy zachowaniu warunków pkt. 3.8.4 Załącznika 8 Regulaminu nr 107 EKG ONZ - w związku z tym:

- nie dopuszcza się umieszczania w podłodze zaczepów przeznaczonych do przypięcia wózka,
- miejsce dodatkowo wyposażone w mocowanie wózka inwalidzkiego tyłem do kierunku jazdy za pomocą pasa bezwładnościowego,
- miejsce oznakowane znakiem z tekstem w brzmieniu: "Miejsce przeznaczone dla wózka inwalidzkiego. Wózek inwalidzki umieszcza się przodem w kierunku tyłu pojazdu, opierając go o podporę lub oparcie i z zablokowanymi hamulcami."

4.4.24.3 dodatkowo, w autobusie trzyosiowym - specjalne miejsce (powierzchnia) przeznaczone do przewozu **wózka dziecięcego** (spacerowego), usytuowane naprzeciwko **III lub IV drzwi**, co najmniej o długości **1300 mm** i szerokości **750 mm**, spełniające wymagania pkt. 5.2 Regulaminu nr 107 EKG ONZ i pkt. 3.10 oraz pkt. 3.8.5 Załącznika 8 ww. Regulaminu,

a) zaopatrzone w przyciski w kolorze niebieskim z piktogramem wózka dziecięcego sygnalizujące kierowcy zamiar opuszczenia autobusu przez „matkę z dzieckiem”, dodatkowo przyciski:

- o wyczuwalnym skoku pracy,
- podświetlane w sposób następujący: przycisk na stałe podświetlany ma być w kolorze czerwony, a po jego aktywacji (naciśnięciu) przez pasażera, zmieniający kolor podświetlenia na kolor zielony; podświetlenie to (na kolor zielony) ma być aktywne do momentu otwarcia drzwi,
- oznakowane znakami wypukłymi w języku „Braille'a”,

b) dodatkowa osłona konwektora grzewczego w przestrzeni przeznaczonej do przewozu wózka dziecięcego; dopuszcza się brak dodatkowych osłon przy zastosowaniu obudowy

grzejników w przedziale pasażerskim, która zapewni niezbędną wytrzymałość i trwałość w strefie przewozu wózka inwalidzkiego, dziecięcego lub roweru;

c) oznakowanie, trwałymi i odpornymi na zużycie, piktogramami wózka dziecięcego na podłodze specjalnej przestrzeni.

4.4.25 Napęd elektryczny (trakcyjny) autobusu o następujących cechach:

4.4.25.1 centralny elektryczny silnik trakcyjny (lub dwa silniki elektryczne) umieszczone (umieszczone) w nadwoziu pojazdu (w komorze silnika) i nie zintegrowany (zintegrowane) z osią napędową (mostem napędowym) pojazdu [preferuje się¹ autobusy z takim rozwiązaniem],

lub

silniki elektryczne zintegrowane z osią napędową (mostem napędowym),

4.4.25.2 o mocy znamionowej zapewniającej trakcję autobusu, podobną do trakcji autobusu wyposażonego w klasyczny układ napędowy wyposażony w silnik Diesla (tak, aby możliwa była obsługa linii komunikacyjnych, na których operatorem jest Zamawiający, zgodnie z obowiązującym na nich rozkładem jazdy - przebieg linii przedstawiono w Załączniku nr 5 do Projektowanych postanowień umowy), jednak nie mniejszej niż:

→ **240 kW** w autobusie trzyosiowym;

→ **160 kW** w autobusie dwuosiowym,

jeżeli autobus wyposażony jest w dwa silniki elektryczne – wymagana moc znamionowa dotyczy sumy mocy znamionowych tych silników,

4.4.25.3 z funkcją ograniczenia prędkości (ogranicznik prędkości) do **70 km/h**;

4.4.25.4 z funkcją odzysku energii elektrycznej podczas hamowania autobusu dla potrzeb ładowania magazynu energii;

4.4.25.5 wymagana wartość średniego zużycia energii (w kWh na 100 km) przez oferowany autobus nie wyższa niż:

→ **160,0 kWh/100km** dla autobusu trzyosiowego,

→ **100,0 kWh/100km** dla autobusu dwuosiowego,

przy czym podana w ofercie wielkość zużycia energii powinna być określona na podstawie wyników **Raportu Technicznego drogowego zużycia energii** sporządzonego zgodnie z wymaganiami określonymi przez UITP (Międzynarodowa Unia Transportu Publicznego, *International Association of Public Transport*), w metodyce opracowanej dla przeprowadzania testów zużycia energii elektrycznej w pojazdach elektrycznych, test typu E-SORT 2 (Znormalizowany Test Jezdny, *Standardised On-Road Test*, wyd. 2014; UITP **Project E-SORT**, *Cycles for electricvehicles*, wyd. 2017 r.), na podstawie posiadanych wyników, przy czym ta podana w ofercie wielkość zużycia energii **powinna dotyczyć autobusu** w kompletacji i wyposażeniu zbliżonym do wyposażenia i kompletacji autobusów oferowanych w niniejszym postępowaniu,

- test, o którym mowa powyżej powinien być przeprowadzony przez niezależną, certyfikowaną jednostkę badawczą, upoważnioną do wykonywania takiego testu,
- Zamawiający wymaga aby określona została w ofercie wielkość zużycia energii elektrycznej dla oferowanego autobusu, w **kWh/100 km** (z dokładnością do jednego miejsca po przecinku),
- preferuje się² autobusy, których wartość średniego zużycia energii jest jak najniższa.

¹ tzn. przyznawane są dodatkowe punkty w ocenie ofert

² tzn. przyznawane są dodatkowe punkty w ocenie ofert

- przedstawiony w ofercie Raport z wynikami testu E-SORT 2 powinien dotyczyć autobusu testowanego w kompletacji i wyposażeniu zbliżonym do wyposażenia i kompletacji autobusu oferowanego w niniejszym postępowaniu, co w rozumieniu Zamawiającego polega na tym, że podane niżej cechy/właściwości tych autobusów (testowanego i oferowanego w postępowaniu) są następujące:
 - marka/typ pojazdu - marka/typ autobusu testowanego identyczne jak marka/typ autobusu oferowanego w niniejszym postępowaniu;
 - silnik/silniki trakcyjne - marka i typ silnika - identyczne / moc [kW] i moment [Nm] silnika autobusu testowanego są nie mniejsze niż w oferowanym autobusie;
 - skrzynia biegów - marka/typ - identyczne;
 - most napędowy - marka/typ oraz przełożenie przekładni głównej - identyczne;
 - ogumienie i koła - rozmiar, indeks nośności, kat. prędkości - identyczne;
 - wymiary pojazdu (długość /szerokość/ wysokość) [m] - wskazane wymiary autobusu testowanego nie mniejsze od wskazanych wymiarów autobusu oferowanego w postępowaniu

4.4.26 Magazyn energii elektrycznej i układ ładowania:

- 4.4.26.1 Układ napędowy autobusu musi być zasilany **wyłącznie** energią elektryczną pochodzącą z zabudowanego w autobusie magazynu energii elektrycznej (służącego do magazynowania energii elektrycznej w akumulatorach trakcyjnych - bateriach litowo-jonowych typu High Energy), wymagającego okresowego doładowywania (podczas postoju autobusu) z ładowarek pantografowych oraz ładowarek przewodowych typu Plug-in;
- 4.4.26.2 Łączna **pojemność energetyczna magazynu energii** zapewniająca wykonanie przez autobus co najmniej:
- **80** km gwarantowanego przebiegu na liniach: 202, 187, 287 (dot. autobusu dwuosioowego),
 - **57** km gwarantowanego przebiegu na linii M100 (dot. autobusu trzyosioowego),
- bez konieczności doładowywania magazynów energii, w każdych warunkach atmosferycznych, przy normalnym wykorzystaniu wszystkich urządzeń znajdujących się na pokładzie autobusu,
- ale:
- **w autobusie dwuosioowym - energia nominalna (E_n)** nie mniejsza niż **226** kWh, natomiast **energia dostępna** dla Zamawiającego, (E_d) nie może być w całym okresie gwarancji na magazyn energii wynoszącym minimum **120 mies.** (a jeżeli Wykonawca zaoferuje w tym zakresie okres gwarancji dłuższy, to w tym okresie), mniejsza niż **181** kWh; Zamawiający preferuje zastosowanie magazynu energii o pojemności energetycznej E_n i E_d większej niż powyższe wymagania;
 - **w autobusie trzyosioowym - energia nominalna (E_n)** nie mniejsza niż **364** kWh, natomiast **energia dostępna** dla Zamawiającego, (E_d) nie może być w całym okresie gwarancji na magazyn energii wynoszącym minimum **120 mies.** (a jeżeli Wykonawca zaoferuje w tym zakresie okres gwarancji dłuższy, to w tym okresie), mniejsza niż **291** kWh; Zamawiający preferuje zastosowanie magazynu energii o pojemności energetycznej E_n i E_d większej niż powyższe wymagania;

Definicja energii E_d – jest to wydzielony zakres energii z energii nominalnej magazynu energii przez producenta magazynu energii lub autobusu, w którym powinien pracować magazyn energii w celu zapewnienia optymalnych i bezpiecznych warunków pracy tego magazynu energii. Zerowy stan energii dostępnej musi odpowiadać wartości minimalnej SOC (ang. State of charge), a 100 % E_d musi odpowiadać wartości maksymalnej SOC;

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku
dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

- 4.4.26.3 Magazyn energii elektrycznej musi być tak konstrukcyjnie zabudowany i zabezpieczony, aby zminimalizować ryzyko jego uszkodzenia w przypadku wystąpienia kolizji drogowej.
- 4.4.26.4 Magazyn energii musi być wyposażony **izolację termiczną i automatycznie sterowany układ podgrzewający i chłodzący**, gwarantujący bezawaryjną eksploatację autobusu, tak aby możliwa była ich bezawaryjna i długotrwała eksploatacja (ładowanie i rozładowanie) w temperaturach otaczającego powietrza (mierzonej w miejscach zacienionych, 2m od powierzchni gruntu) od -30°C do +45°C.
- 4.4.26.5 Magazyny energii zabudowane w sposób umożliwiający jego szybką wymianę w warunkach warsztatowych Zamawiającego, tzn. przy użyciu powszechnie dostępnych narzędzi oraz wciągników elektrycznych lub też wózków widłowych będących na wyposażeniu stacji obsługi Zamawiającego.
- 4.4.26.6 Autobus musi być konstrukcyjnie przystosowany do doładowania ładowarkami typu Plug-in o mocy nominalnej od 40 kW do 120 kW, oraz ładowarkami pantografowymi o mocy nominalnej od 190 kW do 400 kW.
- 4.4.26.7 **Gwarancja na „magazyn energii”**, obejmująca wszystkie elementy systemu, w tym akumulatory/baterie trakcyjne, system zarządzania energią (ang. Battery Management System, zwany dalej BMS) oraz falowniki trakcyjne:
- 4.4.26.8 **Gwarancja na „magazyn energii” i elementy systemu trakcyjnego** autobusu, obejmująca:
- i. elementy magazynu energii, w tym akumulatory/ akumulatory/baterie trakcyjne, system zarządzania energią (ang. Battery Management System, zwany dalej BMS),
 - ii. elementy układu trakcyjnego i urządzenia pomocnicze, w tym: rozdzielnica wysokiego napięcia, falowniki trakcyjne oraz konwertery mocy;
 - iii. czynności kontrolne, obsługowe, naprawcze oraz materiały eksploatacyjne dot. ww. elementów i systemów;
- dla autobusu trzyosowego i dwuosowego:
- gwarancja nie krótsza niż **120 miesięcy** lub do przebiegu **858 000 km** - w zależności od tego, który z warunków wcześniej zostanie spełniony - począwszy od daty od daty protokolarnego końcowego odbioru pojazdu,
 - preferuje się¹ wydłużony okres gwarancji powyżej 120. miesięcy, ale nie dłuższy niż **180 miesięcy** w zakresie przebiegu nie przekraczającego **1 287 000 km** - w zależności od tego, który z warunków wcześniej zostanie spełniony - począwszy od daty protokolarnego końcowego odbioru pojazdu;
- w okresie trwania gwarancji na magazyn energii baterie trakcyjne muszą zapewnić bezawaryjną eksploatację i zachowanie wartości energii dostępnej Ed na poziomie co najmniej w wysokości energii dostępnej Ed zadeklarowanej przez Sprzedającego. W przypadku niezachowania wymaganego minimalnego poziomu energii Ed Sprzedający zobowiązany jest w okresie gwarancji do wymiany kompletu baterii trakcyjnych na nowe o parametrach nie gorszych niż baterie zainstalowane w autobusach będących przedmiotem niniejszej umowy. Zapisy punktu 7A) w Załączniku nr 2 („Warunki gwarancji”) do umowy stosuje się odpowiednio.
- 4.4.27 **EBS - (Electronic Braking System - Elektroniczny Układ Hamowania) - Elektroniczny system sterowania ciśnieniem powietrza w siłownikach układu hamulcowego autobusu zawierający podstawowe funkcje sterowania układu hamulcowego, ABS ASR w jednym systemie elektronicznym.**

¹ tzn. przyznawane są dodatkowe punkty w ocenie ofert

4.4.28 System smarowania

- 4.4.28.1 automatyczny system centralnego smarowania, który zapewni smarowanie mechanizmów podwozia w odpowiednich okresach i przy zachowaniu wymaganych przez producenta parametrów ciśnienia i parametrów smaru.
- 4.4.28.2 system centralnego smarowania powinien posiadać funkcję informowania kierowcy o zbyt niskim poziomie smaru lub o niesprawności systemu (przy użyciu wskaźnika/kontrolki umiejscowionej na desce rozdzielczej w kabinie kierowcy).
- 4.4.28.3 system centralnego smarowania powinien być dostosowany do używania smaru klasy NLGI 2;
- 4.4.28.4 w niżej wymienionych zespołach podwozia należy zastosować indywidualne punkty smarowania przy użyciu automatycznego systemu centralnego smarowania, co oznacza, że nie dopuszcza się zastosowania w tych zespołach „bezobsługowego”¹ lub manualnego systemu smarowania:
- a) wał napędowy pojazdu (przeguby i złącze wielowypustowe),
- dopuszcza się alternatywne rozwiązanie poprzez zastosowanie „bezobsługowego” (tzn. nie wymagającego smarowania w ciągu całego okresu eksploatacyjnego) wału napędowego pojazdu, pod warunkiem udzielenia gwarancji na prawidłowe działanie wału napędowego wynoszącej 10 lat - bez limitu przebiegu kilometrów,
- b) oś I pojazdu (sworznie zwrotnic kół jezdnych),
- dopuszcza się alternatywne rozwiązanie, poprzez zastosowanie „bezobsługowego” (tzn. nie wymagającego smarowania w ciągu całego okresu eksploatacyjnego) systemu łożyskowania sworzni zwrotnic kół jezdnych osi I pojazdu, pod warunkiem udzielenia gwarancji na prawidłowe działanie zwrotnic kół jezdnych, wynoszącej 10 lat - bez limitu przebiegu kilometrów,
- 4.4.28.5 dodatkowo, w autobusach trzyosiowych, wymaga się zastosowanie:
- a) „bezobsługowe”² łożyskowanie mechanizmu przegubu w autobusie, lub
- b) automatyczny system centralnego smarowania łożyskowania mechanizmu przegubu, który zapewni smarowanie tego mechanizmu w odpowiednich okresach i przy zachowaniu wymaganych przez producenta parametrów ciśnienia i parametrów smaru przy spełnieniu wymogów, o których mowa w punktach poprzednich, przy czym system ten może być instalacją niezależną od automatycznego systemu centralnego smarowania, o którym mowa w punktach poprzednich.
- 4.4.29 Autobus wyposażony w automatyczny system wykrywania i gaszenia pożaru o następujących cechach:
- 4.4.29.1 system powinien składać się z następujących elementów funkcjonalnych:
- 1) systemu detekcji (wykrywania pożaru) zbudowanego w oparciu o dwa niezależnie działające obwody:
- obwód nr 1, który powinien wykrywać powstanie pożaru co najmniej w następujących podzespołach: agregacie grzewczym, silniku/silnikach trakcyjnych, silniku napędu sprężarki powietrza, bojlerze;
- obwód nr 2, który powinien wykrywać powstanie pożaru w komorach baterii trakcyjnych.
- 2) systemu gaszenia pożaru obejmującego, w ramach obwodu nr 1, co najmniej następujące podzespoły: agregat grzewczy, silnik/silniki trakcyjne, silnik napędu sprężarki powietrza, bojler.
- 4.4.29.2 obwody nr 1 i nr 2 powinny działać niezależnie, tzn.:

¹ tzn. nie wymagającego smarowania w ciągu całego okresu eksploatacyjnego autobusu

² tzn. przyznawane są dodatkowe punkty w ocenie ofert

- wykrycie pożaru w obwodzie nr 1 powinno generować w kabinie kierowcy sygnalizację dźwiękową oraz wyświetlaną informację, że w obwodzie nr 1 wykryto pożar i jednocześnie, uruchomić system gaszenia podzespołów obwodu nr 1;
 - wykrycie pożaru w obwodzie nr 2 powinno generować w kabinie kierowcy sygnalizację dźwiękową oraz wyświetlaną informację, że w obwodzie nr 2 wykryto pożar - nie powinno natomiast uruchamiać systemu gaszenia podzespołów obwodu nr 1;
- 4.4.29.3 liniowy detektor temperatury działający na zasadzie elektrycznej, pneumatycznej lub hydrauliczno – pneumatycznej;
- 4.4.29.4 przewód detekcji (wykrywania) pożaru nie pełni funkcji dostarczania/rozpylania środka gaśniczego;
- 4.4.29.5 środek gaszący w postaci: ciekłej - w ilości minimum 2 dm³/m³ przestrzeni komory silnika lub w postaci proszku gaśniczego – w ilości minimum 4,5 kg/ komorę silnika; rozpylany dyszami;
- 4.4.29.6 informacja o pożarze wyświetlana oraz sygnalizowana dźwiękowo w kabinie kierowcy;
- 4.4.29.7 kontrolka informująca o sprawności / niesprawności systemu umiejscowiona na desce rozdzielczej w kabinie kierowcy.
- 4.4.29.8 w przypadku zastosowania systemu detekcji i gaszenia pożaru z liniowym detektorem temperatury działającym na zasadzie elektrycznej, należy taki system wyposażyć w baterię, dającą możliwość działania systemu po odłączeniu głównego źródła prądu w autobusie;
- 4.4.29.9 łatwy dostęp do manometrów wskazujących właściwe ciśnienie czynników w systemie, umożliwiający odczyt niewymagający demontażu dodatkowych elementów pojazdu (np. osłon, klap, podzespołów itp.);
- 4.4.29.10 widoczne cechy legalizacyjne i daty dopuszczenia do użytkowania zgodnie z ogólnie obowiązującymi przepisami dot. systemów przeciwpożarowych;
- 4.4.29.11 preferuje się¹ systemy z okresem gwarancji przedłużonym do 12 lat włącznie (bez limitu przebiegu km), obejmującej:
- wszystkie elementy systemu,
 - czynności kontrolne, obsługowe, naprawcze i legalizacyjne oraz materiały eksploatacyjne (baterie, proszek, płyny itp.):
- 4.4.30 **System klimatyzacji** przestrzeni pasażerskiej i kabiny kierowcy z funkcją regulacji temperatury, systemem szybkiego odparowania i osuszania szyb autobusu wraz z nadmuchem realizowanym przez zintegrowane urządzenie rozdziału nadmuchu ciepłego i zimnego powietrza za pomocą przewodów nawiewnych rozmieszczonych w odpowiednich punktach przestrzeni pasażerskiej.
- 4.4.30.1 wymagana minimalna **wydajność (moc)** chłodnicza:
- w autobusie trzyosowym: **42 kW**,
 - w autobusie dwuosowym **25 kW**;
- 4.4.30.2 posiadająca funkcję: chłodzenie – ogrzewanie;
- 4.4.30.3 systemy z **czynnikiem chłodniczym w ilości** nie większej niż:
- w autobusie trzyosowym: **12 kg**,
 - w autobusie dwuosowym: **6 kg**;
- 4.4.30.4 zalecany czynnik chłodniczy: **R134a**,
- 4.4.30.5 preferuje się¹ systemy z **rozszerzoną gwarancją** na system klimatyzacji, obejmującą:
- okres gwarancji przedłużony do **10 lat** włącznie (bez limitu przebiegu km),
 - wszystkie elementy systemu,

¹ tzn. przyznawane są dodatkowe punkty w ocenie ofert

- czynności kontrolne, obsługowe, naprawcze oraz materiały eksploatacyjne (filtry, oleje, czynnik chłodniczy itp.).
- 4.4.31 Wyposażenie do obsługi pasażerów i wspomaganie ruchu pojazdu, w tym: zestaw **elektronicznych urządzeń do kasowania biletów** (papierowych), zestaw **elektronicznych tablic kierunkowych** (informacyjnych), system dynamicznej informacji pasażerów.
- Dodatkowo, niezależnie od instalacji, o której mowa w poprzednim zdaniu, Wykonawca jest zobowiązany do:
- przygotowania równoległej instalacji (okablowanie i podłączenie do źródeł zasilania), montaż, wraz z konfiguracją i usługą serwisową **przez okres 24 miesięcy począwszy od pierwszego dnia następującego po dacie protokolarnego końcowego odbioru pojazdu**, urządzeń należących do zestawu wymaganego przez organizatora komunikacji miejskiej GZM ZTM w Katowicach w ramach Transport GZM;
 - udzielenia (na wniosek Zamawiającego) zgody na dostosowanie pojazdów do zainstalowania **nadajnika lokalizatora** pojazdów, umożliwiającego ich priorytetową obsługę na skrzyżowaniach z sygnalizacją świetlną. Udzielona zgoda nie może mieć wpływu na odpowiedzialność Sprzedającego z tytułu udzielonej gwarancji, zgodnie z warunkami gwarancyjnymi opisanymi w **Załączniku nr 2** do Projektowanych postanowień umowy.
- 4.4.32 W autobusie zainstalowany system **cyfrowego monitoringu wizualnego** rejestrujący obraz z wszystkich kamer w czasie używania pojazdu, z zapisem na dysku/dyskach twardej o odpowiedniej pojemności, wystarczającej do przechowania zapisanych danych przez okres co najmniej **14 dni**. Do obróbki, kopiowania i archiwizacji zarejestrowanego obrazu, wykonawca dostarczy niezbędne oprogramowanie na komputery klasy PC wraz z właściwymi licencjami.
- 4.4.33 W autobusie zainstalowane urządzenie rejestrujące – komputer pokładowy: system powinien umożliwiać **sterowanie urządzeniami informacji pasażerskiej** (w tym: elektronicznymi tablicami kierunkowymi, kasownikami, systemem dynamicznej informacji pasażerskiej i zapowiedzi przystanków), **rejestrowanie parametrów technicznych** pojazdu, zapewniać **komunikację Wi-Fi** (w celu wzajemnej wymiany danych pomiędzy Komputerem-Serwerem PKM a pojazdem).
- 4.4.34 Preferuje się¹ autobusy spełniające wymagania przepisów dotyczących **homologacji typu pojazdu w odniesieniu do palności** części w pomieszczeniu wewnętrznym, komorze silnika i w każdym oddzielnym przedziale grzewczym lub odporności na działanie paliw lub smarów materiałów izolacyjnych stosowanych w komorze silnika i w każdym oddzielnym przedziale grzewczym (homologacja udzielona zgodnie z **częścią I Regulaminu nr 118** Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) - Jednolite przepisy techniczne dotyczące palności materiałów używanych w konstrukcji niektórych kategorii pojazdów samochodowych oraz ich odporności na działanie paliw lub smarów (Dz.U.U.E.L.2020.48.26 z dnia 2020.02.21 z późniejszymi zmianami).
- 4.4.35 Preferuje się¹ autobusy które spełniają wymogi **Regulaminu nr 29** Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) - w zakresie *ochrony osób przebywających w kabinie* pojazdu użytkowego (Dz.U.U.E.L.2019.283.72 z dnia 2019.11.05 z późniejszymi zmianami), potwierdzone przez niezależną, certyfikowaną jednostkę badawczą, upoważnioną do wykonywania badań homologacyjnych, po przeprowadzeniu badania oferowanego typu pojazdu w zakresie i w sposób określony w Regulaminie nr 29 EKG.
- 4.4.36 Preferuje się² autobusy, które posiadają **homologację typu pojazdu w zakresie wytrzymałości konstrukcji nośnej** dużych pojazdów pasażerskich (homologacja udzielona zgodnie z **Regulaminem nr 66** Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) - Jednolite przepisy dotyczące homologacji dużych pojazdów pasażerskich w wytrzymałości ich konstrukcji

¹ tzn. przyznawane są dodatkowe punkty w ocenie ofert

² tzn. przyznawane są dodatkowe punkty w ocenie ofert

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku
dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

nośnej, **zawierającego serię poprawek 02** (Dz.U.U.E.L.2011.84.1 z dnia 2011.03.30 z późniejszymi zmianami).

- 4.4.37 Preferuje się¹ autobusy, które są wyposażone w **zależną (sztywną) oś I**.
- 4.4.38 Preferuje się¹ autobusy, które są wyposażone w **szybę czołową składającą się z trzech części**: części dolnej lewej, części dolnej prawej -podzielonych w osi pionowej pojazdu oraz części górnej (szyby osłaniającej czołową tablicę kierunkową).
- 4.4.39 Preferuje się¹ pojazdy, których **poszycie zewnętrzne dachu nadwozia jest wykonane ze stali odpornej na korozję** (zgodnie z PN-EN 10088) lub ze **stopów aluminium lub z elementów stalowych, zabezpieczonych antykorozyjnie metodą katodowego lakierowania zanurzeniowego** (KTL - kataforezy) całej, kompletnej karoserii w ramach zamkniętego cyklu technologicznego.
- 4.4.40 Preferuje się¹ autobusy posiadające **poszycie zewnętrzne ścian bocznych podzielone pionowo** na części w całym pasie podokiennym.
- 4.4.41 Zaleca się aby autobusy posiadały **okna awaryjne** (wyjścia bezpieczeństwa) znajdujące się co najmniej w lewej, prawej oraz tylnej ścianie autobusu.
- 4.4.42 W przypadku zastosowania w autobusie trzyosiowym **przegubu marki Hübner typ HNGK 19.5** (lub o podobnej konstrukcji) - wymagane dodatkowe klapy rewizyjne typu „Komfort” firmy Hübner w platformie obrotnicy przegubu, pozwalające na szybki dostęp do łożyskowania mechanizmu przegubu oraz do elementów metalowo-gumowych w konstrukcji mechanizmu przegubu w celu ich inspekcji/obsługi.
- 4.4.43 Pozostałe warunki, w tym szczegółowy sposób realizacji dostaw i wymagane dokumenty określono w pkt. 17 (Projektowane postanowienia umowy).
- 4.4.44 Wymagania ogólne dot. **mobilnej ładowarki elektrycznej Plug-in**
- 4.4.44.1 Wymagana liczba: 1 sztuka,
- 4.4.44.2 Stacja ładowania ma posiadać konstrukcję przewoźnego, autonomicznego urządzenia;
- 4.4.44.3 Stacja ładowania w zależności od funkcjonalności ma być urządzeniem mobilnym, czyli wyposażonym w koła jezdne z blokadą;
- 4.4.44.4 Wtyczka z przewodem ładującym DC - CCS2 - długość złącza: min. 6,0 m (wymagane 2 kompl. na ładowarkę podwójną);
- 4.4.44.5 Długość złącza AC zasilającego mobilną stację ładowania: min. 5,0 m;
- 4.4.44.6 Niezawodna praca urządzenia w zakresie temperatury zewnętrznej: od -25°C do +45°C;
- 4.4.44.7 Stacja ładowania musi być wyposażona w interfejs ładowania CCS (Combo2, Type2/Mode4) zgodnie z IEC 62196-3;
- 4.4.44.8 Dopuszczalny poziom emitowanego hałasu nie wyższy niż 65 dB(A), w każdym czasie i zakresie pracy.
- 4.4.44.9 Napięcie wyjściowe stacji ładowania: 200-800V DC;
- 4.4.44.10 Moc wyjściowa stacji ładowania nie mniejsza niż 40 kW;
- 4.4.44.11 Napięcie zasilania dla stacji ładowania: 3x400V AC, 50Hz.
- 4.4.44.12 Pozostałe warunki, w tym szczegółowy sposób realizacji dostaw i wymagane dokumenty określono w **pkt. 17 SWZ** (Ogólne warunki umowy) oraz w **Załączniku nr 1.2A** („Mobilna ładowarka elektryczna Plug-in”) do umowy.
- 4.5 Wymagane **okresy gwarancji i warunki serwisu** w okresie gwarancji:
- 4.5.1 gwarancja na **nadwozie pojazdu a w szczególności blachy poszycia zewnętrznego, dachu, podłogi, uszczelnienia okien, drzwi i pokryw** - nie mniej niż **10 lat** i nie więcej niż **15 lat**, począwszy od daty protokolarnego końcowego odbioru pojazdu – bez limitu przebiegu kilometrów pojazdu;

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku
dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

- 4.5.2 gwarancja na **szkielet kratownicy** nadwozia oraz kratownicę/ramę podwozia - nie mniej niż **10 lat** i nie więcej niż **15 lat**, począwszy od daty protokolarnego końcowego odbioru pojazdu – bez limitu przebiegu kilometrów pojazdu;
- 4.5.3 gwarancja na **powłokę lakierniczą** nadwozia- nie mniej niż **36 miesięcy** i nie więcej niż **60 miesięcy**, począwszy od daty protokolarnego końcowego odbioru pojazdu – bez limitu przebiegu kilometrów pojazdu;
- 4.5.4 gwarancja na **wszystkie zespoły, układy i elementy pojazdu:**
- 4.5.4.1 gwarancja nie krótsza niż **36 miesięcy** lub do przebiegu **257 400 km** - w zależności od tego, który z warunków wcześniej zostanie spełniony począwszy od daty protokolarnego końcowego odbioru pojazdu,
- 4.5.4.2 preferuje się¹ wydłużony okres gwarancji powyżej 36. miesięcy, ale **nie dłuższy niż 72 miesiące w zakresie przebiegu nie przekraczającego 514 800 km** - w zależności od tego, który z warunków wcześniej zostanie spełniony - począwszy od daty protokolarnego końcowego odbioru pojazdu;
- 4.5.4.3 w przypadku zastosowania „beobsługowego” (tzn. nie wymagającego smarowania w ciągu całego okresu eksploatacyjnego) **wału napędowego** pojazdu - gwarancja na prawidłowe działanie wału napędowego wynosi **10 lat**, począwszy od daty protokolarnego końcowego odbioru pojazdu przeprowadzonego zgodnie z pkt. 3 Umowy;
- 4.5.4.4 w przypadku zastosowania „beobsługowego” (tzn. nie wymagającego smarowania w ciągu całego okresu eksploatacyjnego) **systemu łożyskowania sworzni zwrotnic kół jezdnych osi I pojazdu** - gwarancja na prawidłowe działanie zwrotnic kół jezdnych wynosi 10 lat, począwszy od daty protokolarnego końcowego odbioru pojazdu - bez limitu przebiegu kilometrów.
- 4.5.5 **gwarancja na „magazyn energii” i elementy systemu trakcyjnego** autobusu, obejmująca:
- a) elementy magazynu energii, w tym akumulatory/ akumulatory/baterie trakcyjne, system zarządzania energią (ang. Battery Management System, zwany dalej BMS),
- b) elementy układu trakcyjnego i urządzenia pomocnicze, w tym: rozdzielnica wysokiego napięcia, falowniki trakcyjne oraz konwertery mocy;
- c) czynności kontrolne, obsługowe, naprawcze oraz materiały eksploatacyjne dot. ww. elementów i systemów;
- 4.5.5.1 gwarancja nie krótsza niż **120 miesięcy** lub do przebiegu **858 000 km** - w zależności od tego, który z warunków wcześniej zostanie spełniony - począwszy od daty protokolarnego końcowego odbioru pojazdu,
- 4.5.5.2 preferuje się¹ wydłużony okres gwarancji powyżej 120 miesięcy, ale nie dłuższy niż **180 miesięcy** w zakresie przebiegu nie przekraczającego **1 287 000 km**, w zależności od tego, który z warunków wcześniej zostanie spełniony - począwszy od daty protokolarnego końcowego odbioru pojazdu.
- 4.5.6 preferuje się¹ wydłużony (**12 letni**) okres gwarancji na **system detekcji i gaszenia pożaru**, obejmujący:
- wszystkie elementy systemu,
 - czynności kontrolne, obsługowe, naprawcze i legalizacyjne oraz materiały eksploatacyjne (baterie, proszek, płyny itp.),
- 4.5.6.1 gwarancja na ww. **system detekcji i gaszenia pożaru**: obowiązuje w okresie trwałości wynoszącym **12 lat**, bez limitu przebiegu km, począwszy od daty protokolarnego końcowego odbioru pojazdu przeprowadzonego zgodnie z pkt. 3 Umowy.

¹ tzn. przyznawane są dodatkowe punkty w ocenie ofert

- 4.5.7 preferuje się¹ wydłużony (**10 letni**) okres gwarancji na **system klimatyzacji** przestrzeni pasażerskiej i kabiny kierowcy, **obejmujący**:
- wszystkie elementy systemu,
 - czynności kontrolne, obsługowe, naprawcze oraz materiały eksploatacyjne (filtry, oleje, czynnik chłodniczy itp.),
- 4.5.7.1 gwarancja na ww. **system klimatyzacji** obowiązuje w okresie trwałości wynoszącym 10 lat, bez limitu przebiegu km, począwszy od daty protokolarnego końcowego odbioru pojazdu.
- 4.5.8 Okres gwarancji jest liczony od daty protokolarnego końcowego odbioru pojazdu przeprowadzonego zgodnie z pkt. 3 Umowy.
- 4.5.9 Zamawiający informuje, że **średni roczny przebieg autobusu** w okresie gwarancyjnym w PKM, Sp. z o.o. w Gliwicach wynosi ok. **85 800 km** dla autobusu.
- 4.5.10 W okresie gwarancji **Dostawca** jest zobowiązany do wykonywania **na swój koszt** wszystkich czynności **obsługowych**, diagnostycznych, regulacyjnych i konserwacyjnych (ochrony przed korozją) przewidywanych w instrukcji (harmonogramie) obsługi pojazdu, w tym również dostarczenia wszystkich niezbędnych do wykonania tych czynności materiałów eksploatacyjnych (**w tym: płynów, olejów, filtrów, materiałów konserwacyjnych i lakierniczych itp.**), jak również do przeprowadzania czynności kontrolnych, obsługowych i legalizacyjnych systemów detekcji i gaszenia pożaru.
- 4.5.11 W okresie gwarancji, jeżeli w celu przeprowadzenia czynności obsługowych Dostawca stwierdzi, że **niezbędne jest dostarczenie pojazdu do wskazanego przez Dostawcę miejsca** (zakładu serwisowego) i pojazd ten został tam dostarczony, Dostawca na żądanie PKM Gliwice, zwróci poniesione przez PKM Gliwice koszty z tym związane (koszty transportu, ubezpieczenia, rejestracji, koszty administracyjne, delegacji, zużytego paliwa itp.). Powyższe dotyczy również zwrotu kosztów związanych z odbiorem i przywozem pojazdu do siedziby PKM w Gliwicach po dokonaniu obsługi pojazdu.
- 4.5.12 Jeżeli zakład serwisowy, o którym mowa w poprzednim ustępie, znajduje się na terenie miasta Gliwice lub w odległości nie większej niż **5 km** od siedziby Zamawiającego, a dostarczany pojazd porusza się o własnych siłach, Zamawiający nie będzie żądał od Dostawcy zwrotu kosztów, o których mowa w poprzednim punkcie.
- 4.6 Warunki płatności
- 4.6.1 Całkowita należność za każdy dostarczony autobus będący przedmiotem Umowy, będzie zapłacona przelewem, po podpisaniu przez Zamawiającego i Wykonawcę protokołu odbioru każdego autobusu, na podstawie dostarczonej do siedziby Zamawiającego osobiście, pocztą tradycyjną lub za pośrednictwem systemu teleinformatycznego, o którym mowa w ustawie o elektronicznym fakturowaniu w zamówieniach publicznych, koncesjach na roboty budowlane lub usługi oraz partnerstwie publiczno-prywatnym (Dz. U. 2020 r. poz. 1666 z późn.zm.) podpisanej faktury VAT przez upoważnionego przedstawiciela Sprzedającego w ciągu 30 dni od daty doręczenia tej faktury.
- 4.6.2 Całkowita należność za:
- dostawę, uruchomienie, uzyskanie pozytywnych wyników badań i odbiorów przez Urząd Dozoru Technicznego (jeżeli są wymagane) mobilnej ładowarki elektrycznej,
 - dostawę wyposażenia warsztatowego i narzędzi specjalistycznych, zgodnie z pkt. **1.2.4 lit. a** Projektowanych postanowień umowy oraz **Załącznikiem nr 1.2B** do umowy („*Urządzenia i narzędzia dostarczane w ramach realizacji dostaw autobusów*”),
 - dostarczoną dokumentację i licencje, zgodnie z pkt. **1.2.4 lit. b** Projektowanych postanowień umowy,

¹ tzn. przyznawane są dodatkowe punkty w ocenie ofert

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku
dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

będzie zapłacona przelewem, po podpisaniu przez Zamawiającego i Wykonawcę protokołów odbioru urządzeń będących przedmiotem umowy sporządzonych zgodnie z pkt. 4.7 oraz 10.3 Projektowanych postanowień umowy, na podstawie dostarczonej do siedziby Zamawiającego osobiście, pocztą tradycyjną lub za pośrednictwem systemu teleinformatycznego, o którym mowa w ustawie o elektronicznym fakturowaniu w zamówieniach publicznych, koncesjach na roboty budowlane lub usługi oraz partnerstwie publiczno-prywatnym (Dz. U. 2020 r. poz. 1666 z późn.zm.) podpisanej faktury VAT przez upoważnionego przedstawiciela Sprzedającego w ciągu 30 dni od daty doręczenia tej faktury.

- 4.6.3 Cesja wierzytelności Wykonawcy w stosunku do Zamawiającego może nastąpić wyłącznie za zgodą Zamawiającego wyrażoną, pod rygorem nieważności, w formie pisemnej.
- 4.7 Zamawiający informuje, że źródło finansowania przedmiotu zamówienia mogą stanowić:
- 4.7.1 środki własne Zamawiającego,
- 4.7.2 środki unijne pochodzące z Programu Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027, Osi Priorytetowej III Fundusze Europejskie dla zrównoważonej mobilności, Działanie 03.01 Zakup taboru autobusowego/trolejbusowego – ZIT (Subregion Centralny). Tytuł projektu: „Zakup autobusów zeroemisyjnych na potrzeby transportu publicznego”, zwane dalej „środkami unijnymi”.

5 TERMIN I WARUNKI WYKONANIA ZAMÓWIENIA

- 5.1 Zamówienie obejmuje transport każdego pojazdu podlegającego dostawie do siedziby zamawiającego (tj. do siedziby PKM w Gliwicach ul. Chorzowska 150), realizowane własnym staraniem Wykonawcy, na jego koszt i odpowiedzialność.
- 5.2 Wymagany termin realizacji zamówienia i dostawy autobusów:
- 5.2.1 ostatni autobus dostarczony nie później niż w **380. dniu od daty zawarcia umowy**,
- 5.2.2 dostawy autobusów mogą odbywać się jedynie w dniach roboczych w godzinach 7-13,
- 5.2.3 w ciągu jednego dnia może nastąpić odbiór nie więcej niż **4** autobusów.

6 WARUNKI UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU ORAZ PODSTAWY WYKLUCZENIA

- 6.1 O udzielenie zamówienia publicznego może ubiegać się Wykonawca, który:
- 6.1.1 **nie podlega wykluczeniu**, tj. wobec którego nie zachodzą okoliczności określone w art. 108 ust. 1 pkt 1-6 ustawy Pzp, z uwzględnieniem postanowień, o których mowa w art. 393 ust. 4, tj. w postępowaniu o udzielenie zamówienia sektorowego, Wykonawca nie podlega wykluczeniu w przypadku, o którym mowa w art. 108 ust. 1 pkt 1 lit. h, oraz w przypadku, o którym mowa w art. 108 ust. 1 pkt 2, jeżeli osoba, o której mowa w tym przepisie została skazana za przestępstwo wymienione w art. 108 ust. 1 pkt 1 lit. h.
- 6.1.2 **nie podlega wykluczeniu** na podstawie art. 5k ust. 1 Rozporządzenia Rady (UE) nr 2022/576 z dnia 08 kwietnia 2022 r. w sprawie zmiany rozporządzenia (UE) nr 833/2014 dotyczącego środków ograniczających w związku z działaniami Rosji destabilizującymi sytuację na Ukrainie (Dz. Urz. UE nr L 111 z 2022.04.08).
- 6.1.3 **nie podlega wykluczeniu** na podstawie art. 7 ust. 1 ustawy z dnia 13 kwietnia 2022 r. o szczególnych rozwiązaniach w zakresie przeciwdziałania wspieraniu agresji na Ukrainę oraz służących ochronie bezpieczeństwa narodowego (Dz. U. z. 2023 r. poz. 1497 z późn. zm.).
- 6.1.4 **nie podlega wykluczeniu** na podstawie następujących dodatkowych przesłanek:
- 6.1.4.1 których mowa w art. 109 ust. 1 pkt 1 ustawy Pzp, tj. który naruszył obowiązki dotyczące płatności podatków, opłat lub składek na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne, z wyjątkiem przypadku, o którym mowa w art. 108 ust. 1 pkt 3 ustawy Pzp, chyba

- że Wykonawca odpowiednio przed upływem terminu do składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu albo przed upływem terminu składania ofert dokonał płatności należnych podatków, opłat lub składek na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne wraz z odsetkami lub grzywnami lub zawarł wiążące porozumienie w sprawie spłaty tych należności;
- 6.1.4.2 o których mowa w art. 109 ust. 1 pkt 4 ustawy Pzp. tj. w stosunku, do którego otwarto likwidację, ogłoszono upadłość, którego aktywami zarządza likwidator lub sąd, zawarł układ z wierzycielami, którego działalność gospodarcza jest zawieszona albo znajduje się on w innej tego rodzaju sytuacji wynikającej z podobnej procedury przewidzianej w przepisach miejsca wszczęcia tej procedury).
- 6.1.5 spełnia warunki udziału dotyczące:
- 6.1.5.1 **zdolności do występowania w obrocie gospodarczym** – Zamawiający nie precyzuje warunków w tym zakresie;
- 6.1.5.2 **uprawnień** do prowadzenia określonej działalności gospodarczej lub zawodowej – Zamawiający nie precyzuje warunków w tym zakresie;
- 6.1.5.3 **sytuacji ekonomicznej lub finansowej**, przez co Zamawiający rozumie:
- posiadanie dokumentu potwierdzającego, że wykonawca jest **ubezpieczony od odpowiedzialności cywilnej** w zakresie prowadzonej działalności związanej z przedmiotem zamówienia na sumę ubezpieczenia równą co najmniej **40 000 000 zł** (słownie: **czterdzieści milionów złotych**),
 - posiadanie **środków finansowych** lub zdolności kredytowej pozwalającej na ubieganie się o **kredyt** w wysokości co najmniej **30 000 000 zł** (słownie: **trzydzieści milionów złotych**),
 - osiągnięcie w ostatnich trzech latach obrotowych, a jeżeli okres działalności jest krótszy w tym okresie **obrotu rocznego z działalności** wynoszącego co najmniej **40 000 000 zł** (słownie: **czterdzieści milionów złotych**), w tym w **obszarze objętym zamówieniem 20 000 000 zł** (słownie: **dwadzieścia milionów złotych**), bez podatku VAT;
- 6.1.5.4 **zdolności technicznej lub zawodowej**, przez co Zamawiający rozumie należyte wykonanie **dostaw** polegających na wprowadzeniu do obrotu na rynku państw członkowskich Unii Europejskiej lub państw, z którymi Wspólnota Europejska zawarła umowy o równym traktowaniu przedsiębiorców, w okresie ostatnich trzech lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, obejmujących **zamówienia** o charakterze, zakresie i wartości porównywalnej z niniejszym przedmiotem zamówienia, tzn. polegających na:
- a) co najmniej jednej dostawie **4 sztuk** miejskich niskopodłogowych trzyosiowych autobusów elektrycznych przegubowych o długości całkowitej od 17,50 m do 18,75 m i spełniających warunki określone w lit. c, i jednocześnie,
 - b) co najmniej jednej dostawie **2 sztuk** miejskich niskopodłogowych dwuosiowych elektrycznych autobusów o długości całkowitej od 11,80 do 12,20 m i spełniającego warunki określone w lit. c.
 - c) Zamawiający wymaga w tej liczbie, aby wszystkie pojazdy, o których mowa w lit. a i lit. b, posiadały następujące **cechy wspólne z pojazdami oferowanymi w niniejszym postępowaniu**:

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku
dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

- **kategoria M3¹** **klasa I²** – **pojazdy niskopodłogowe³**
w rozumieniu definicji **zawartych** **w Regulaminie nr 107 EKG ONZ**
oraz w **Rozporządzeniu 2018/858**;
 - **typ pojazdów**, zgodnie z definicją zawartą w pkt. 2.2.1 **Regulaminu nr 107 EKG ONZ**;
 - **rodzaj pojazdów**, tj. **autobusy elektryczne**, przy czym jako autobus elektryczny rozumie się autobus zdefiniowany w Art. 2 ust. 41 Ustawy - Prawo o ruchu drogowym, wykorzystujący do napędu wyłącznie energię elektryczną akumulowaną przez podłączenie do zewnętrznego źródła zasilania, zgodnie z definicją zawartą w Art. 2 ust. 12 Ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych.
- d) dostawy, o których mowa w lit. **a** oraz lit. **b nie muszą** być zrealizowane w ramach **jednej** umowy.
- 6.2 Wykonawca **nie będzie podlegał wykluczeniu** w okolicznościach określonych w art. 108 ust. 1 pkt 1, 2, 5 i 6 lub art. 109 ust. 1 pkt 4 ustawy Pzp, w przypadku zaistnienia przesłanek, o których mowa w art. 110 ust. 2 Pzp z uwzględnieniem postanowień zawartych w ust. 3 tegoż artykułu.
- 6.3 Wykonawcy **mogą wspólnie ubiegać się o udzielenie zamówienia**. Przepisy dotyczące Wykonawcy stosuje się odpowiednio do Wykonawców wspólnie ubiegających się o zamówienie W przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia warunki, o których mowa w ust. **6.1.** niniejszej SWZ zostaną spełnione, jeżeli ci Wykonawcy wykażą, że łącznie spełniają te warunki.
- 6.4 Wykonawcy **wspólnie ubiegający się o udzielenie niniejszego zamówienia** publicznego zobowiązani są do złożenia wraz z ofertą pełnomocnictwa do ich reprezentowania w niniejszym postępowaniu albo do reprezentowania ich w postępowaniu i zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego.
- 6.5 W przypadku **wspólnego ubiegania się o zamówienie** przez Wykonawców są oni zobowiązani **na wezwanie** Zamawiającego złożyć aktualne na dzień złożenia podmiotowe środki dowodowe, o których mowa w pkt. 6.1.5.3 i pkt. 6.1.5.4. SWZ oraz w pkt. 6.1.1, 6.1.2, 6.1.3 oraz pkt. 6.1.4 SWZ, przy czym:
- 6.5.1 **podmiotowe środki dowodowe**, na potwierdzenie okoliczności, o których mowa w pkt. 6.1.5.3 i pkt. 6.1.5.4. SWZ składa odpowiednio Wykonawca/Wykonawcy, który/którzy wykazuje/ą spełnianie warunku;
 - 6.5.2 **podmiotowe środki dowodowe**, na potwierdzenie okoliczności, o których mowa w pkt. 6.1.1, 6.1.2, 6.1.3 oraz pkt. 6.1.4 SWZ składa każdy z nich.
- Uwaga: Jeżeli oferta Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia zostanie wybrana, Zamawiający żąda złożenia, przed zawarciem umowy w sprawie niniejszego zamówienia, umowy regulującej współpracę tych Wykonawców.
- 6.6 **Ocena spełniania warunków udziału** w postępowaniu, określonych w pkt 6.1, dokonana zostanie zgodnie z formułą „spełnia - nie spełnia” w oparciu o informacje zawarte w oświadczeniach i dokumentach wyszczególnionych w pkt. 7 SWZ. Z treści ww. dokumentów musi jednoznacznie wynikać, iż ww. warunki Wykonawca spełnił. Zamawiający zastrzega sobie prawo weryfikacji ww. dokumentów.
- 6.7 Wykonawca może w celu potwierdzenia spełniania warunków, o których mowa w pkt 6.1.5 niniejszej SWZ w stosownych sytuacjach oraz w odniesieniu do konkretnego zamówienia, lub jego części, **polegać na zdolnościach technicznych**, lub zawodowych, lub sytuacji finansowej, lub ekonomicznej innych podmiotów, niezależnie od charakteru prawnego łączących go z nim stosunków prawnych.

¹ w rozumieniu definicji zawartej w Art. 4 ust.1 lit. a tiret trzecie Rozporządzenia 2018/858

² / w rozumieniu definicji zawartej w pkt. 2.1.1.1. Regulaminu nr 107 EKG;

³ w rozumieniu definicji zawartej w pkt. 2.2.4 Regulaminu nr 107 EKG ONZ

- 6.8 Wykonawca, który **polega na zdolnościach** lub sytuacji podmiotów udostępniających zasoby składa wraz z ofertą, zobowiązanie podmiotu udostępniającego zasoby do oddania mu do dyspozycji niezbędnych zasobów na potrzeby realizacji danego zamówienia lub inny podmiotowy środek dowodowy potwierdzający, że Wykonawca realizując zamówienie, będzie dysponował niezbędnymi zasobami tych podmiotów.
- 6.9 Zobowiązanie, o którym mowa w poprzednim punkcie powinno spełniać warunki opisane w art. 118 ust. 4 ustawy Pzp.
- 6.10 Zamawiający oceni, czy **udostępniane** Wykonawcy przez podmioty udostępniające zasoby zdolności techniczne lub zawodowe lub ich sytuacja finansowa lub ekonomiczna, pozwalają na wykazanie przez Wykonawcę spełniania warunków udziału w postępowaniu, o których mowa w pkt 6.1.5 niniejszego rozdziału SWZ a także zbada, czy nie zachodzą wobec tego podmiotu podstawy wykluczenia, które zostały przewidziane względem Wykonawcy, w pkt. 6.1.1, 6.1.2, 6.1.3 oraz pkt. 6.1.4 SWZ.
- 6.11 Podmiot, który zobowiązał się do **udostępnienia Wykonawcy zasobów** dotyczących sytuacji finansowej lub ekonomicznej, **odpowiada solidarnie** z Wykonawcą za szkodę Zamawiającego powstałą wskutek nieudostępnienia tych zasobów, chyba że za nieudostępnienie nie ponosi winy.
- 6.12 Jeżeli zdolności techniczne lub zawodowe, sytuacja ekonomiczna lub finansowa podmiotu **udostępniającego** zasoby nie potwierdzą spełniania przez Wykonawcę warunków udziału w postępowaniu lub będą zachodziły wobec tego podmiotu podstawy wykluczenia, Zamawiający zażąda, aby Wykonawca w terminie określonym przez Zamawiającego zastąpił ten podmiot innym podmiotem lub podmiotami albo wykazał, że samodzielnie spełnia warunki udziału w postępowaniu.
- 6.13 Wykonawca nie może, po upływie terminu składania ofert, powoływać się na zdolności lub sytuację podmiotów udostępniających zasoby, jeżeli na etapie składania ofert nie polegał on w danym zakresie na zdolnościach lub sytuacji podmiotów udostępniających zasoby.
- 6.14 W odniesieniu do warunków dotyczących doświadczenia Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia mogą polegać na zdolnościach tych z Wykonawców, którzy wykonują dostawy, do realizacji których te zdolności są wymagane.
- 6.15 W przypadku, o którym mowa w poprzednim punkcie, Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia zobligowani są do złożenia wraz z ofertą oświadczenia, o którym mowa w art. 117 ust. 4 Pzp., tj. oświadczenia, z którego wynika, które dostawy wykonują poszczególni Wykonawcy - **Załącznik J** Formularza ofertowego („*Oświadczenie Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia składane na podstawie art. 117 Pzp dotyczące dostaw, które wykonują poszczególni Wykonawcy*”).

7 WYKAZ OŚWIADCZEŃ LUB DOKUMENTÓW POTWIERDZAJĄCYCH SPEŁNIENIE WARUNKÓW UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU ORAZ BRAK PODSTAW WYKLUCZENIA

- 7.1 Do oferty każdy Wykonawca zobowiązany jest dołączyć:
- 7.1.1 **oświadczenie o niepodleganiu wykluczeniu oraz spełnianiu warunków udziału w postępowaniu**, w zakresie wskazanym przez Zamawiającego. Oświadczenie składa się na formularzu jednolitego europejskiego dokumentu zamówienia, zwanym dalej **JEDZ** sporządzonym zgodnie ze wzorem standardowego formularza określonego w rozporządzeniu wykonawczym Komisji (UE) 2016/7 z dnia 5 stycznia 2016 r. ustanawiającym standardowy formularz jednolitego europejskiego dokumentu zamówienia (Dz. Urz. UE L 3 z dn. 06.01.2016 z późn. zm., str. 16).
- Informacje zawarte w JEDZ stanowią dowód potwierdzający brak podstaw wykluczenia oraz spełnianie warunków udziału w postępowaniu na dzień składania ofert, tymczasowo zastępujący wymagane przez Zamawiającego podmiotowe środki dowodowe.
- 7.1.2 Wykonawca zobowiązany jest do wypełnienia następujących części Jednolitego Europejskiego Dokumentu Zamówienia:
- a) Części II sekcja A z wyłączeniem:

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku
dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

- wiersza dotyczącego informacji czy Wykonawca jest zakładem pracy chronionej;
 - wiersza dotyczącego informacji o wpisie Wykonawcy do urzędowego wykazu zatwierdzonych Wykonawców;
 - b) Części II sekcja B;
 - c) Części II sekcja C;
 - d) Części II sekcja D;
 - e) Części III sekcja A;
 - f) Części III sekcja B;
 - g) Części III sekcja C z wyłączeniem:
 - wiersza dotyczącego informacji o naruszeniu przez Wykonawcę swoich obowiązków w zakresie prawa środowiska, prawa socjalnego i prawa pracy;
 - wiersza dotyczącego informacji o winie Zamawiającego w zakresie poważnego wykroczenia zawodowego;
 - wiersza dotyczącego informacji na temat wcześniejszych umów w sprawie zamówienia publicznego;
 - h) Części III sekcja D;
 - i) Części IV sekcja α;
 - j) Części VI.
- 7.1.3 Oświadczenia o niepodleganiu wykluczenia na podstawie przesłanek, o których mowa w pkt. 6.1.2 oraz 6.1.3 SWZ, sporządzone zgodnie z Załącznikami: A1 i A2 Formularza ofertowego.
- 7.2 W przypadku **wspólnego ubiegania się** o zamówienie przez Wykonawców oświadczenia, o których mowa w pkt. 7.1, składa każdy z Wykonawców wspólnie ubiegających się o zamówienie. Oświadczenia mają potwierdzać spełnianie warunków udziału w postępowaniu, brak podstaw wykluczenia w zakresie, w którym każdy z Wykonawców wykazuje spełnianie warunków udziału w postępowaniu, brak podstaw wykluczenia.
- 7.3 Wykonawca, w przypadku **polegania na zdolnościach lub sytuacji podmiotów udostępniających zasoby**, przedstawia, wraz z oświadczeniami, o których mowa w pkt. 7.1, także oświadczenia podmiotu udostępniającego zasoby, potwierdzające brak podstaw wykluczenia tego podmiotu oraz odpowiednio spełnianie warunków udziału w postępowaniu w zakresie, w jakim Wykonawca powołuje się na jego zasoby.
- W przypadku, o którym mowa w punkcie 6.14, Wykonawcy **wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia** zobligowani są do złożenia wraz z ofertą oświadczenia, o którym mowa w pkt. 6.15 (tj. **Załącznik J** Formularza ofertowego („*Oświadczenie Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia składane na podstawie art. 117 ust. 4 Pzp dotyczące dostaw, które wykonają poszczególne Wykonawcy*”).
- 7.4 Zamawiający żąda od Wykonawcy, dokumentów o których mowa w pkt. 7.1 dotyczących Podwykonawców nie będących podmiotami udostępniającymi zasoby na zasadach określonych w art. 118 ustawy Pzp.
- 7.5 W celu potwierdzenia, że oferowane dostawy odpowiadają wymaganiom określonym w SWZ Zamawiający żąda złożenia wraz z ofertą następujących **przedmiotowych środków dowodowych**:
- 7.5.1 wypełniony i podpisany **Załącznik C** Formularza ofertowego („*Parametry techniczne oferowanych pojazdów*”), zawierający oświadczenia Wykonawcy dotyczące podstawowych parametrów oferowanych autobusów;
- 7.5.2 wypełniony i podpisany **Załącznik D** Formularza ofertowego („*Ocena techniczno - eksploatacyjna*”), zawierający oświadczenia Wykonawcy dotyczące parametrów oferowanych autobusów podlegających ocenie w ramach Kryterium T („*Ocena techniczno-eksploatacyjna*”);

- 7.5.3 szczegółowy **wykaz materiałów**, z których wykonano poszczególne elementy **szkieletu nadwozia** (wykaz powinien być uwiarygodniony podpisami osób reprezentujących Wykonawcę) - należy dołączyć do **Załącznika D** Formularza ofertowego;
- 7.5.4 **rysunek/rysunki rozplanowania przestrzeni pasażerskiej** autobusu i rozmieszczenia siedzeń pasażerskich (należy dołączyć do **Załącznika D** Formularza ofertowego) dla oferowanego pojazdu. Wymagane jest wyróżnienie na rysunku:
- wszystkich miejsc dla pasażerów siedzących,
 - wszystkich siedzeń dla pasażerów z dostępem bezpośrednio z niskiej podłogi, bez podestów,
 - wszystkich siedzeń wykonanych jako siedzenia specjalne dla pasażerów niepełnosprawnych (spełniające wymagania pkt. 3.2 Załącznika 8 do Regulaminu nr 107 EKG ONZ),
 - zaznaczenie położenia powierzchni przeznaczonej dla wózka inwalidzkiego, dla wózka dziecięcego oraz dla roweru, wraz z określeniem wymiarów tych powierzchni;
- 7.5.5 **rysunek/rysunki ściany czołowej autobusu** z zaznaczonymi obszarami zajmowanymi przez poszczególne szyby, zastosowane w tej ścianie (w celu określenia granic podziału szyb) - należy dołączyć do **Załącznika D** Formularza ofertowego;
- 7.5.6 **rysunek/rysunki zewnętrznego poszycia lewego boku autobusu oraz zewnętrznego poszycia prawego boku** autobusu z zaznaczonymi obszarami zajmowanymi przez poszczególne elementy tego poszycia na każdym z boków (lewym i prawym) autobusu (w celu określenia granic podziału tych elementów) - należy dołączyć do **Załącznika D** Formularza ofertowego;
- 7.5.7 wypełniony i podpisany **Załącznik D1**: („*Oświadczenie Wykonawcy dotyczące spełnienia wymogów wybranych Regulaminów EKG ONZ przez oferowane autobusy trzyosiove*”) oraz **Załącznik D2**: („*Oświadczenie Wykonawcy dotyczące spełnienia wymogów wybranych Regulaminów EKG ONZ przez oferowane autobusy dwuosiove*”) zawierający stosowne oświadczenia Wykonawcy;
- 7.5.8 wypełniony i podpisany **Załącznik G** - („*Oświadczenie Wykonawcy dotyczące świadectwa homologacji*”) zawierający stosowne oświadczenia Wykonawcy oraz kopie aktualnego **Świadectwa Homologacji Typu Pojazdu**, lub **Świadectwa Homologacji Typu Pojazdu WE wraz z załącznikami**, wydanych zgodnie z obowiązującymi przepisami a w szczególności na podstawie ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r.- Prawo o ruchu drogowym (Dz.U.2023.1047 t.j. z dnia 2023.06.01, z późn. zm.) lub **aktualnego** świadectwa homologacji typu UE pojazdu lub świadectwa homologacji typu ONZ, wydanych zgodnie z Ustawą z dnia 14 kwietnia 2023r. o systemach homologacji pojazdów oraz ich wyposażenia (Dz.U.2023.919 z dnia 2023.05.16);
- 7.5.9 wypełniony i podpisany **Załącznik H** - („*Oświadczenie Wykonawcy dotyczące raportu ze zużycia energii wg procedury E-SORT 2*”) **wraz z dołączonymi kopiami Raportu Technicznego drogowego zużycia energii (test E-SORT 2) przez oferowane autobusy.**
- Podane w Załączniku wielkości zużycia energii powinny być określone na podstawie wyników Raportów Technicznego drogowego zużycia energii (E-SORT 2), sporządzonych i przygotowanych zgodnie z warunkami opisanymi przez Zamawiającego w pkt. 4.4.25.5 SWZ;
- 7.5.10 wypełniony i podpisany **Załącznik I** Formularza ofertowego („*Oświadczenie w sprawie pochodzenia towarów*”), zawierający oświadczenie Wykonawcy w sprawie pochodzenia towarów zgodnie z wymaganiami opisanymi w pkt. 20 SWZ;
- 7.5.11 Zamawiający nie przewiduje możliwości wezwania do złożenia lub uzupełnienia przedmiotowego środka dowodowego wskazanego w pkt. od 7.5.1 do pkt. 7.5.9 - brak tych dokumentów spowoduje odrzucenie oferty zgodnie z art. 226 Pzp.
- 7.5.12 Jeżeli Wykonawca nie złoży przedmiotowego środka dowodowego wskazanego w **pkt. 7.5.10**, lub ten złożony przedmiotowy środek dowodowy będzie niekompletny, Zamawiający **wezwie Wykonawcę do jego złożenia lub uzupełnienia w wyznaczonym terminie.**

- 7.5.13 Wszystkie ww. przedmiotowe środki dowodowe należy złożyć w formie elektronicznej (podpisane kwalifikowanym podpisem elektronicznym).
- 7.6 Zamawiający **przed wyborem najkorzystniejszej oferty** wezwie Wykonawcę, którego oferta została najwyżej oceniona, do złożenia w wyznaczonym terminie, nie krótszym niż **10 dni**, aktualnych na dzień złożenia **podmiotowych środków dowodowych**:
- 7.6.1 informacji z **Krajowego Rejestru Karnego** w zakresie opisanym w art. 108 ust. 1 pkt 1 i 2 ustawy Pzp, sporządzonej nie wcześniej niż 6 miesięcy przed jej złożeniem;
- 7.6.2 informacji z **Krajowego Rejestru Karnego** w zakresie opisanym w art. 108 ust. 1 pkt 4 ustawy Pzp dotyczącej orzeczenia zakazu ubiegania się o zamówienie publiczne tytułem środka karnego, sporządzonej nie wcześniej niż 6 miesięcy przed jej złożeniem;
- 7.6.3 oświadczenia Wykonawcy o **aktualności informacji zawartych w JEDZ - Załącznik A** Formularza ofertowego, w zakresie podstaw wykluczenia z postępowania wskazanych przez Zamawiającego, o których mowa w: art. 108 ust. 1 pkt 3 ustawy Pzp, art. 108 ust. 1 pkt 4 ustawy Pzp, dotyczących orzeczenia zakazu ubiegania się o zamówienie publiczne tytułem środka zapobiegawczego, art. 108 ust. 1 pkt 5 ustawy Pzp, dotyczących zawarcia z innymi Wykonawcami porozumienia mającego na celu zakłócenie konkurencji oraz art. 108 ust. 1 pkt 6 ustawy Pzp, art. 109 ust. 1 pkt 1 ustawy Pzp odnośnie do naruszenia obowiązków dotyczących płatności podatków i opłat lokalnych, o których mowa w ustawie z dnia 12 stycznia 1991 r. o podatkach i opłatach lokalnych (Dz.U.2023.70 t.j. z dnia 2023.01.10 z późn. zm.).
- 7.6.4 oświadczenia Wykonawcy, w zakresie art. 108 ust. 1 pkt 5 ustawy Pzp, o braku przynależności do tej samej **grupy kapitałowej** w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz.U.2024.594 t.j. z dnia 2024.04.18 z późn. zm.), z innym Wykonawcą, który złożył odrębną ofertę, ofertę częściową lub wniosek o dopuszczenie do udziału w postępowaniu, albo oświadczenia o przynależności do tej samej grupy kapitałowej wraz z dokumentami lub informacjami potwierdzającymi przygotowanie oferty, oferty częściowej lub wniosku o dopuszczenie do udziału w postępowaniu niezależnie od innego Wykonawcy należącego do tej samej grupy kapitałowej;
- 7.6.5 zaświadczenia właściwego **naczelnika urzędu skarbowego** potwierdzającego, że Wykonawca nie zalega z opłacaniem podatków i opłat, w zakresie art. 109 ust. 1 pkt 1 ustawy Pzp, wystawionego nie wcześniej niż 3 miesiące przed jego złożeniem, a w przypadku zalegania z opłacaniem podatków lub opłat wraz z zaświadczeniem Zamawiający żąda złożenia dokumentów potwierdzających, że odpowiednio przed upływem terminu składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu albo przed upływem terminu składania ofert Wykonawca dokonał płatności należnych podatków lub opłat wraz z odsetkami lub grzywnami lub zawarł wiążące porozumienie w sprawie spłat tych należności;
- 7.6.6 zaświadczenia albo innego dokumentu właściwej terenowej jednostki organizacyjnej **Zakładu Ubezpieczeń Społecznych** lub właściwego oddziału regionalnego lub właściwej placówki terenowej Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego potwierdzającego, że Wykonawca nie zalega z opłacaniem składek na ubezpieczenia społeczne i zdrowotne, w zakresie art. 109 ust. 1 pkt 1 ustawy Pzp, wystawionego nie wcześniej niż 3 miesiące przed jego złożeniem, a w przypadku zalegania z opłacaniem składek na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne wraz z zaświadczeniem albo innym dokumentem Zamawiający żąda złożenia dokumentów potwierdzających, że odpowiednio przed upływem terminu składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu albo przed upływem terminu składania ofert Wykonawca dokonał płatności należnych składek na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne wraz z odsetkami lub grzywnami lub zawarł wiążące porozumienie w sprawie spłat tych należności;
- 7.6.7 odpisu lub informacji z **Krajowego Rejestru Sądowego lub z Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej**, w zakresie art. 109 ust. 1 pkt 4 ustawy Pzp, sporządzonych nie wcześniej niż 3 miesiące przed jej złożeniem, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru lub ewidencji.

- 7.6.8 dokumentów potwierdzających, że Wykonawca jest **ubezpieczony od odpowiedzialności cywilnej** w zakresie prowadzonej działalności związanej z przedmiotem zamówienia ze wskazaniem sumy gwarancyjnej tego ubezpieczenia;
- 7.6.9 oświadczenia wykonawcy o rocznym **przychodzie wykonawcy** i o przychodzie wykonawcy w obszarze objętym zamówieniem, za okres nie dłuższy niż ostatnie 3 lata obrotowe, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – za ten okres;
- 7.6.10 informacji banku lub spółdzielczej kasy oszczędnościowo-kredytowej potwierdzającej wysokość **posiadanych środków finansowych lub zdolność kredytową wykonawcy**, w okresie nie wcześniejszym niż 3 miesiące przed jej złożeniem;
- 7.6.11 **wykazu dostaw** wykonanych, a w przypadku świadczeń powtarzających się lub ciągłych również wykonywanych, w okresie ostatnich 3 lat, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, wraz z podaniem ich przedmiotu, dat wykonania i podmiotów, na rzecz których dostawy zostały wykonane lub są wykonywane, oraz załączeniem dowodów określających, czy te dostawy zostały wykonane lub są wykonywane należycie, przy czym dowodami, o których mowa, są referencje bądź inne dokumenty sporządzone przez podmiot, na rzecz którego dostawy zostały wykonane, a w przypadku świadczeń powtarzających się lub ciągłych są wykonywane, a jeżeli wykonawca z przyczyn niezależnych od niego nie jest w stanie uzyskać tych dokumentów – oświadczenie wykonawcy; w przypadku świadczeń powtarzających się lub ciągłych nadal wykonywanych referencje bądź inne dokumenty potwierdzające ich należyte wykonywanie powinny być wystawione w okresie ostatnich 3 miesięcy. Wykaz należy sporządzić zgodnie ze wzorem podanym w **ust. 23 SWZ - Wzór dokumentu „Doświadczenie zawodowe”**;
- 7.7 Jeżeli z uzasadnionej przyczyny Wykonawca nie może złożyć dokumentów dotyczących sytuacji finansowej lub ekonomicznej wymaganych przez Zamawiającego w pkt. 7.6.8-7.6.10 może złożyć inny dokument, który w sposób wystarczający potwierdza spełnienie opisanych przez Zamawiającego warunków udziału w postępowaniu;
- 7.8 Jeżeli Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza granicami Rzeczypospolitej Polskiej, zamiast:
- 7.8.1 informacji z **Krajowego Rejestru Karnego**, o której mowa w pkt. 7.6.1 – składa informację z odpowiedniego rejestru, takiego jak rejestr sądowy, albo, w przypadku braku takiego rejestru, inny równoważny dokument wydany przez właściwy organ sądowy lub administracyjny kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, w zakresie, o którym mowa w pkt. 7.6.1.
- 7.8.2 zaświadczenia, o którym mowa w pkt. 7.6.5, zaświadczenia albo innego dokumentu potwierdzającego, że Wykonawca **nie zalega z opłacaniem składek na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne**, o których mowa w pkt. 7.6.6, lub odpisu albo informacji z **Krajowego Rejestru Sądowego lub z Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej**, o których mowa w pkt. 7.6.7 – składa dokument lub dokumenty wystawione w kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, potwierdzające odpowiednio, że:
- nie naruszył obowiązków dotyczących płatności podatków, opłat lub składek na ubezpieczenie społeczne lub zdrowotne,
 - nie otwarto jego likwidacji, nie ogłoszono upadłości, jego aktywami nie zarządza likwidator lub sąd, nie zawarł układu z wierzycielami, jego działalność gospodarcza nie jest zawieszona ani nie znajduje się on w innej tego rodzaju sytuacji wynikającej z podobnej procedury przewidzianej w przepisach miejsca wszczęcia tej procedury.
- 7.8.3 Dokument, o którym mowa w pkt 7.8.1 powinien być wystawiony nie wcześniej niż 6 miesięcy przed jego złożeniem. Dokumenty, o których mowa w pkt. 7.8.2 powinny być wystawione nie wcześniej niż **3 miesiące** przed jego złożeniem.
- 7.8.4 Jeżeli w kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania lub miejsce zamieszkania ma osoba, której dokument dotyczy, nie wydaje się dokumentów, o których mowa w pkt 7.8, zastępuje się je dokumentem zawierającym odpowiednio oświadczenie Wykonawcy, ze wskazaniem osoby albo

osób uprawnionych do jego reprezentacji, lub oświadczenie osoby, której dokument miał dotyczyć, złożone przed notariuszem lub organem sądowym, administracyjnym albo organem samorządu zawodowego lub gospodarczego właściwym ze względu na siedzibę lub miejsce zamieszkania wykonawcy lub miejsce zamieszkania tej osoby. Postanowienie z pkt. 7.8.3 stosuje się odpowiednio.

- 7.9 W przypadku, gdy podmiotowe środki dowodowe, przedmiotowe środki dowodowe, inne dokumenty lub dokumenty potwierdzające umocowanie do reprezentowania zostały wystawione przez upoważnione podmioty inne niż Wykonawca, **Wykonawca wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia, podmiot udostępniający zasoby lub podwykonawca** - Wykonawca przekazuje w postaci elektronicznej i opatruje kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
- 7.10 Podmiotowe środki dowodowe, przedmiotowe środki dowodowe, zobowiązanie podmiotu udostępniającego zasoby, które nie zostały wystawione przez upoważnione podmioty oraz pełnomocnictwo - Wykonawca przekazuje w postaci elektronicznej i opatruje kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

8 INFORMACJA O KOMUNIKACJI W POSTĘPOWANIU

- 8.1 W postępowaniu komunikacja między Zamawiającym a Wykonawcami odbywa się tylko elektronicznie przy użyciu Platformy Zakupowej Open Nexus Sp. z o.o. (dalej jako „Platforma zakupowa” lub „Platforma”) tj. oferta oraz wszelkie dokumenty elektroniczne, oświadczenia, wnioski lub elektroniczne kopie dokumentów, oświadczeń lub wniosków, o których mowa w niniejszej SWZ, składane są przez Wykonawcę za pośrednictwem https://platformazakupowa.pl/pn/pkm_gliwice.
- 8.2 Wymagania techniczne i organizacyjne wysyłania i odbierania dokumentów elektronicznych, elektronicznych kopii dokumentów i oświadczeń oraz informacji przekazywanych przy ich użyciu opisane zostały w Regulaminie Internetowej Platformy zakupowej platformazakupowa.pl Open Nexus Sp. z o.o. (<https://platformazakupowa.pl/strona/1-regulamin>).
- 8.3 Za datę i godzinę przekazania oferty, wniosków, zawiadomień, dokumentów elektronicznych, oświadczeń lub elektronicznych kopii dokumentów oraz innych informacji przyjmuje się datę i godzinę ich przekazania na Platformę zakupową Zamawiającego, co oznacza, że data i godzina określona na platformie zakupowej jest datą i godziną przyjętą przez Zamawiającego przy określaniu terminu wpływu oferty, wniosków, dokumentów i oświadczeń.
- 8.4 Wykonawca na każde żądanie Zamawiającego niezwłocznie potwierdza fakt otrzymania zawiadomienia, wniosku lub informacji. Potwierdzenia należy przesłać również za pośrednictwem Platformy zakupowej. W przypadku braku potwierdzenia otrzymania korespondencji przez Wykonawcę, Zamawiający uznaje, że korespondencja wysłana za pośrednictwem Platformy zakupowej, została mu doręczona w sposób umożliwiający Wykonawcy zapoznanie się z jego treścią.
- 8.5 Wykonawca może zwrócić się do Zamawiającego o wyjaśnienie treści Specyfikacji, kierując swoje zapytania do Zamawiającego, ze wskazaniem numeru postępowania. Zapytania powinny być składane za pośrednictwem Platformy Zakupowej, o której mowa w pkt. 8.1. Zamawiający udzieli niezwłocznie wyjaśnień na zasadach, o których mowa w art. 135 ust. 2 ustawy Pzp.
- 8.6 Sposób sporządzenia dokumentów elektronicznych, cyfrowych odwzorowań dokumentów oraz informacji musi być zgodny z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu Prezesa Rady Ministrów z dnia z dnia 30 grudnia 2020 r. w sprawie sposobu sporządzania i przekazywania informacji oraz wymagań technicznych dla dokumentów elektronicznych oraz środków komunikacji elektronicznej w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego lub konkursie (Dz.U.2020.2452 z dnia 2020.12.31) oraz rozporządzeniu Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 23 grudnia 2020 r. w sprawie podmiotowych środków dowodowych oraz innych dokumentów lub oświadczeń, jakich może żądać zamawiający od Wykonawcy (Dz.U.2020.2415 z dnia 2020.12.30).
- 8.7 Zamawiający nie przewiduje sposobu komunikowania się z Wykonawcami w inny sposób niż przy użyciu środków komunikacji elektronicznej, wskazanych w SWZ.
- 8.8 Zamawiający zwraca się z prośbą, aby zapytania zostały przesłane w wersji edytowalnej.

- 8.9 W uzasadnionych przypadkach Zamawiający może, przed upływem terminu składania ofert, zmienić treść specyfikacji warunków zamówienia. Dokonaną zmianę SWZ Zamawiający udostępni na Platformie Zakupowej.
- 8.10 Jeżeli w wyniku zmiany treści specyfikacji warunków zamówienia nieprowadzącej do zmiany treści ogłoszenia o zamówieniu jest niezbędny dodatkowy czas na wprowadzenie zmian w ofertach, Zamawiający przedłuży termin składania ofert oraz zamieszcza informację na Platformie Zakupowej.
- 8.11 Uprawnionymi do bezpośredniego kontaktowania się z Wykonawcami są pracownicy Zamawiającego:
- Gerard OGIOLDA: tel. (32) 3304 644,
 - Patrycja GAŁUSZKA: tel. (32) 3304 605,
- godziny pracy osób uprawnionych do kontaktowania się z Wykonawcami: w dni robocze, od poniedziałku do piątku, w godzinach: 8⁰⁰ do 13⁰⁰.

9 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WADIUM

- 9.1 Wykonawca przystępujący do przetargu jest zobowiązany do wniesienia wadium w wysokości: **450 000 zł** (słownie: **czterysta pięćdziesiąt tysięcy zł**).
- 9.2 **Wadium należy wnieść przed upływem terminu składania ofert.** Dokument polecenia dokonania przelewu nie jest dowodem dokonania wpłaty - dokumentem potwierdzającym dokonanie wpłaty jest uznanie kwotą wadium rachunku Zamawiającego przed upływem terminu składania ofert.
- 9.3 Wykonawca, który nie wniósł wadium w terminie zostanie wykluczony z postępowania na podstawie art. 226 ust. 1 pkt 14 ustawy Pzp.
- 9.4 Wadium może być wniesione w jednej lub kilku formach, zgodnie z art. 97 ust. 7 ustawy Pzp.
- 9.5 Wadium w pieniądzu wnosi się przelewem na rachunek bankowy Zamawiającego na konto:
BNP Paribas Bank Polska S.A. 74 1600 1172 0002 3304 9488 6150, podając na poleceniu przelewu informację: „Wadium – Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach. Nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024”.
- 9.6 Wadium w formach innych niż pieniężna winno być wniesione za pośrednictwem Platformy zakupowej, Zamawiający wymaga złożenia dokumentu w formie elektronicznej, z zastrzeżeniem, iż będzie on podpisany kwalifikowanym podpisem elektronicznym przez Gwaranta tj. wystawcę gwarancji/poręczenia.
- 9.7 Dokument gwarancji bankowej, ubezpieczeniowej, poręczenia powinien zawierać nieodwołalne zobowiązanie wypłaty kwoty określonej w gwarancji/poręczeniu na pierwsze, pisemne żądanie Zamawiającego, w przypadku zaistnienia przesłanek dla zatrzymania wadium określonych w art. 98 ust. 6 ustawy Pzp, bez jakichkolwiek dodatkowych warunków.
- 9.8 Zamawiający zwraca wadium w przypadkach, o których mowa w art. 98 ust. 1 oraz 2 ustawy Pzp z uwzględnieniem postanowień o których mowa w art. 98 ust. 3 ustawy Pzp.
- 9.9 Jeżeli wadium wniesiono w pieniądzu, Zamawiający zwraca je zgodnie z art. 98 ust. 4 ustawy Pzp.
- 9.10 Zamawiający zwraca wadium wniesione w innej formie niż w pieniądzu poprzez złożenie gwarantowi lub poręczycielowi oświadczenia o zwolnieniu wadium.
- 9.11 Zamawiający zatrzymuje wadium wraz z odsetkami, w przypadkach określonych w art. 98 ust. 6 ustawy Pzp.

10 TERMIN ZWIĄZANIA OFERTĄ

- 10.1 Wykonawca będzie związany ofertą przez okres **90 dni**, tj. do dnia **30.10.2024 r.** przy czym pierwszym dniem związania ofertą jest dzień, w którym upływa termin składania ofert.

- 10.2 W przypadku gdy wybór najkorzystniejszej oferty nie nastąpi przed upływem terminu związania ofertą wskazanym w pkt. 10.1, Zamawiający przed upływem terminu związania ofertą zwraca się jednokrotnie do Wykonawców o wyrażenie zgody na przedłużenie tego terminu o wskazywany przez niego okres, nie dłuższy niż 60 dni. Przedłużenie terminu związania ofertą wymaga złożenia przez Wykonawcę pisemnego oświadczenia o wyrażeniu zgody na przedłużenie terminu związania ofertą.
- 10.3 Odmowa wyrażenia zgody na przedłużenie terminu związania ofertą nie powoduje utraty wadium.
- 10.4 Przedłużenie terminu związania ofertą, o którym mowa w pkt. 10.2, wymaga złożenia przez Wykonawcę pisemnego oświadczenia o wyrażeniu zgody na przedłużenie terminu związania ofertą.
- 10.5 W przypadku gdy Zamawiający żąda wniesienia wadium, przedłużenie terminu związania ofertą, o którym mowa w pkt. 10.2, następuje wraz z przedłużeniem okresu ważności wadium albo, jeżeli nie jest to możliwe, z wniesieniem nowego wadium na przedłużony okres związania ofertą.
- 10.6 Jeżeli termin związania ofertą upłynie przed wyborem najkorzystniejszej oferty, Zamawiający wzywa Wykonawcę, którego oferta otrzymała najwyższą ocenę, do wyrażenia w wyznaczonym przez Zamawiającego terminie pisemnej zgody na wybór jego oferty. W przypadku braku zgody Zamawiający zwraca się o wyrażenie takiej zgody do kolejnego Wykonawcy, którego oferta została najwyżej oceniona, chyba że zachodzą przesłanki do unieważnienia postępowania.

11 OPIS SPOSOBU PRZYGOTOWYWANIA OFERT ORAZ DOKUMENTÓW WYMAGANYCH PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO W SWZ

- 11.1 Wykonawcy zobowiązani są zapoznać się dokładnie z informacjami zawartymi w SWZ i przygotować ofertę zgodnie z wymaganiami określonymi w tym dokumencie. Ceny oferty muszą zawierać wszystkie koszty, jakie musi ponieść Wykonawca, aby zrealizować zamówienie z najwyższą starannością.
- 11.2 Wykonawca może złożyć **tylko jedną ofertę**, a jej treść musi odpowiadać treści SWZ.
- 11.3 Zamawiający nie przewiduje złożenia oferty w postaci katalogów elektronicznych.
- 11.4 Oferta powinna być **sporządzona w języku polskim**, z zachowaniem postaci elektronicznej w ogólnodostępnym formacie danych np.: .doc, .docx, .pdf, .xls, .xlsx, .rtf, .odt i podpisana kwalifikowanym podpisem elektronicznym).
- 11.5 Dokumenty sporządzone w języku obcym należy złożyć wraz z tłumaczeniem na język polski.
- 11.6 Ofertę należy złożyć, pod rygorem nieważności, w postaci elektronicznej za pośrednictwem Platformy Zakupowej https://platformazakupowa.pl/pn/pkm_gliwice, opatrzonej kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
- 11.7 W przypadku gdy dokumenty elektroniczne w postępowaniu przekazywane przy użyciu środków komunikacji elektronicznej, zawierają **informacje stanowiące tajemnicę** przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 1993r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (Dz.U.2022.1233 t.j. z dnia 2022.06.09), Wykonawca, w celu utrzymania w poufności tych informacji, przekazuje je w wydzielonym i odpowiednio oznaczonym pliku.
- 11.8 Zamawiający informuje, iż Wykonawca nie może zastrzec informacji, o których mowa w art. 222 ust. 5 Pzp.
- 11.9 Zamawiający informuje, iż uzasadnienie zastrzeżenia informacji jako tajemnicy przedsiębiorstwa należy złożyć w sposób umożliwiający jego udostępnienie. Zastrzeżenie przez Wykonawcę tajemnicy przedsiębiorstwa bez uzasadnienia, będzie traktowane jako bezskuteczne ze względu na zaniechanie przez Wykonawcę podjęcia niezbędnych działań w celu utrzymania poufności objętych klauzulą informacji zgodnie z postanowieniami art. 18 ust. 3 Pzp.
- 11.10 Do przygotowania oferty wymaga się wykorzystanie Formularza oferty. W przypadku, gdy Wykonawca nie korzysta z przygotowanego przez Zamawiającego wzoru, w treści oferty należy zamieścić wszystkie informacje wymagane w Formularzu ofertowym. Zaleca się, aby do oferty dołączony był spis treści.
- 11.11 Do oferty należy dołączyć Jednolity Europejski Dokument Zamówienia (JEDZ) w formie elektronicznej.

- 11.12 Do oferty należy dołączyć wszystkie wymagane w SWZ dokumenty.
- 11.13 Ofertę, oświadczenia zaleca się sporządzić na drukach stanowiących załączniki do SWZ.
- 11.14 Po wypełnieniu Formularza składania oferty lub wniosku i dołączenia wszystkich wymaganych załączników należy kliknąć przycisk „Przejdź do podsumowania”.
- 11.15 Wykonawca składa ofertę wraz z załącznikami w formie zaszyfrowanej przez Platformę (pliki są szyfrowane przez Platformę w momencie ich przesyłania na platformę), dlatego też ich treść jest niewidoczna do momentu odszyfrowania przez Zamawiającego, co następuje po terminie otwarcia ofert
- 11.16 Do zaszyfrowania oferty nie jest potrzebna ani aplikacja do szyfrowania ofert, ani plik z kluczem publicznym. Cały proces szyfrowania ma miejsce na stronie Platformy Zakupowej.
- 11.17 Za datę złożenia oferty przyjmuje się datę jej przekazania w systemie (Platformie zakupowej) w drugim kroku składania oferty poprzez kliknięcie przycisku “Złóż ofertę” i wyświetlenie się komunikatu, że oferta została zaszyfrowana i złożona.
- 11.18 Wykonawca przed upływem terminu do składania ofert może wycofać ofertę za pośrednictwem Formularza do wycofania oferty dostępnego na Platformie Zakupowej. Sposób wycofania oferty został opisany w Instrukcji użytkownika Platformy Zakupowej.
- 11.19 Wykonawca po upływie terminu do składania ofert nie może wycofać złożonej oferty.
- 11.20 Szczegółowa instrukcja dla Wykonawców dotycząca złożenia, zmiany i wycofania oferty znajduje się na stronie internetowej pod adresem: <https://platformazakupowa.pl/strona/45-instrukcje>.

12 MIEJSCE ORAZ TERMIN SKŁADANIA I OTWARCIA OFERT ORAZ INFORMACJE O TRYBIE OTWARCIA I OCENY OFERT

- 12.1 Ofertę należy złożyć do dnia **02.08.2024 r. do godz. 9.30** za pośrednictwem Platformy zakupowej.
- 12.2 Ofertę należy złożyć przed upływem terminu składania ofert. Zamawiający odrzuci ofertę złożoną po terminie składania ofert.
- 12.3 Za datę złożenia oferty przyjmuje się datę jej przekazania w systemie (Platformie zakupowej) w drugim kroku składania oferty poprzez kliknięcie przycisku “Złóż ofertę” i wyświetlenie się komunikatu, że oferta została zaszyfrowana i złożona.
- 12.4 Otwarcie ofert odbędzie się w dniu **02.08.2024 r. o godz. 10:00** poprzez użycie mechanizmu do odszyfrowania ofert. Otwarcie ofert nastąpi niezwłocznie po upływie terminu składania ofert, nie później niż następnego dnia po dniu, w którym upłynął termin składania ofert.
- 12.5 Zamawiający nie przewiduje publicznego otwarcia ofert.
- 12.6 Jeżeli otwarcie ofert następuje przy użyciu systemu teleinformatycznego, w przypadku awarii tego systemu, która powoduje brak możliwości otwarcia ofert w terminie określonym przez zamawiającego, otwarcie ofert następuje niezwłocznie po usunięciu awarii.
- 12.7 Zamawiający poinformuje o zmianie terminu otwarcia ofert na stronie internetowej prowadzonego postępowania.
- 12.8 Zamawiający, najpóźniej przed otwarciem ofert, udostępni na stronie internetowej prowadzonego postępowania informację o kwocie, jaką zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia.
- 12.9 Zamawiający, niezwłocznie po otwarciu ofert, udostępni na stronie internetowej prowadzonego postępowania informacje o:
 - 12.9.1 nazwach albo imionach i nazwiskach oraz siedzibach lub miejscach prowadzonej działalności gospodarczej albo miejscach zamieszkania Wykonawców, których oferty zostały otwarte;
 - 12.9.2 cenach lub kosztach zawartych w ofertach.

- 12.10 Informacje, o których mowa w punkcie poprzednim, zostaną opublikowane na stronie postępowania na Platformie Zakupowej w sekcji „Komunikaty”.
- 12.11 W toku badania i oceny ofert Zamawiający może żądać od Wykonawców wyjaśnień dotyczących treści złożonych ofert.
- 12.12 Zamawiający poprawia w ofercie:
- 12.12.1 oczywiste omyłki pisarskie,
 - 12.12.2 oczywiste omyłki rachunkowe z uwzględnieniem konsekwencji rachunkowych dokonanych poprawek,
 - 12.12.3 inne omyłki polegające na niezgodności oferty z SWZ, niepowodujące istotnych zmian w treści oferty,
- niezwłocznie zawiadamiając o tym wykonawcę, którego oferta została poprawiona.
- 12.13 W przypadku, o którym mowa w pkt. 12.12.3, Zamawiający wyznacza Wykonawcy odpowiedni termin na wyrażenie zgody na poprawienie w ofercie omyłki lub zakwestionowanie jej poprawienia. Brak odpowiedzi w wyznaczonym terminie uznaje się za wyrażenie zgody na poprawienie omyłki.

13 OPIS SPOSOBU OBLICZENIA CENY

- 13.1 Cenę oferty należy podać w sposób określony w **Załączniku B („Cena oferty”)** do Formularza Ofertowego.
- 13.2 Cena oferty może być tylko jedna za oferowany przedmiot zamówienia, nie dopuszcza się wariantowości cen.
- 13.3 Wszystkie kwoty wykazane w ofercie należy zaokrąglić do pełnych groszy (do dwóch miejsc po przecinku).
- 13.4 Cena oferty podana w ofercie musi obejmować wszystkie koszty niezbędne do zrealizowania zamówienia, zysk, wymagane przepisami podatki i opłaty, w tym VAT, a także ewentualne rabaty i opusty.
- 13.5 Cena oferty ustalona w **Załączniku B („Cena oferty”)** do Formularza Ofertowego obowiązuje na okres ważności umowy i będzie podlegała zmianom tylko w zakresie opisanym w Projektowanych postanowieniach umowy.
- 13.6 Wyklucza się możliwość rozszczeń Wykonawcy związanych z błędnym skalkulowaniem ceny lub pominięciem elementów niezbędnych do wykonania umowy.
- 13.7 Rozliczenia między stronami odbywać się będą w złotych polskich.
- 13.8 Jeżeli Wykonawca złoży ofertę, której wybór prowadziłby do powstania obowiązku podatkowego Zamawiającego zgodnie z przepisami o podatku od towarów i usług w zakresie dotyczącym wewnątrzwspólnotowego nabycia towarów, Zamawiający w celu oceny takiej oferty, na podstawie [art. 225](#) ustawy Prawo zamówień publicznych, doliczy do przedstawionej w niej ceny podatek od towarów i usług, który miałby obowiązek wpłacić zgodnie z obowiązującymi przepisami i tak uzyskaną cenę porówna z cenami pozostałych ofert zawierającymi podatek VAT.

14 OPIS KRYTERIÓW, KTÓRYMI ZAMAWIAJĄCY BĘDZIE SIĘ KIEROWAŁ PRZY WYBORZE OFERTY, WRAZ Z PODANIEM ZNACZENIA TYCH KRYTERIÓW I SPOSOBU OCENY OFERT

Zamawiający dokona wyboru najkorzystniejszej oferty spośród ofert nie odrzuconych, stosując zasady i kryteria ocen określone w niniejszym rozdziale (14).

Ocena ofert nastąpi na podstawie danych przedstawionych przez Wykonawców w Załącznikach "FORMULARZA OFERTOWEGO" przy uwzględnieniu następujących kryteriów:

- 14.1 Zasady ogólne oceny ofert

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku
dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

14.1.1 Kryteria oceny ofert i ich znaczenie ¹⁾ :			
Lp.	Parametr podlegający ocenie	Punkty	Znaczenie
[1]	[2]	[3]	[4]
1.	C - Cena oferty:	max 100	50 %
2.	T – Ocena techniczna:	max 100	20 %
3.	E – Ekologia:	max 100	15 %
4.	G – Warunki gwarancji i serwisu:	max 100	10 %
5.	K – Ceny wybranych części zamiennych:	max 100	5 %

14.1.2	Łączna ocena punktowa (S) obliczona zostanie wg wzoru: $S = 0,50 \times C + 0,20 \times T + 0,15 \times E + 0,10 \times G + 0,05 \times K$		
14.1.3	Zamawiający wybierze ofertę, która uzyska największą liczbę punktów (spośród nie odrzuconych ofert).		
14.1.4	Jeżeli nie można wybrać oferty najkorzystniejszej z uwagi na to, że dwie lub więcej ofert przedstawia taki sam bilans ceny i innych kryteriów oceny ofert, zamawiający spośród tych ofert wybiera ofertę która otrzymała najwyższą ocenę w kryterium o najwyższej wadze, zgodnie z art. 248 ust. 1 ustawy Pzp.		

14.2 Szczegółowe zasady oceny oferty wg kryteriów wskazanych w punkcie 14.1.

14.2.1	<p>Kryterium C - Cena oferty (wg informacji podanej w Załączniku B Formularza Ofertowego - poz. B9 „Razem cena oferty zł [brutto]”)</p> <p>Oferta zawierająca najniższą cenę (spośród ofert nie odrzuconych) uzyska 100 pkt, następne kolejne oferty odpowiednio, proporcjonalnie mniej wg formuły:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> $\text{liczba punktów C za cenę oferty} = \frac{\text{najniższa cena spośród badanych ofert}}{\text{cena badanej oferty}} \times 100$ </div>
--------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

¹⁾ Wyniki wszystkich obliczeń będą zaokrąglane z dokładnością do 2 miejsc po przecinku

14.2.2 Kryterium T – Ocena techniczno-eksploatacyjna (wg Załącznika **D** do Formularza Ofertowego)

Punkty, które otrzyma oferta w kryterium "Ocena techniczno- eksploatacyjna " będą liczone wg formuły:

$$T = T_T + T_D$$

gdzie:

T_T = liczba punktów przyznanych (za cechy techniczno-eksploatacyjne) autobusowi trzyosiowemu (T),

$$T_T = (T_{T1} + T_{T2} + T_{T3} + \dots + T_{T11} + T_{T12}) \times \frac{T}{D + T}$$

gdzie:

T = liczba autobusów trzyosiowych (10),

D = liczba autobusów dwuosiowych (3),

a poszczególne składniki T_{Tn} objaśniono w następnym punkcie (14.2.2.1):

T_D = liczba punktów przyznanych (za cechy techniczno-eksploatacyjne) autobusowi dwuosiowemu (D),

$$T_D = (T_{D1} + T_{D2} + T_{D3} + \dots + T_{D11} + T_{D12}) \times \frac{D}{D + T}$$

gdzie:

T = liczba autobusów trzyosiowych (10),

D = liczba autobusów dwuosiowych (3),

a poszczególne składniki T_{Dn} objaśniono w następnym punkcie (14.2.2.2)

14.2.2.1 poszczególne składniki T_{Tn} oznaczają:

<p>T_{T1} = Materiał oraz sposób zabezpieczenia antykorozyjnego elementów konstrukcyjnych karoserii: szkieletu nadwozia i szkieletu (kratownicy/ramy) podwozia oraz zewnętrznego poszycia nadwozia (w tym: elementów ścian bocznych, ścian przedniej i tylnej, poszycia dachu, poszycia drzwi, pokryw (przedniej, bocznej i tylnej))</p>	<ul style="list-style-type: none"> • szkielet nadwozia oraz poszycie (blachy) nadwozia pojazdu zbudowane są z elementów gwarantujących znaczną odporność na korozję, wykonanych z materiałów takich, jak: <ul style="list-style-type: none"> - aluminium, - tworzywo sztuczne, - szkło hartowane, - stal odporna na korozję (zgodnie z PN-EN 10088), - stal konstrukcyjna - wyłącznie w elementach kratownicy ściany przedniej lub ściany tylnej, lub kratownicy podwozia, 	
	<p>lub</p> <ul style="list-style-type: none"> • szkielet nadwozia oraz poszycie (blachy) nadwozia pojazdu wykonano z elementów stalowych, zabezpieczonych antykorozyjnie metodą katodowego lakierowania zanurzeniowego (KTL - kataforezy) całej, kompletnej karoserii w ramach zamkniętego cyklu technologicznego. 	15 pkt.
	<p>lub</p> <ul style="list-style-type: none"> • pojazdy, których skorupę (szkielet) nadwozia wykonano z elementów stalowych, zabezpieczonych antykorozyjnie metodą katodowego lakierowania zanurzeniowego (KTL - kataforezy) całej, kompletnej skorupy nadwozia w ramach zamkniętego cyklu technologicznego. W tym przypadku poszycie powinno być zbudowane z materiałów gwarantujących znaczną odporność na korozję, wykonanych z materiałów takich, jak: <ul style="list-style-type: none"> • aluminium, • tworzywo sztuczne, • szkło hartowane, • stal odporna na korozję (zgodnie z PN-EN 10088). 	
	<ul style="list-style-type: none"> • inne, w tym szkielet nadwozia oraz poszycie (blachy) nadwozia zbudowane z elementów wykonanych ze stali, dodatkowo zabezpieczonych metodą kataforezy, ale indywidualnie - na różnych etapach budowy karoserii (tzn. nie zabezpieczone w ramach zamkniętego cyklu technologicznego kataforezy zanurzeniowej całej, kompletnej karoserii). 	0 pkt.

Zakres	En (kWh)	Ed (kWh)
--------	----------	----------

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

T₇₂ =Energia nominalna E_n oraz E_d^1 magazynu energii (baterii trakcyjnych) (kWh)	F	$E_n \geq 564$	$E_d \geq 451$	25 pkt.
Uwaga 1: jeżeli przedstawiona oferta ma wartość E_n z innego zakresu punktacji niż zakres odpowiadający wartości E_d , to oferta otrzyma punkty w niniejszym kryterium, jak za zakres odpowiadający niższemu zakresowi punktacji, Przykład: jeżeli przedstawiona oferta ma wartość $E_n = 450$ kWh (zakres B) i wartość $E_d = 400$ kWh (zakres D), to oferta otrzyma w niniejszym kryterium punkty jak za zakres B, czyli 5 punktów.	E	$E_n \geq 524$ do 564	$E_d \geq 419$ do 451	20 pkt.
	D	$E_n \geq 484$ do 524	$E_d \geq 387$ do 419	15 pkt.
	C	$E_n \geq 444$ do 484	$E_d \geq 355$ do 387	10 pkt.
Uwaga 2: jeżeli przedstawiona oferta ma wartość E_n mniejszą od minimalnej wymaganej wartości E_n , czyli poniżej 364 kWh, Zamawiający odrzuci taką ofertę na podstawie art. 226 ust. 1 pkt 5 Pzp jako niezgodną z warunkami zamówienia.	B	$E_n \geq 404$ do 444	$E_d \geq 323$ do 355	5 pkt.
Uwaga 3: jeżeli przedstawiona oferta ma wartość E_d mniejszą od minimalnej wymaganej wartości E_d , czyli poniżej 291 kWh, Zamawiający odrzuci taką ofertę na podstawie art. 226 ust. 1 pkt 5 Pzp jako niezgodną z warunkami zamówienia.	A	$E_n \geq 364$ do 404	$E_d \geq 291$ do 323	0 pkt.

T₇₃ = Liczba i umiejscowienie gniazd/gniazda zasilania magazynu energii	2 gniazda umieszczone:		5 pkt.
	<ul style="list-style-type: none"> • pierwsze - na przedniej ścianie autobusu, • drugie - na bocznej ścianie pojazdu pomiędzy pierwszymi a drugimi drzwiami 		
	1 gniazdo umieszczone na przedniej ścianie pojazdu		0 pkt.

T₇₄ = Pojazd wyposażony w zależną (sztywną) oś I.	• tak	5 pkt.
	• nie	0 pkt.

T₇₅ = Pojazd wyposażony w centralny elektryczny silnik trakcyjny (lub dwa silniki elektryczne) umieszczony (umieszczone) w nadwoziu pojazdu (w komorze silnika) i nie zintegrowany (zintegrowane) z osią napędową (mostem napędowym) pojazdu.	• tak	15 pkt.
	• nie	0 pkt.

¹ E_d – energia dostępna dla Zamawiającego, w rozumieniu definicji podanej w pkt. 4.4.26.2 SWZ

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

<p>T_{T6} = Poszycie zewnętrzne ścian bocznych autobusu podzielone pionowo na części w całym pasie podokiennym.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • tak 5 pkt. 																						
<p>Uwaga: Wydzielenie w pasie podokiennym jedynie klap obsługowych lub naturalny podział poszyc na części, wynikający z usytuowania drzwi oraz wnek kół pojazdu, nie będzie traktowane jako „podział pionowy poszyc”, warunkiem przydzielenia punktów w ramach niniejszego kryterium jest dokonanie faktycznego podziału pionowego poszyc na części, to jest na fragmentach, których podział taki nie został wymuszony innymi cechami konstrukcyjnymi pojazdu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • nie 0 pkt. 																						
<p>T_{T7} = Szyba czołowa składająca się z trzech części: części dolnej lewej, części dolnej prawej -podzielonych w osi pionowej pojazdu oraz części górnej (szyby osłaniającej czołową tablicę kierunkową)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • tak 5 pkt. 																						
	<ul style="list-style-type: none"> • nie 0 pkt. 																						
<p>T_{T8} = Całkowita liczba miejsc (dla pasażerów stojących i siedzących, bez miejsca dla kierowcy):</p>	<table border="1"> <tr> <td>– powyżej 136</td> <td>5 pkt.</td> </tr> <tr> <td>– 136</td> <td>4,5 pkt.</td> </tr> <tr> <td>– 135</td> <td>4 pkt.</td> </tr> <tr> <td>– 134</td> <td>3,5 pkt.</td> </tr> <tr> <td>– 133</td> <td>3 pkt.</td> </tr> <tr> <td>– 132</td> <td>2,5 pkt.</td> </tr> <tr> <td>– 131</td> <td>2 pkt.</td> </tr> <tr> <td>– 130</td> <td>1,5 pkt.</td> </tr> <tr> <td>– 129</td> <td>1 pkt.</td> </tr> <tr> <td>– 128</td> <td>0,5 pkt.</td> </tr> <tr> <td>– 127 lub poniżej</td> <td>0 pkt.</td> </tr> </table>	– powyżej 136	5 pkt.	– 136	4,5 pkt.	– 135	4 pkt.	– 134	3,5 pkt.	– 133	3 pkt.	– 132	2,5 pkt.	– 131	2 pkt.	– 130	1,5 pkt.	– 129	1 pkt.	– 128	0,5 pkt.	– 127 lub poniżej	0 pkt.
– powyżej 136	5 pkt.																						
– 136	4,5 pkt.																						
– 135	4 pkt.																						
– 134	3,5 pkt.																						
– 133	3 pkt.																						
– 132	2,5 pkt.																						
– 131	2 pkt.																						
– 130	1,5 pkt.																						
– 129	1 pkt.																						
– 128	0,5 pkt.																						
– 127 lub poniżej	0 pkt.																						
<p>Uwaga 1: wymagana liczba miejsc: co najmniej 120. Uwaga 2: jeżeli przedstawiona w ofercie liczba miejsc jest mniejsza od wskazanej powyżej wymaganej liczby miejsc, Zamawiający odrzuci taką ofertę na podstawie art. 226 ust. 1 pkt. 5 Pzp jako niezgodną z warunkami zamówienia.</p>																							
<p>T_{T9} = Udział procentowy liczby miejsc do siedzenia dostępnych bezpośrednio z niskiej podłogi w liczbie wszystkich siedzeń,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 40% (i więcej) 5 pkt. 																						
<p>Uwaga 1: siedzenia typu 1½ liczone są jako pojedyncze siedzenia</p>																							
<p>Uwaga 2: do siedzeń z dostępem bezpośrednio z niskiej podłogi nie zalicza się siedzeń składanych (uchyłnych)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • powyżej 35% do 40% 2 pkt. 																						

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku
dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

Uwaga 3: liczba siedzeń (tzn. miejsc dla pasażerów siedzących, bez miejsca dla kierowcy) nie może być mniejsza niż ≥ 36		
Uwaga 4: wymagana liczba miejsc z dostępem bezpośrednim z niskiej podłogi min. 12	• do 35% włącznie	0 pkt.
Uwaga 5: jeżeli przedstawiona w ofercie liczba miejsc jest mniejsza od wymagań zawartych w Uwadze 3 lub Uwadze 4., Zamawiający odrzuci taką ofertę na podstawie art. 226 ust. 1 pkt 5 Pzp jako niezgodną z warunkami zamówienia.		

T₁₀ = Spełnienie wymogów Regulaminu nr 29 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) - w zakresie <i>ochrony osób przebywających w kabinie</i> pojazdu użytkowego (Dz.U.U.E.L.2019.283.72 z dnia 2019.11.05 z późniejszymi zmianami), potwierdzone przez niezależną, certyfikowaną jednostkę badawczą, upoważnioną do wykonywania badań homologacyjnych, po przeprowadzeniu badania oferowanego typu pojazdu w zakresie i w sposób określony w Regulaminie nr 29 EKG ONZ:	• tak	5 pkt.
Uwaga: W przypadku zaznaczenia znaku X przy odpowiedzi „tak” w Załączniku D („Ocena techniczno-eksploatacyjna”) Formularza ofertowego, ale nieprzedłożeniem dokumentu, o którym mowa w Uwadze 5 w Załączniku D, Zamawiający przyzna w tym kryterium 0 pkt.	• nie	0 pkt.

T₁₁ = Spełnienie wymogów homologacji typu pojazdu w zakresie wytrzymałości konstrukcji nośnej dużych pojazdów pasażerskich (homologacja udzielona zgodnie z Regulaminem nr 66 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) - Jednolite przepisy dotyczące homologacji dużych pojazdów pasażerskich w zakresie wytrzymałości ich konstrukcji nośnej, zawierającego serię poprawek 02 (Dz.U.U.E.L.2011.84.1 z dnia 2011.03.30 z późniejszymi zmianami).	• tak	5 pkt.
Uwaga: W przypadku zaznaczenia znaku X przy odpowiedzi „tak” w Załączniku D Formularza ofertowego, ale nieprzedłożeniem uwierzytelnionej kopii dokumentu, o którym mowa w Uwadze 6 w Załączniku D, Zamawiający przyzna w tym kryterium 0 pkt.	• nie	0 pkt.

T₁₂ =Spełnienie wymogów homologacji typu pojazdu w zakresie typu pojazdu w odniesieniu do palności części w pomieszczeniu wewnętrznym, komorze silnika i w każdym oddzielnym przedziale grzewczym lub odporności na działanie paliw lub smarów materiałów izolacyjnych stosowanych w komorze silnika i w każdym oddzielnym przedziale grzewczym (homologacja udzielona zgodnie z częścią I Regulaminu nr 118 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) - Jednolite przepisy techniczne dotyczące palności materiałów używanych w konstrukcji niektórych kategorii pojazdów samochodowych oraz ich odporności na działanie paliw lub smarów (Dz.U.U.E.L.2020.48.26 z dnia 2020.02.21 z późniejszymi zmianami).	• tak	5 pkt.
Uwaga: W przypadku zaznaczenia znaku X przy odpowiedzi „tak” w Załączniku D Formularza ofertowego, ale nieprzedłożeniem uwierzytelnionej kopii dokumentu, o którym mowa w Uwadze 7 w Załączniku D, Zamawiający przyzna w tym kryterium 0 pkt.	• nie	0 pkt.

14.2.2.2 poszczególne składniki T_{Dn} oznaczają:

<p>T_{DI} = Materiał oraz sposób zabezpieczenia antykorozyjnego elementów konstrukcyjnych karoserii: szkieletu nadwozia i szkieletu (kratownicy/ramy) podwozia oraz zewnętrznego poszycia nadwozia (w tym: elementów ścian bocznych, ścian przedniej i tylnej, poszycia dachu, poszycia drzwi, pokryw (przedniej, bocznej i tylnej))</p>	<ul style="list-style-type: none"> • szkielet nadwozia oraz poszycie (blachy) nadwozia pojazdu zbudowane są z elementów gwarantujących znaczną odporność na korozję, wykonanych z materiałów takich, jak: <ul style="list-style-type: none"> - aluminium, - tworzywo sztuczne, - szkło hartowane, - stal odporna na korozję (zgodnie z PN-EN 10088), - stal konstrukcyjna - wyłącznie w elementach kratownicy ściany przedniej lub ściany tylnej, lub kratownicy podwozia, 	
	<p>lub</p> <ul style="list-style-type: none"> • szkielet nadwozia oraz poszycie (blachy) nadwozia pojazdu wykonano z elementów stalowych, zabezpieczonych antykorozyjnie metodą katodowego lakierowania zanurzeniowego (KTL - kataforezy) całej, kompletnej karoserii w ramach zamkniętego cyklu technologicznego. 	15 pkt.
	<p>lub</p> <ul style="list-style-type: none"> • pojazdy, których skorupę (szkielet) nadwozia wykonano z elementów stalowych, zabezpieczonych antykorozyjnie metodą katodowego lakierowania zanurzeniowego (KTL - kataforezy) całej, kompletnej skorupy nadwozia w ramach zamkniętego cyklu technologicznego. W tym przypadku poszycie powinno być zbudowane z materiałów gwarantujących znaczną odporność na korozję, wykonanych z materiałów takich, jak: <ul style="list-style-type: none"> • aluminium, • tworzywo sztuczne, • szkło hartowane, • stal odporna na korozję (zgodnie z PN-EN 10088). 	
	<ul style="list-style-type: none"> • inne, w tym szkielet nadwozia oraz poszycie (blachy) nadwozia zbudowane z elementów wykonanych ze stali, dodatkowo zabezpieczonych metodą kataforezy, ale indywidualnie - na różnych etapach budowy karoserii (tzn. nie zabezpieczone w ramach zamkniętego cyklu technologicznego kataforezy zanurzeniowej całej, kompletnej karoserii). 	0 pkt.

Zakres	En (kWh)	Ed (kWh)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

<p>T_{D2}=Energia nominalna E_n oraz E_d^1 magazynu energii (baterii trakcyjnych) (kWh)</p> <p>Uwaga 1: jeżeli przedstawiona oferta ma wartość E_n z innego zakresu punktacji niż zakres odpowiadający wartości E_d, to oferta otrzyma punkty w niniejszym kryterium, jak za zakres odpowiadający niższemu zakresowi punktacji, Przykład: jeżeli przedstawiona oferta ma wartość $E_n= 280$ kWh (zakres B) i wartość $E_d=254$kWh (zakres D), to oferta otrzyma w niniejszym kryterium punkty jak za zakres B, czyli 5 punktów.</p> <p>Uwaga 2: jeżeli przedstawiona oferta ma wartość E_n mniejszą od minimalnej wymaganej wartości E_n, czyli poniżej 226 kWh, Zamawiający odrzuci taką ofertę na podstawie art. 226 ust. 1 pkt 5 Pzp jako niezgodną z warunkami zamówienia.</p> <p>Uwaga 3: jeżeli przedstawiona oferta ma wartość E_d mniejszą od minimalnej wymaganej wartości E_d, czyli poniżej 181 kWh, Zamawiający odrzuci taką ofertę na podstawie art. 226 ust. 1 pkt 5 Pzp jako niezgodną z warunkami zamówienia.</p>	F	$E_n \geq 376$	$E_d \geq 301$	25 pkt.
	E	$E_n \geq 346$ do 376	$E_d \geq 277$ do 301	20 pkt.
	D	$E_n \geq 316$ do 346	$E_d \geq 253$ do 277	15 pkt.
	C	$E_n \geq 286$ do 316	$E_d \geq 229$ do 253	10 pkt.
	B	$E_n \geq 256$ do 286	$E_d \geq 205$ do 229	5 pkt.
	A	$E_n \geq 226$ do 256	$E_d \geq 181$ do 205	0 pkt.

<p>T_{D3} = Liczba i umiejscowienie gniazd/gniazda zasilania magazynu energii</p>	2 gniazda umieszczone:		
	<ul style="list-style-type: none"> • pierwsze - na przedniej ścianie autobusu, • drugie - na bocznej ścianie pojazdu pomiędzy pierwszymi a drugimi drzwiami 		5 pkt.
	1 gniazdo umieszczone na przedniej ścianie pojazdu		0 pkt.

<p>T_{D4} = Pojazd wyposażony w zależną (sztywną) oś I.</p>	• tak	5 pkt.
	• nie	0 pkt.

<p>T_{D5} = Pojazd wyposażony w centralny elektryczny silnik trakcyjny (lub dwa silniki elektryczne) umieszczony (umieszczone) w nadwoziu pojazdu (w komorze silnika) i nie zintegrowany (zintegrowane) z osią napędową (mostem napędowym) pojazdu.</p>	• tak	15 pkt.
	• nie	0 pkt.

¹ E_d – energia dostępna dla Zamawiającego, w rozumieniu definicji podanej w pkt. 4.4.26.2 SWZ

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku
dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

T_{D6} = Poszycie zewnętrzne ścian bocznych autobusu podzielone pionowo na części w całym pasie podokiennym. • tak 5 pkt.

Uwaga: Wydzielenie w pasie podokiennym jedynie kłap obsługowych lub naturalny podział poszyc na części, wynikający z usytuowania drzwi oraz wnęk kół pojazdu, nie będzie traktowane jako „podział pionowy poszyc”, warunkiem przydzielenia punktów w ramach niniejszego kryterium jest dokonanie faktycznego podziału pionowego poszyc na części, to jest na fragmentach, których podział taki nie został wymuszony innymi cechami konstrukcyjnymi pojazdu. • nie 0 pkt.

T_{D7} = Szyba czołowa składająca się z trzech części: części dolnej lewej, części dolnej prawej -podzielonych w osi pionowej pojazdu oraz części górnej (szyby osłaniającej czołową tablicę kierunkową) • tak 5 pkt.

• nie 0 pkt.

	– powyżej 87	5 pkt.
	– 87	4,5 pkt.
	– 86	4 pkt.
T_{D8} = Całkowita liczba miejsc (dla pasażerów stojących i siedzących, bez miejsca dla kierowcy):	– 85	3,5 pkt.
	– 84	3 pkt.
Uwaga 1: wymagana liczba miejsc ≥ 70	– 83	2,5 pkt.
Uwaga 2: jeżeli przedstawiona w ofercie liczba miejsc jest mniejsza od wskazanej powyżej wymaganej liczby miejsc, Zamawiający odrzuci taką ofertę na podstawie art. 226 ust. 1 pkt. 5 Pzp jako niezgodną z warunkami zamówienia.	– 82	2 pkt.
	– 81	1,5 pkt.
	– 80	1 pkt.
	– 79	0,5 pkt.
	– 78 lub mniej	0 pkt.

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

<p>TD9 = Udział procentowy liczby miejsc do siedzenia dostępnych bezpośrednio z niskiej podłogi w liczbie wszystkich siedzeń,</p> <p>Uwaga 1: siedzenia typu 1½ liczone są jako pojedyncze siedzenia</p> <p>Uwaga 2: do siedzeń z dostępem bezpośrednio z niskiej podłogi nie zalicza się siedzeń składanych (uchylnych)</p> <p>Uwaga 3: liczba siedzeń (tzn. miejsc dla pasażerów siedzących, bez miejsca dla kierowcy) nie może być mniejsza niż ≥ 22</p> <p>Uwaga 4: wymagana liczba miejsc z dostępem bezpośrednio z niskiej podłogi min. 6</p> <p>Uwaga 5: jeżeli przedstawiona w ofercie liczba miejsc jest mniejsza od wymagań zawartych w Uwadze 3 lub Uwadze 4., Zamawiający odrzuci taką ofertę na podstawie art. 226 ust. 1 pkt 5 Pzp jako niezgodną z warunkami zamówienia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 40% (i więcej) 	5 pkt.
<p>Uwaga 3: liczba siedzeń (tzn. miejsc dla pasażerów siedzących, bez miejsca dla kierowcy) nie może być mniejsza niż ≥ 22</p> <p>Uwaga 4: wymagana liczba miejsc z dostępem bezpośrednio z niskiej podłogi min. 6</p> <p>Uwaga 5: jeżeli przedstawiona w ofercie liczba miejsc jest mniejsza od wymagań zawartych w Uwadze 3 lub Uwadze 4., Zamawiający odrzuci taką ofertę na podstawie art. 226 ust. 1 pkt 5 Pzp jako niezgodną z warunkami zamówienia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • powyżej 35% do 40% 	2 pkt.
<p>Uwaga 5: jeżeli przedstawiona w ofercie liczba miejsc jest mniejsza od wymagań zawartych w Uwadze 3 lub Uwadze 4., Zamawiający odrzuci taką ofertę na podstawie art. 226 ust. 1 pkt 5 Pzp jako niezgodną z warunkami zamówienia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • do 35% włącznie 	0 pkt.
<p>TD10 = Spełnienie wymogów Regulaminu nr 29 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) - w zakresie <i>ochrony osób przebywających w kabinie</i> pojazdu użytkowego (Dz.U.U.E.L.2019.283.72 z dnia 2019.11.05 z późniejszymi zmianami), potwierdzone przez niezależną, certyfikowaną jednostkę badawczą, upoważnioną do wykonywania badań homologacyjnych, po przeprowadzeniu badania oferowanego typu pojazdu w zakresie i w sposób określony w Regulaminie nr 29 EKG ONZ:</p> <p>Uwaga: W przypadku zaznaczenia znaku X przy odpowiedzi „tak” w Załączniku D („Ocena techniczno-eksploatacyjna”) Formularza ofertowego, ale nieprzedłożeniem dokumentu, o którym mowa w Uwadze 5 w Załączniku D, Zamawiający przyzna w tym kryterium 0 pkt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • tak 	5 pkt.
<p>Uwaga: W przypadku zaznaczenia znaku X przy odpowiedzi „tak” w Załączniku D („Ocena techniczno-eksploatacyjna”) Formularza ofertowego, ale nieprzedłożeniem dokumentu, o którym mowa w Uwadze 5 w Załączniku D, Zamawiający przyzna w tym kryterium 0 pkt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • nie 	0 pkt.
<p>TD11 = Spełnienie wymogów homologacji typu pojazdu w zakresie wytrzymałości konstrukcji nośnej dużych pojazdów pasażerskich (homologacja udzielona zgodnie z Regulaminem nr 66 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) - Jednolite przepisy dotyczące homologacji dużych pojazdów pasażerskich w zakresie wytrzymałości ich konstrukcji nośnej, zawierającego serię poprawek 02 (Dz.U.U.E.L.2011.84.1 z dnia 2011.03.30 z późniejszymi zmianami).</p> <p>Uwaga: W przypadku zaznaczenia znaku X przy odpowiedzi „tak” w Załączniku D („Ocena techniczno-eksploatacyjna”) Formularza ofertowego, ale nieprzedłożeniem dokumentu, o którym mowa w Uwadze 6 w Załączniku D, Zamawiający przyzna w tym kryterium 0 pkt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • tak 	5 pkt.
<p>Uwaga: W przypadku zaznaczenia znaku X przy odpowiedzi „tak” w Załączniku D („Ocena techniczno-eksploatacyjna”) Formularza ofertowego, ale nieprzedłożeniem dokumentu, o którym mowa w Uwadze 6 w Załączniku D, Zamawiający przyzna w tym kryterium 0 pkt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • nie 	0 pkt.
<p>TD12=Spełnienie wymogów homologacji typu pojazdu w zakresie typu pojazdu w odniesieniu do palności części w pomieszczeniu wewnętrznym, komorze silnika i w każdym oddzielnym przedziale grzewczym lub odporności na działanie paliw lub smarów materiałów izolacyjnych stosowanych w komorze silnika i w każdym oddzielnym przedziale grzewczym (homologacja udzielona zgodnie z częścią I Regulaminu nr 118 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) - Jednolite przepisy techniczne dotyczące palności materiałów używanych w konstrukcji niektórych kategorii pojazdów samochodowych oraz ich odporności na działanie paliw lub smarów (Dz.U.U.E.L.2020.48.26 z dnia 2020.02.21 z późniejszymi zmianami).</p> <p>Uwaga: W przypadku zaznaczenia znaku X przy odpowiedzi „tak” w Załączniku D („Ocena techniczno-eksploatacyjna”) Formularza ofertowego, ale nieprzedłożeniem dokumentu, o którym mowa w Uwadze 7 w Załączniku D, Zamawiający przyzna w tym kryterium 0 pkt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • tak 	5 pkt.
<p>Uwaga: W przypadku zaznaczenia znaku X przy odpowiedzi „tak” w Załączniku D („Ocena techniczno-eksploatacyjna”) Formularza ofertowego, ale nieprzedłożeniem dokumentu, o którym mowa w Uwadze 7 w Załączniku D, Zamawiający przyzna w tym kryterium 0 pkt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • nie 	0 pkt.

14.2.3 **Kryterium E – Ekologia** (wg Załącznika H do Formularza Ofertowego)

Punkty, które otrzyma oferta w kryterium "ekologia" będą liczone wg formuły:

Punkty, które otrzyma oferta w kryterium "ekologia" będą liczone wg formuły:

$$E = E_D + E_T$$

gdzie:

E_T = liczba punktów przyznanych (za kryterium „ekologia”) autobusowi trzyosowemu (T),

E_D = liczba punktów przyznanych (za kryterium „ekologia”) autobusowi dwuosowemu (D),

przy czym:

$$E_T = E_{T_energia} \times \frac{T}{D + T}$$

T = liczba autobusów
trzyosowych (7);

D = liczba autobusów
dwuosowych (3);

sposób obliczenia składnika **$E_{T_energia}$** (dla autobusu trzyosowego) objaśniono w pkt. 14.2.3.1

$$E_D = E_{D_energia} \times \frac{D}{D + T}$$

T = liczba autobusów
trzyosowych (7);

D = liczba autobusów
dwuosowych (3);

sposób obliczenia składnika **$E_{D_energia}$** (dla autobusu dwuosowego) objaśniono w pkt. 14.2.3.2.

14.2.3.1 $E_{T_energia}$ = punkty za kryterium zużycia energii [MJ/km] przez autobus trzyosowy:

1) Na podstawie wyników testu **E-SORT 2** dla oferowanego autobusu trzyosowego (podanych w Załączniku H) należy określić F_D - średnie zużycie energii elektrycznej w kWh na 100 km [kWh/100 km] (z dokładnością do jednego miejsca po przecinku),

Uwaga 1: wymagana przez Zamawiającego wartość średniego zużycia energii F_T przez oferowany autobus nie wyższa niż **160,0 kWh/100km**;

Uwaga 2: jeżeli przedstawiona w ofercie wartość średniego zużycia energii F_T jest wyższa od wskazanej powyżej wartości wymaganej, Zamawiający **odrzuca taką ofertę** na podstawie art. 226 ust. 1 pkt 5 Pzp jako niezgodną z warunkami zamówienia.

2) W oparciu o wynik podany w punkcie 1) należy obliczyć wielkość zużywanej energii na kilometr $e_{energia}$ [MJ/km], posługując się następującą formułą:

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku
dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

$$e_{\text{energia_T}} = 3,6 \times F_{\text{T}} \quad [\text{MJ}/\text{km}]$$

3) Oferta z najmniejszą wartością $e_{\text{energia_T}}$ uzyska **100** punktów kryterium Ekologia;

4) Następne, kolejne oferty uzyskają odpowiednio **proporcjonalnie** mniej punktów w kryterium Ekologia wg formuły:

$$\text{liczba punktów } E_{\text{T}} \text{ w kryterium Ekologia} = \frac{\text{najniższa oferowana wartość zużycia energii } e_{\text{energia_T_min}}}{\text{wartość zużycia energii } e_{\text{energia_T_n}} \text{ w badanej ofercie}} \times 100$$

14.2.3.2 $E_{\text{D_energia}}$ = punkty za kryterium zużycia energii [MJ/km] przez autobus **dwuosiowy**:

1) Na podstawie wyników testu **E-SORT 2** dla oferowanego autobusu dwuosiowego (podanych w Załączniku H) należy określić F_{D} - średnie zużycie energii elektrycznej w kWh na 100 km [kWh/100 km] (z dokładnością do jednego miejsca po przecinku),

Uwaga 1: wymagana przez Zamawiającego wartość średniego zużycia energii F_{D} przez oferowany autobus dwuosiowy nie wyższa niż **100,0 kWh/100km**;

Uwaga 2: jeżeli przedstawiona w ofercie wartość średniego zużycia energii F_{D} jest wyższa od wskazanej powyżej wartości wymaganej, Zamawiający **odrzuca taką ofertę** na podstawie art. 226 ust. 1 pkt 5 Pzp jako niezgodną z warunkami zamówienia.

2) W oparciu o wynik podany w punkcie 1) należy obliczyć wielkość zużywanej energii na kilometr e_{energia} [MJ/km], posługując się następującą formułą:

$$e_{\text{energia_D}} = 3,6 \times F_{\text{D}} \quad [\text{MJ}/\text{km}]$$

3) Oferta z najmniejszą wartością $e_{\text{energia_D}}$ uzyska **100** punktów kryterium Energia;

4) Następne, kolejne oferty uzyskają odpowiednio **proporcjonalnie** mniej punktów w kryterium Ekologia wg formuły:

$$\text{liczba punktów } E_{\text{D}} \text{ w kryterium Energia} = \frac{\text{najniższa oferowana wartość zużycia energii } e_{\text{energia_D_min}}}{\text{wartość zużycia energii } e_{\text{energia_D_n}} \text{ w badanej ofercie}} \times 100$$

14.2.4 **Kryterium G - Warunki gwarancji i serwisu** (wg Załącznika E do Formularza Ofertowego)

Punkty, które otrzyma oferta w kryterium "warunki gwarancji i serwisu" będą liczone wg formuły:

$$G = G_1 + G_2 + G_3 + G_4 + G_5 + G_6 + G_7 + G_8 + G_9$$

gdzie poszczególne składniki G_x oznaczają:

Kryterium G_1 = Gwarancja na nadwozie pojazdu a w szczególności na: blachy poszycia zewnętrznego, dach, podłogę, uszczelnienia okien, drzwi i pokryw:

Uwagi:

- Okres gwarancji liczony jest w **latach**;
- Okres gwarancji nie jest uzależniony od przebiegu kilometrów;
- Zamawiający ustala, że **max okres gwarancji** w tym kryterium nie może przekroczyć okresu **15 lat**;
- Zamawiający ustala, że **min. okres gwarancji** w tym kryterium nie może być mniejszy niż okres **10 lat**.

max
10 pkt

1) Oferta z najdłuższym okresem gwarancji (spośród nieodrzuconych ofert) uzyska **10** pkt.;

2) Następne kolejne oferty uzyskają odpowiednio **proporcjonalnie** mniej punktów w kryterium G_1 wg formuły:

$$\text{liczba punktów } G_1 = \frac{\text{gwarancja badanej oferty}}{\text{najdłuższy oferowany okres gwarancji}} \times 10$$

Kryterium G₂ = Gwarancja na szkielet kratownicy nadwozia oraz kratownicę/ramę podwozia:

Uwagi:

- Okres gwarancji liczony jest w **latach**;
- Okres gwarancji **nie jest** uzależniony od przebiegu kilometrów;
- Zamawiający ustala, że **max okres gwarancji** w tym kryterium nie może przekroczyć okresu **15 lat**;
- *Zamawiający ustala, że **min. okres gwarancji** w tym kryterium nie może być mniejszy niż okres **10 lat**.*

max 10 pkt

Uwaga: jeżeli zaproponowany w ofercie okres gwarancji jest krótszy od wskazanego powyżej minimalnego okresu gwarancji, Zamawiający odrzuci taką ofertę jako niezgodną z warunkami zamówienia na podstawie art. 226 ust. 1 pkt 5 Pzp.

1) Oferta z najdłuższym okresem gwarancji (spośród nieodrzuconych ofert) uzyska **10** pkt.;

2) Następne kolejne oferty uzyskają odpowiednio **proporcjonalnie** mniej punktów w kryterium G₂ wg formuły:

$$\text{liczba punktów } G_2 = \frac{\text{gwarancja badanej oferty}}{\text{najdłuższy oferowany okres gwarancji}} \times 10$$

Kryterium G₃ = Gwarancja na powłokę lakierniczą nadwozia pojazdu:

Uwagi:

- Okres gwarancji liczony jest w **miesiącach**,
- Okres gwarancji nie jest uzależniony od przebiegu kilometrów;
- Zamawiający ustala, że **max okres gwarancji** w tym kryterium nie może przekroczyć okresu **60 miesięcy**;
- Zamawiający ustala, że **min. okres gwarancji** w tym kryterium nie może być mniejszy niż okres **36 miesięcy**.

max 3 pkt

1) Oferta z najdłuższym okresem gwarancji (spośród nieodrzuconych ofert) uzyska **3** pkt.;

2) Następne kolejne oferty uzyskają odpowiednio **proporcjonalnie** mniej punktów w kryterium G₃ wg formuły:

$$\text{liczba punktów } G_3 = \frac{\text{gwarancja badanej oferty}}{\text{najdłuższy oferowany okres gwarancji}} \times 3$$

Kryterium G₄ = Gwarancja na cały autobus, czyli na wszystkie zespoły, układy i elementy pojazdu:

- Okres gwarancji liczony jest w **miesiącach**,

- Zamawiający ustala, że **max okres gwarancji** w tym kryterium nie może przekroczyć **72 miesięcy** lub przebiegu **514 800 km** (w zależności, który z warunków wcześniej zostanie spełniony);

- Zamawiający ustala, że **min. okres gwarancji** w tym kryterium nie może być krótszy niż **36 miesięcy** lub przebieg **257 400 km** (w zależności, który z warunków wcześniej zostanie spełniony).

max
24 pkt.

Uwaga 1: jeżeli zaproponowany przez Wykonawcę w ofercie okres gwarancji będzie krótszy od wskazanego powyżej minimalnego okresu gwarancji, Zamawiający **odrzuca taką ofertę** jako niezgodną z warunkami zamówienia na podstawie z art. 226 ust. 1 pkt 5 Pzp.

Uwaga 2: W przypadku **wyboru pośrednich wartości okresu gwarancji** (pomiędzy 36 a 72 mies.), limit gwarantowanego przebiegu km ulega proporcjonalnemu powiększeniu o **7150 km** za każdy kolejny miesiąc zadeklarowanej gwarancji,

1) Oferta z najdłuższym okresem gwarancji (spośród nieodrzuconych ofert) uzyska **24** pkt;

2) Następne kolejne oferty uzyskają odpowiednio **proporcjonalnie** mniej punktów w kryterium G₄ wg formuły:

$$\text{liczba punktów } G_4 = \frac{\text{gwarancja badanej oferty}}{\text{najdłuższy oferowany okres gwarancji}} \times 24$$

Kryterium G₅ = Gwarancji na „magazyn energii” i elementy systemu trakcyjnego autobusu, obejmująca:

- elementy magazynu energii, w tym akumulatory/ akumulatory/baterie trakcyjne, system zarządzania energią (ang. Battery Management System, zwany dalej BMS),
- elementy układu trakcyjnego i urządzenia pomocnicze, w tym: rozdzielnica wysokiego napięcia, falowniki trakcyjne oraz konwertery mocy;
- czynności kontrolne, obsługowe, naprawcze oraz materiały eksploatacyjne dot. ww. elementów i systemów,

max
24 pkt.

- Okres gwarancji liczony jest w **miesiącach**, począwszy od daty protokolarnego końcowego odbioru pojazdu;

- Zamawiający ustala, że **max okres gwarancji** w tym kryterium nie może przekroczyć **180 miesięcy** lub przebiegu **1 287 000 km** (w zależności, który z warunków wcześniej zostanie spełniony);

- Zamawiający ustala, że **min. okres gwarancji** w tym kryterium nie może być krótszy niż **120 miesięcy** lub przebieg **858 000 km** (w zależności, który z warunków wcześniej zostanie spełniony);

Uwaga 1: jeżeli zaproponowany w ofercie okres gwarancji jest krótszy od wskazanego powyżej minimalnego okresu gwarancji, Zamawiający **odrzuca taką ofertę** jako niezgodną z warunkami zamówienia na podstawie z art. 226 ust. 1 pkt 5 Pzp.

Uwaga 2: W przypadku wyboru pośrednich wartości okresu gwarancji (**pomiędzy 120 a 180 mies.**), limit gwarantowanego przebiegu km ulega proporcjonalnemu powiększeniu o **7150 km** za każdy kolejny miesiąc zadeklarowanej gwarancji..

- 1) Oferta z najdłuższym okresem gwarancji uzyska **24** pkt;
2) Następne kolejne oferty uzyskają odpowiednio **proporcjonalnie** mniej punktów w kryterium G_5 wg formuły:

$$\text{liczba punktów } G_5 = \frac{\text{gwarancja badanej oferty}}{\text{najdłuższy oferowany okres gwarancji}} \times 24$$

Kryterium G_6 = Wydłużony (12 letni) okres gwarancji na „Automatyczny system alarmowy i tłumienia ognia”, obejmujący:

- wszystkie elementy systemu,
- czynności kontrolne, obsługowe, naprawcze i legalizacyjne oraz materiały eksploatacyjne (baterie, proszek, płyny itp.)

**max
5** pkt.

Uwagi:

- Okres gwarancji rozpoczyna się od daty protokolarnego końcowego odbioru pojazdu;
- Okres gwarancji w tym kryterium wynosi (kończy się po upływie) **12 lat, bez limitu przebiegu km,**

- 1) Oferta z wydłużonym okresem gwarancji uzyska **5** pkt.;
2) Oferta bez wydłużonego okresu gwarancji uzyska **0** punktów.

Kryterium G_7 = Wydłużony (10 letni) okres gwarancji na „System klimatyzacji przestrzeni pasażerskiej i kabiny kierowcy”, obejmujący:

- wszystkie elementy systemu,
- czynności kontrolne, obsługowe, naprawcze i legalizacyjne oraz materiały eksploatacyjne (filtry, oleje, czynnik chłodniczy itp.)

**max
8** pkt.

Uwagi:

- Okres gwarancji rozpoczyna się od daty protokolarnego końcowego odbioru pojazdu;
- Okres gwarancji w tym kryterium wynosi (kończy się po upływie) **10 lat, bez limitu przebiegu km.**

- 1) Oferta z wydłużonym okresem gwarancji uzyska **8** pkt.;
2) Oferta bez wydłużonego okresu gwarancji uzyska **0** punktów.

Kryterium G_8 = Gwarancja na prawidłową i bezawaryjną pracę ładowarki mobilnej Plug-in, **max**
obejmującą następujące elementy: **1** pkt

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

- obudowę ładowarki, w zakresie perforacji, spowodowanej przez korozję, powłoki lakiernicze i oznakowanie obudów ładowarek, oraz pozostałe elementy ładowarek Plug-in, w tym w szczególności na ich prawidłową i bezawaryjną pracę,
- oprogramowanie,
- czynności kontrolne, obsługowe, naprawcze oraz materiały eksploatacyjne (filtry, oleje, czynnik chłodniczy itp.)

Uwagi:

- Okres gwarancji liczony jest w **miesiącach**,
- Zamawiający ustala, że **max okres gwarancji** w tym kryterium nie może przekroczyć okresu **120 miesięcy**,
- Zamawiający ustala, że **min. okres gwarancji** w tym kryterium nie może być krótszy niż okres **60 miesięcy**;

Uwaga 1: jeżeli zaproponowany w ofercie okres gwarancji jest krótszy od wskazanego powyżej minimalnego okresu gwarancji, Zamawiający **odrzuca taką ofertę** jako niezgodną z warunkami zamówienia na podstawie z art. 226 ust. 1 pkt 5 Pzp.

1) Oferta z najdłuższym okresem gwarancji uzyska 1 pkt.;

2) Następne kolejne oferty uzyskają odpowiednio **proporcjonalnie** mniej punktów w kryterium G_8 wg formuły:

$$\text{liczba punktów } G_8 = \frac{\text{gwarancja badanej oferty}}{\text{najdłuższy oferowany okres gwarancji}} \times 1$$

Kryterium G_9 - Podpisanie Załącznika nr 3 do umowy (w sprawie serwisowania) dot. udzielenia przez Wykonawcę na rzecz Zamawiającego uprawnień autoryzowanej stacji obsługi (ASO) w zakresie obsługi i napraw dostarczonych autobusów - pozwalających służbom technicznym PKM w Gliwicach na wykonywanie obsługi technicznych i napraw oferowanych autobusów w okresie gwarancyjnym:	• tak	15 pkt.
	• nie	0 pkt.

14.2.5 Kryterium **K** – Koszyk części zamiennych - punkty za cenę wybranych części zamiennych (wg **Załącznika F** Formularza Ofertowego)

Punkty, które otrzyma oferta w kryterium "cena wybranych części zamiennych" będą liczone wg poniższej procedury:

max
100 pkt.

1) oferta z najniższą ceną $k=k_{\min}$ otrzyma za kryterium *ceny wybranych części zamiennych* **100** punktów;

2) następne, kolejne oferty uzyskają w kryterium **K** odpowiednio, **proporcjonalnie** mniej punktów, wg formuły:

$$\text{liczba punktów } K = \frac{\text{najniższa cena } k_{\min} \text{ części zamiennych}}{\text{cena części zamiennych } k_n \text{ badanej oferty}} \times 100$$

15 INFORMACJE O FORMALNOŚCIACH, JAKIE POWINNY ZOSTAĆ DOPEŁNIONE PO WYBORZE OFERTY W CELU ZAWARCIA UMOWY W SPRAWIE ZAMÓWIENIA PUBLICZNEGO

15.1 Zamawiający niezwłocznie po wyborze najkorzystniejszej oferty jednocześnie zawiadomi Wykonawców, którzy złożyli oferty o:

15.1.1 wyborze najkorzystniejszej oferty, podając nazwę albo imię i nazwisko, siedzibę albo miejsce zamieszkania, jeżeli jest miejscem wykonywania działalności wykonawcy, którego ofertę wybrano, oraz nazwy albo imiona i nazwiska, siedziby albo miejsca zamieszkania, jeżeli są miejscami wykonywania działalności wykonawców, którzy złożyli oferty, a także punktację przyznaną ofertom w każdym kryterium oceny ofert i łączną punktację,

15.1.2 wykonawcach, których oferty zostały odrzucone, podając uzasadnienie faktyczne i prawne;

15.1.3 terminie, określonym w pkt. 15.5 (zgodnie z art. 264 ust. 1 lub 2 ustawy Pzp), po którego upływie umowa w sprawie zamówienia publicznego może być zawarta.

15.2 Zamawiający niezwłocznie po wyborze najkorzystniejszej oferty zamieści informacje, o których mowa w pkt. 15.1.1 na stronie internetowej prowadzonego postępowania.

15.3 Zamawiający **unieważnia postępowanie** o udzielenie zamówienia, jeżeli:

15.3.1 nie złożono żadnej oferty niepodlegającej odrzuceniu;

15.3.2 cena najkorzystniejszej oferty lub oferta z najniższą ceną przewyższa kwotę, którą Zamawiający zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia, chyba że Zamawiający może zwiększyć tę kwotę do ceny najkorzystniejszej oferty;

15.3.3 wystąpiła istotna zmiana okoliczności powodująca, że prowadzenie postępowania lub wykonanie zamówienia nie leży w interesie publicznym, czego nie można było wcześniej przewidzieć;

15.3.4 postępowanie obciążone jest niemożliwą do usunięcia wadą uniemożliwiającą zawarcie niepodlegającej unieważnieniu umowy w sprawie zamówienia publicznego.

15.3.5 wykonawca nie wniósł wymaganego zabezpieczenia należytego wykonania umowy lub uchylił się od zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego, z uwzględnieniem art. 263 ustawy Pzp.

- 15.3.6 środki publiczne, które zamierzał przeznaczyć na sfinansowanie całości lub części zamówienia, nie zostaną mu przyznane (w ramach projektu „Zakup autobusów zeroemisyjnych na potrzeby transportu publicznego”).
- 15.4 O unieważnieniu postępowania o udzielenie zamówienia Zamawiający zawiadamia równocześnie Wykonawców, którzy złożyli oferty - podając uzasadnienie faktyczne i prawne oraz udostępnia informację na stronie internetowej prowadzonego postępowania.
- 15.5 Jeżeli wykonawca, którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza, uchyla się od zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego lub nie wnosi wymaganego zabezpieczenia należytego wykonania umowy, zamawiający może dokonać ponownego badania i oceny ofert spośród ofert pozostałych w postępowaniu wykonawców oraz wybrać najkorzystniejszą ofertę albo unieważnić postępowanie.

16 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZABEZPIECZENIA NALEŻYTEGO WYKONANIA UMOWY

- 16.1 Zamawiający, zgodnie z art. 449 ustawy Pzp żąda od Wykonawcy, którego oferta zostanie wybrana, wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy.
- 16.2 Wykonawca, którego oferta zostanie wybrana jako najkorzystniejsza, zobowiązany jest do wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy w wysokości **5%** całkowitej ceny oferty brutto podanej w ofercie.
- 16.3 Zabezpieczenie może być wnoszone według wyboru Wykonawcy w jednej lub w kilku następujących formach: pieniądzu, poręczeniach bankowych lub poręczeniach spółdzielczej kasy oszczędnościowo-kredytowej, z tym, że zobowiązanie kasy jest zawsze zobowiązaniem pieniężnym, gwarancjach bankowych, w gwarancjach ubezpieczeniowych, poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art. 6b ust. 5 pkt 2 ustawy z dnia 9 listopada 2000 r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (Dz.U.2024.419 t.j. z dnia 2024.03.20).
- 16.4 Zabezpieczenie należytego wykonania umowy, wnoszone w formie pieniężnej, należy wpłacić na rachunek bankowy Zamawiającego nr: **BNP Paribas Bank Polska S.A. 74 1600 1172 0002 3304 9488 6150** z dopiskiem: „Zabezpieczenie należytego wykonania umowy - Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach. Nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024.
- 16.5 Zabezpieczenie należytego wykonania umowy wnoszone w pieniądzu musi wpłynąć na rachunek bankowy Zamawiającego przed wyznaczonym terminem podpisania umowy.
- 16.6 Zabezpieczenie wnoszone w formie gwarancji bankowej lub ubezpieczeniowej winno zawierać nieodwołalne i bezwarunkowe zobowiązanie gwaranta do zapłacenia na rzecz Zamawiającego każdej kwoty do wysokości sumy gwarancyjnej, na pierwsze pisemne żądanie zapłaty zawierające oświadczenie, że Wykonawca nie wykonał lub niewłaściwie wykonał przedmiot umowy lub że nie usunął, lub nienależycie usunął wady lub usterki powstałe w przedmiocie umowy.
- 16.7 Gwarancja nie może zawierać zastrzeżenia, iż pisemne żądanie zapłaty beneficjenta gwarancji powinno zostać przesłane za pośrednictwem banku prowadzącego jego rachunek.
- 16.8 Termin ważności gwarancji winien obejmować okres nie krótszy niż okres wykonania umowy oraz rękojmi udzielonej Zamawiającemu przez Wykonawcę.
- 16.9 Jeżeli zabezpieczenie nie jest wnoszone w pieniądzu, to dokument potwierdzający wniesienie zabezpieczenia powinien zostać wręczony Zamawiającemu najpóźniej przy podpisaniu umowy.
- 16.10 Szczegółowe regulacje dotyczące zabezpieczenia należytego wykonania umowy określono w Projektowanych postanowieniach umowy (pkt. 17 SWZ).

17 PROJEKTOWANE POSTANOWIENIA UMOWY**Projektowane postanowienia umowy (zwane również Umową)**

**na dostawę dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku
dla Przedsiębiorstwa Komunikacji Miejskiej, Sp. z o. o. z siedzibą w Gliwicach**

Zawarta w Gliwicach w dniu roku i obowiązująca od dnia roku
pomiędzy:

**PRZEDSIĘBIORSTWEM KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ
SPÓŁKĄ Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ**

z siedzibą w: Gliwicach, ul. Chorzowska 150,

kapitał zakładowy **46 714 500 zł**,

NIP 631-21-25-476,

Numer KRS 0000102832 Krajowego Rejestru Sądowego Rejestru Przedsiębiorców - Sąd Rejonowy w Gliwicach,
X Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego

w imieniu i na rzecz którego działają:

.....,
.....

zwanym dalej **Zamawiającym lub Kupującym**,

oraz:

.....
z siedzibą w:,

w imieniu i na rzecz którego działają:

..... - Prezes Zarządu,
..... - Wiceprezes Zarządu,

zwaną dalej **Wykonawcą, Sprzedającym lub Dostawcą**.

W wyniku przeprowadzonego postępowania o udzielenie zamówienia sektorowego w trybie przetargu nieograniczonego (nr postępowania PKM/UZP/PN/TT/1/2024, w oparciu o przepisy ustawy z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz.U.2023.1605 t.j. z dnia 2023.08.14 z późn. zm.), zwanej dalej „ustawą Pzp”, Strony zawierają umowę następującej treści:

1 PRZEDMIOT UMOWY

- 1.1 Przedmiotem umowy, podzielonego na niżej wymienione części, jest dostawa *franco* PKM, Sp. z o. o. z siedzibą w Gliwicach, **10 (dziesięciu)** sztuk fabrycznie nowych autobusów komunikacji miejskiej - **pojazdów niskopodłogowych kategorii M3- klasy I** w rozumieniu **definicji zawartych w Regulaminie nr 107** Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) – Jednolite przepisy dotyczące homologacji pojazdów kategorii M₂ lub M₃ w odniesieniu do ich budowy ogólnej [2018/237] (Dz.U.U.E.L.2018.52.1 z dnia 2018.02.23 z późn.zm.), zwanego dalej **Regulaminem nr 107 EKG ONZ**;

Dla uniknięcia jakichkolwiek wątpliwości, o ile Umowa wyraźnie inaczej nie stanowi, użyte w tekście Umowy sformułowanie „autobusy” obejmuje wszystkie towary i usługi wchodzące w skład przedmiotu zamówienia i wycenione przez Wykonawcę na warunkach wskazanych w Specyfikacji Warunków Zamówienia (dalej **SWZ**) i ofercie.

1.2 Przedmiot umowy obejmuje w szczególności:

1.2.1 dostawę **7 szt.**, fabrycznie nowych **przegubowych autobusów komunikacji miejskiej** o następujących cechach:

- trzyosiowe / przegubowe;
- bateryjne (zeroemisyjne), o napędzie elektrycznym;
- jednej marki, jednego typu, wariantu i wersji w rozumieniu określeń zawartych w punktach 2.1-2.3 Części B Załącznika II **Dyrektywy nr 2007/46/WE**, co oznacza, że powinny być one identyczne, w szczególności pod względem konstrukcyjnym, parametrów technicznych, kompletacji i wyposażenia,
- o długości całkowitej od **17,50 m do 18,10 m** (dopuszcza się autobus z tolerancją długości $\pm 0,10$ m pod warunkiem posiadania homologacji dopuszczającej jego eksploatację na rynku polskim) i wysokości całkowitej nie większej niż **3,30 m**,
- wykonanych i wyposażonych zgodnie ze specyfikacją techniczną zawartą w Załączniku nr 1.1, stanowiącym integralną część niniejszej Umowy,
- zwanych dalej **autobusami trzyosiowymi** lub **autobusami przegubowymi**,

1.2.2 dostawę fabrycznie nowych **3 szt. autobusów dwuosioowych** o następujących cechach:

- dwuosioowe;
- bateryjne (zeroemisyjne), o napędzie elektrycznym;
- jednej marki, jednego typu, wariantu i wersji w rozumieniu określeń zawartych w punktach 2.1-2.3 Części B Załącznika II **Dyrektywy nr 2007/46/WE**, co oznacza, że powinny być one identyczne, w szczególności pod względem konstrukcyjnym, parametrów technicznych, kompletacji i wyposażenia,
- o długości całkowitej od **11,80 m do 12,20 m** (dopuszcza się autobus z tolerancją długości $\pm 0,10$ m pod warunkiem posiadania homologacji dopuszczającej jego eksploatację na rynku polskim) i wysokości całkowitej nie większej niż **3,30 m**,
- wykonanych i wyposażonych zgodnie ze specyfikacją techniczną zawartą w Załączniku nr 1.1B stanowiącym integralną część niniejszej Umowy,
- zwanych dalej **autobusami** lub **autobusami dwuosioowymi**,

1.2.3 dostawę (*franco* PKM, Sp. z o. o. z siedzibą w Gliwicach) **1 sztuki** fabrycznie nowej **mobilnej elektrycznej ładowarki** o mocy min. 40 kW, do ładowania magazynów energii ww. pojazdów na terenie stacji obsługi pojazdów Zamawiającego, zgodnie z wymaganiami zawartym w pkt. 1 Załącznika 1.2A do umowy.

1.2.4 dostawę następujących **przedmiotów**:

- a) wyposażenia warsztatowego (**urządzeń/narzędzi**) niezbędnych do obsługi/regulacji autobusów, zgodnie z wymaganiami zawartymi w Załączniku nr 1.2B do umowy;
- b) **licencji oprogramowań** informatycznych dot. dostarczanych autobusów i ich wyposażenia oraz urządzeń i narzędzi,

1.2.5 dostawę **technicznej dokumentacji** naprawczej i obsługowej dot. dostarczanych autobusów oraz urządzeń i narzędzi,

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku
dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

- 1.2.6 przeprowadzenie **szkolenia** kierowców i pracowników zaplecza technicznego Zamawiającego w zakresie eksploatacji autobusów oraz prac obsługowo-naprawczych;
- 1.2.7 [OPCJA¹] udzielenie przez Wykonawcę na rzecz Zamawiającego **uprawnień autoryzowanej stacji obsługi** (ASO) w zakresie obsługi i napraw dostarczonych autobusów, lub innego dokumentu uprawniającego do przeprowadzania tych czynności w okresie gwarancyjnym, zgodnie z warunkami określonymi w **Załączniku nr 3 do Umowy**, z zastrzeżeniem, iż Wykonawca nie może uzależnić udzielenia Zamawiającemu tych uprawnień od ilościowego lub asortymentowego zakresu zakupionego przez niego wyposażenia warsztatowego, o którym mowa w pkt. 1.2.3.
- 1.2.8 Wykonawca oświadcza, że:
- 1.2.8.1 autobusy trzyosiove będą identyczne w zakresie wykonania, wyposażenia oraz kompletacji,
 - 1.2.8.2 autobusy dwuosiove będą identyczne w zakresie wykonania, wyposażenia oraz kompletacji.
 - 1.2.8.3 realizacja wszystkich świadczeń stanowiących przedmiot umowy będzie zgodna z wymaganiami określonymi przez Zamawiającego w SWZ.
- 1.2.9 Kod Wspólnego Słownika Zamówień: **CPV 34121400** Autobusy niskopodłogowe.
- 1.2.9.1 CPV 34121100 autobusy transportu publicznego, 34121400 autobusy niskopodłogowe, 34144910 autobusy elektryczne;
 - 1.2.9.2 kod CPV (słownik uzupełniający) - CB10 z napędem elektrycznym, CB42 zasilane z baterii/akumulatorowe, MA12 do transportu miejskiego.
 - 1.2.9.3 Infrastruktura ładowania autobusów elektrycznych - ładowarki: CPV 31158100.
- 1.3 Za fabrycznie nowy uznaje się autobus nieużywany, o przebiegu nie większym niż **500 km**, nie rejestrowany, nie używany do jazd testowych, prezentacyjnych lub badań, **wyprodukowany nie wcześniej niż w roku 2025**.
- 1.4 Zamawiający wymaga, aby dostarczane pojazdy spełniały co najmniej wymagania i warunki określone w poniższych przepisach i normach:
- 1.4.1 **Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/858** z dnia 30 maja 2018r. w sprawie homologacji i nadzoru rynku pojazdów silnikowych i ich przyczep oraz układów, komponentów i oddzielnych zespołów technicznych przeznaczonych do tych pojazdów, zmieniające rozporządzenie (WE) nr 715/2007 i (WE) nr 595/2009 oraz uchylające dyrektywę 2007/46/WE (Dz.U.UE.L.2018.151.1 z dnia 2018.06.14), zwanego dalej Rozporządzeniem 2018/858 - w zakresie wymagań dotyczących **pojazdów kategorii M3**;
 - 1.4.2 **Regulaminie nr 107** Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) - Jednolite przepisy dotyczące homologacji pojazdów kategorii M₂ lub M₃ w odniesieniu do ich budowy ogólnej (Dz.U.UE.L.2018.52.1 z dnia 2018.02.23), zwanego dalej **Regulaminem nr 107 EKG ONZ** - w zakresie wymagań dotyczących **pojazdów kategorii M3 klasy I - niskopodłogowych**;
 - 1.4.3 **Ustawy z dnia 14 kwietnia 2023r. o systemach homologacji** pojazdów oraz ich wyposażenia (Dz.U.2023.919 z dnia 2023.05.16)
 - 1.4.4 **Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 sierpnia 2023 r.** w sprawie homologacji typu pojazdów (Dz.U.2023.1651 z dnia 2023.08.18 z późniejszymi zmianami).
 - 1.4.5 **Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 roku** w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz.U.2024.502 t.j. z dnia 2024.04.04 z późn. zm.) w zakresie wymagań dotyczących **pojazdów kategorii M3 klasy I**,

¹⁾ Uwaga: jeżeli Wykonawca NIE zezwala na wykonywanie przez Kupującego w okresie gwarancyjnym czynności obsługowych i napraw (co odnotowuje w odpowiednim załączniku do Formularza Ofertowego), to niniejszy pkt 1.2.8 Umowy oraz związany z nim Załącznik nr 3 do Umowy ulega skreśleniu.

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku
dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

a w szczególności wymagań **dotyczących dopuszczalnych wymiarów, mas pojazdu i nacisków osi** opisanych w Dziale II tego rozporządzenia;

Uwaga 1: Zamawiający zastrzega sobie prawo do przeprowadzenia odpowiednich pomiarów oferowanych autobusów w celu ich weryfikacji pod kątem spełnienia ww. wymagań. Brak spełnienia ww. wymagań będzie rzutować odmową przyjęcia autobusu z winy Wykonawcy;

Uwaga 2: W sytuacji, gdy w okresie pomiędzy złożeniem przez Wykonawcę oferty w postępowaniu o udzielenie zamówienia, a realizacją umowy, nastąpi zmiana przepisów prawa w zakresie rejestracji, homologacji, sprzedaży lub wprowadzenia do użytku nowych autobusów (a także zespołów i podzespołów do tych autobusów), Wykonawca ten obowiązany jest zrealizować przedmiot zamówienia z uwzględnieniem tychże zmian. W szczególności obowiązek ten dotyczy dostarczenia Zamawiającemu autobusów spełniających wymagania określone wyżej wymienionymi przepisami, jak również dokumentów umożliwiających zarejestrowanie tych autobusów na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.

- 1.5 Niezależnie od powyższych warunków, Zamawiający wymaga, aby dostarczane pojazdy, spełniając wymagania dotyczące **autobusów niskopodłogowych**, określone w Regulaminie nr 107, posiadały następujące cechy dodatkowe:
- 1.5.1 podłoga przeznaczona dla pasażerów stojących tworzy powierzchnię bez stopni, a bezpośredni (tj. bez stopni pośrednich) dostęp do niej z zewnątrz możliwy jest przez
- I, II i III i IV drzwi główne autobusu trzyosowego,
 - I, II, III drzwi główne autobusu dwuosowego;
- 1.5.2 brak stopni poprzecznych (pośrednich) na powierzchni podłogi w przejściu środkowym we wnętrzu pojazdu.
- 1.6 Liczba oraz marka i typ autobusów, które obejmuje niniejsze zamówienie:

	Autobusy trzyosowe (przegubowe)	Autobusy dwuosowe
Liczba dostarczanych autobusów	7 szt.	3 szt.
Marka autobusu		
Typ autobusu		

- 1.7 Strony umowy ustalają, że Wykonawca dostarczy Zamawiającemu autobusy, będące przedmiotem umowy w terminach i przy zachowaniu następujących warunków:
- 1.7.1 ostatni autobus dostarczony nie później niż w **380 dniu** od daty zawarcia umowy,
- 1.7.2 dostawy autobusów mogą odbywać się jedynie w dniach roboczych w godzinach 7-13,
- 1.7.3 w ciągu jednego dnia może nastąpić odbiór nie więcej niż **4** autobusy.
- 1.8 Jakość dostarczanych autobusów będzie odpowiadać wymaganiom Polskich Norm lub norm branżowych. Zespoły (podzespoły) będą oznaczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności będą oznaczone znakiem bezpieczeństwa.
- 1.9 Oferowane autobusy winny bezwzględnie posiadać **aktualne świadectwo homologacji typu pojazdu** lub **świadectwo homologacji typu WE wraz z załącznikami**, wydane zgodnie z obowiązującymi przepisami a w szczególności na podstawie ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. - Prawo o ruchu drogowym (Dz.U.2023.1047 t.j. z dnia 2023.06.01, z późn. zm.) lub **aktualne** świadectwo homologacji typu UE pojazdu lub świadectwo homologacji typu ONZ, zgodnie z Ustawą z dnia 14 kwietnia 2023r. o systemach homologacji pojazdów oraz ich wyposażenia (Dz.U.2023.919 z dnia 2023.05.16). Jeżeli przedmiotowe dokumenty będą sporządzone w języku innym niż polski, Wykonawca zobowiązany jest złożyć je wraz z tłumaczeniem na język polski.

Uwaga: W przypadku, gdy na etapie produkcji autobusów zostaną wprowadzone zmiany, które spowodują konieczność wprowadzenia zmiany w homologacji, o której mowa w niniejszym punkcie Wykonawca jest zobowiązany do złożenia zaktualizowanego świadectwa wraz z załącznikami, najpóźniej w dniu odbioru pierwszego z dostarczonych autobusów.

- 1.10 Zamawiający wymaga, aby w przedmiotowej dostawie udział towarów pochodzących z państw członkowskich Unii Europejskiej, państw, z którymi Unia Europejska zawarła umowy o równym traktowaniu przedsiębiorców, lub państw, wobec których na mocy decyzji Rady stosuje się przepisy dyrektywy 2014/25/UE wynosił co najmniej 50%.
- 1.11 Konstrukcja pojazdu i zastosowane rozwiązania powinny gwarantować co najmniej **15 letnią eksploatację** autobusu.
- 1.12 Dostarczane autobusy trzyosiove i autobusy dwuosiove winny bezwzględnie spełniać wymagania określone, odpowiednio - w **Załączniku nr 1.1A** oraz w **Załączniku nr 1.1B** do Umowy.
- 1.13 Strony umowy ustalają, że własność pojazdu i wszelkie ryzyka z tym związane przejdą na Kupującego, jeżeli Kupujący dokona jego końcowego odbioru technicznego, co potwierdzi podpisaniem protokołu odbioru końcowego, sporządzonego dla tego pojazdu zgodnie z warunkami odbioru zawartymi w art. 3 Umowy.
- 1.14 Czynności związane z rejestracją pojazdu przeprowadzi na własny koszt Zamawiający.
- 1.15 Jeżeli na skutek okoliczności dotyczących przekazanych przez Sprzedającego dokumentów nastąpi odmowa rejestracji dostarczonych autobusów (także w wypadku przewidzianym w pkt. 1.4 Załącznika nr 1.1A oraz Załącznika nr 1.1B do Umowy), Zamawiający uprawniony będzie do **odstąpienia od umowy w zakresie dotyczącym pojazdów**, co do których nastąpiła odmowa rejestracji. Zamawiający może dokonać odstąpienia w terminie 21 dni od odmowy zarejestrowania.

2 WSTĘPNY ODBIÓR AUTOBUSU

- 2.1 Wstępny odbiór autobusu może się odbywać w siedzibie Sprzedającego na podstawie jego pisemnego wniosku, po uzgodnieniu (z wyprzedzeniem 3 dni roboczych) z Zamawiającym daty przeprowadzenia tego odbioru.
- 2.2 Wstępny odbiór przeprowadza upoważniony przedstawiciel Kupującego w obecności przedstawiciela Sprzedającego.
- 2.3 Wstępny odbiór ma na celu określenie aktualnego stanu technicznego pojazdu i wykrycie wad lub braków uniemożliwiających dokonanie odbioru końcowego autobusu.
- 2.4 Wykonawca zobowiązuje się do udostępnienia odpowiednio wyposażonego stanowiska przeglądowego w celu dokonania przeglądu autobusu w ramach wstępnego odbioru oraz do umożliwienia przeprowadzenia jazdy próbnej odbieranym pojazdem.
- 2.5 Z przeprowadzonych czynności w ramach wstępnego odbioru sporządza się protokół odbioru wstępnego, w którym umieszcza się wykaz wad i usterek koniecznych do usunięcia przez Sprzedającego przed rozpoczęciem odbioru końcowego.
- 2.6 Koszty związane z dokonaniem wstępnego odbioru (w tym koszty delegacji, zakwaterowania, wyżywienia itp.) ponosi Wykonawca.

3 TEST ZDOLNOŚCI ŁADOWANIA AUTOBUSU TRZYOSIOWEGO ORAZ AUTOBUSU DWUOSIOWEGO

- 3.1 Test polega na udowodnieniu przez Sprzedającego, w obecności przedstawicieli Kupującego, zdolności (efektywności) ładowania energią elektryczną magazynów energii co najmniej jednego autobusu dwuosiovego oraz co najmniej jednego autobusu trzyosiovego, będących przedmiotem dostawy, przy użyciu urządzeń (stacji) ładowania znajdujących się w bieżącym użytkowaniu przez Zamawiającego.

- 3.2 Testy mogą odbywać się jedynie w dniach roboczych w godzinach 6-14.
- 3.3 Test odbywać się będzie komisyjnie w obecności przedstawicieli Kupującego i Sprzedającego, którzy tworzą Komisję Odbioru. Za osoby uprawnione do przeprowadzenia testu uważa się członków Zarządu Kupującego oraz Sprzedającego lub osoby legitymujące się pisemnym upoważnieniem do dokonania tej czynności.
- 3.4 Czynności związane z przeprowadzeniem testu Sprzedający jest obowiązany przeprowadzić własnym staraniem, na swój koszt i odpowiedzialność:
- 3.4.1 test należy przeprowadzić przy użyciu wybranych pojazdów, będących przedmiotem dostawy w ramach Umowy, które Sprzedający jest obowiązany dostarczyć do siedziby Kupującego własnym staraniem, na swój koszt i odpowiedzialność;
- 3.4.2 w celu wykonania testu Sprzedający jest zobowiązany do uzyskania profesjonalnego dowodu rejestracyjnego i profesjonalnych tablic rejestracyjnych dla każdego testowanego pojazdu, zgodnie z wymaganiami zawartymi w art.80s Prawa o ruchu drogowym (Dz.U.2023.1047 t.j. z dnia 2023.06.01);
- 3.4.3 Sprzedający jest zobowiązany do przeprowadzenia jazd testowych przez upoważnionego przez siebie kierowcę posiadającego stosowne uprawnienia do prowadzenia testowanego pojazdu po drogach publicznych.
- 3.5 Warunki przeprowadzania **testu** zdolności ładowania autobusu **dwuosioowego**:
- 3.5.1 dwukrotne naładowanie magazynu energii elektrycznej autobusu (rozpoczynając ładowanie od stanu co najwyżej 50% jego nominalnej pojemności i kończąc z upływem 35 minut) z wykorzystaniem stacji (180 - 200 kW) szybkiego ładowania dla kierunku jazdy linii 202, lub 187, lub 287,
- 3.5.2 naładowanie magazynu energii elektrycznej autobusu (rozpoczynając ładowanie od stanu co najwyżej 50% jego nominalnej pojemności i kończąc z upływem 35 minut) z wykorzystaniem stacji (40kW) ładowania zajezdniowego,
- 3.5.3 za pozytywny wynik testu uznane zostanie dostarczenie i zmagazynowanie w czasie najwyżej 35 minut takiej ilości energii elektrycznej, która zapewni w trakcie jazdy testowej pokonanie odległości co najmniej **35 km** na linii 202, lub 187, lub 287 niezależnie od warunków atmosferycznych przy wykorzystaniu wszystkich urządzeń znajdujących się na pokładzie autobusu;
- 3.6 Warunki przeprowadzania **testu** zdolności ładowania autobusu **trzyosioowego**:
- 3.6.1 dwukrotne naładowanie magazynów energii elektrycznej autobusu z wykorzystaniem stacji (180 - 200 kW) szybkiego ładowania dla kierunku jazdy linii **M100**, autobusu (każde ładowanie rozpoczynając od stanu co najwyżej 50% nominalnej pojemności magazynu energii i kończąc z upływem 35 minut),
- 3.6.2 naładowanie magazynu energii elektrycznej autobusu (rozpoczynając ładowanie od stanu co najwyżej 50% jego nominalnej pojemności i kończąc z upływem 35 minut) z wykorzystaniem stacji (40kW) ładowania zajezdniowego,
- 3.6.3 za pozytywny wynik testu uznane zostanie dostarczenie i zmagazynowanie w czasie 35 minut takiej ilości energii elektrycznej, która zapewni w trakcie jazdy testowej pokonanie odległości co najmniej **25 km** na linii **M100** niezależnie od warunków atmosferycznych przy wykorzystaniu wszystkich urządzeń znajdujących się na pokładzie autobusu.
- 3.6.4 brak pozytywnego wyniku testu będzie skutkować odmową przyjęcia autobusu z winy Wykonawcy.
- 3.7 Komisja Odbioru sporządza protokół testu zdolności ładowania autobusu trzyosioowego oraz protokół testu zdolności ładowania autobusu dwuosioowego, gdy zostaną spełnione następujące warunki:
- 3.7.1 stwierdzono, że uzyskano pozytywny wynik testu przeprowadzonego zgodnie z wymaganiami zawartymi w ust. 3.5;
- 3.7.2 stwierdzono, że uzyskano pozytywny wynik testu przeprowadzonego zgodnie z wymaganiami zawartymi w ust. 3.6.

- 3.8 W protokole testu zdolności ładowania Sprzedający, w porozumieniu ze Kupującym, podaje co najmniej:
- 3.8.1 dane autobusów poddanych testowi:
- markę i typ, rok produkcji, nr podwozia/nadwozia;
 - określenie kompletności autobusu i jego osprzętu, zgodnie ze specyfikacją techniczną zawartą w **Załączniku nr 1.1A** („Specyfikacja techniczna autobusu trzyosiowego przegubowego”) oraz w **Załączniku nr 1.1B** („Specyfikacja techniczna autobusu dwuosiowego”) - w tym dokładny spis wyposażenia przekazywanego z pojazdem;
 - określenie dodatkowego wyposażenia zainstalowanego w autobusie;
 - określenie aktualnego stanu technicznego autobusu;
- 3.8.2 dane urządzeń ładowania, używanymi do przeprowadzenia testu w tym co najmniej:
- lokalizacja i dane urządzenia: markę i typ, rok produkcji, nr fabryczny, numery innych zespołów urządzenia (jeżeli zespoły te zaopatrzone w indywidualne numery);
 - określenie aktualnego stanu technicznego urządzenia do ładowania;
- 3.8.3 oświadczenie o pozytywny wynik testu przeprowadzonego zgodnie z wymaganiami zawartymi w ust. 3.5.
- 3.8.4 oświadczenie o pozytywny wynik testu przeprowadzonego zgodnie z wymaganiami zawartymi w ust. 3.6.
- 3.8.5 wykaz osób uczestniczących w teście orasz członków Komisji Odbioru, datę sporządzenia i podpisy upoważnionych osób (członków Komisji Odbioru) uwierzytelniających powyższe dane.
- 3.9 W przypadku, gdy co najmniej jeden z warunków, o których mowa w ust. 3.7 Umowy nie jest spełniony, ale stwierdzone nieprawidłowości, w ocenie członków Komisji Odbioru, nie mają charakteru istotnego, Komisja sporządza protokół wykonania testu zdolności ładowania autobusu trzyosiowego lub autobusu dwuosiowego z odnotowaniem stwierdzonych nieprawidłowości i określeniem sposobu i terminu ich usunięcia;
- 3.10 Protokoły testu zdolności ładowania stanowią podstawę do przystąpienia do przeprowadzenia Odbioru końcowego wszystkich autobusów zgodnie z art. 4 Umowy.

4 ODBIÓR KOŃCOWY I PRZEKAZANIE AUTOBUSÓW

- 4.1 Przekazanie autobusów przez Sprzedającego i odbiór końcowy tego pojazdu przez Kupującego odbywać się będzie w jego siedzibie, tj. na terenie Przedsiębiorstwa Komunikacji Miejskiej Sp. z o.o. w Gliwicach, ul. Chorzowska 150 (na stanowisku kontroli pojazdów), przy czym Wykonawca jest obowiązany dostarczyć każdy pojazd do siedziby Kupującego własnym staraniem, na swój koszt i odpowiedzialność.
- 4.2 Warunkiem możliwości rozpoczęcia odbioru końcowego autobusów trzyosiowych i autobusów dwuosiowych jest odpowiednio, pozytywny wynik testu zdolności ładowania uzyskany przez autobus trzyosiowy oraz pozytywny wynik testu zdolności ładowania przez autobus dwuosiowy, uzyskane zgodnie z procedurą opisaną w art. 3 Umowy.
- 4.3 Odbiór końcowy i przekazanie każdego autobusu odbywać się będzie na stanowisku kontroli pojazdów komisyjnie przez przedstawicieli Kupującego i Sprzedającego, którzy tworzą Komisję Odbioru. Za osoby uprawnione do odbioru pojazdów uważa się członków Zarządu Kupującego lub osoby legitymujące się pisemnym upoważnieniem do dokonania tej czynności. Wykonawca uprawniony jest do odmowy wydania (przekazania) pojazdów innym osobom niż powyżej wymienione.
- 4.4 Odbiór końcowy i przekazanie każdego autobusu odbywać się będzie zgodnie z harmonogramem uzgodnionym przez obie strony, ustalonym na podstawie pisemnego wniosku Sprzedającego, zgłoszonego Zamawiającemu z wyprzedzeniem co najmniej **3 dni roboczych**.
- 4.5 W trakcie odbioru końcowego Wykonawca jest obowiązany do:

- 4.5.1 wydania Zamawiającemu wraz z każdym pojazdem wyciągu (odpisu) z aktualnego **świadcstwa homologacji typu**, o którym mowa w pkt. 1.2 Załącznika nr 1.1A oraz 1.1B do Umowy. Jeżeli przedmiotowe dokumenty będą sporządzone w języku innym niż polski, Wykonawca zobowiązany jest złożyć je wraz z tłumaczeniem na język polski;
- 4.5.2 wydania Zamawiającemu wraz z pojazdem sporządzonych w języku polskim instrukcji obsługi, harmonogramu obsług technicznych (konserwacji) oraz informacji o właściwościach użytkowych i innych danych niezbędnych do prawidłowego korzystania z pojazdu, jego zespołów, podzespołów i układów jak również prawidłowo wypełniony dokument gwarancyjny (Kartę Gwarancyjną) oraz dokumentów technicznych, o których mowa w Załączniku nr 1.1A oraz Załączniku nr 1.1B do Umowy;
- 4.5.3 okazania przedstawicielom Kupującego zgodności zapisów znajdujących się w dokumencie gwarancyjnym z odpowiednimi oznaczeniami i danymi na pojeździe, a także na urządzeniach pomiarowo-rejestrujących, oraz nie naruszone plomby (inne zabezpieczenia) w miejscach przewidzianych w dokumencie gwarancyjnym;
- 4.5.4 przedstawienia (przekazania) przedstawicielom Kupującego odpowiednich zezwoleń i świadectw dopuszczających zainstalowany w pojeździe zespół (podzespół, element) do obrotu i użytkowania w Polsce jak również okazania uwidocznionych oznaczeń takich jak: nazwa, energochłonność, znak bezpieczeństwa, informujących o dopuszczeniu do obrotu w Polsce (homologację), nazwę producenta i inne dane określone w odrębnych przepisach. Warunek powyższy powinien być spełniony tylko wtedy, gdy posiadanie takich dokumentów lub oznaczeń jest wymagane w odrębnych przepisach.
- 4.6 Zadaniem Komisji Odbioru jest dokonanie przeglądu i oceny stanu technicznego każdego przekazywanego autobusu oraz przedstawionej wraz z pojazdem dokumentacji a także ustalenie, czy dostarczone autobusy spełniają poniższe warunki:
- 4.6.1 Oferowane autobusy winny bezwzględnie spełniać wymagania określone w Załączniku nr 1.1A do Umowy (dla autobusu trzyosioowego) oraz w Załączniku nr 1.1B do Umowy (dla autobusu dwuosioowego);
- 4.6.2 Zamawiający zastrzega sobie prawo do przeprowadzenia odpowiednich pomiarów oferowanych autobusów w celu ich weryfikacji pod kątem spełnienia ww. wymagań. Brak spełnienia ww. wymagań będzie rzutować odmową przyjęcia autobusu z winy Wykonawcy.
- 4.7 Z zastrzeżeniem pkt. 4.8, Komisja Odbioru sporządza z czynności zdawczo-odbiorczych protokół odbioru końcowego pojazdu, gdy zostaną spełnione następujące warunki:
- 4.7.1 stwierdzono, że dostarczono pojazd w komplecie zgodnej ze specyfikacją techniczną zawartą w Załączniku nr 1.1A oraz w Załączniku nr 1.1B, stanowiących integralną część niniejszej Umowy;
- 4.7.2 nie stwierdzono usterek lub wad w poszczególnych elementach pojazdu;
- 4.7.3 stwierdzono, że spełnione są wymagania zawarte w pkt. 4.5 do pkt. 4.6 łącznie.
- 4.8 W przypadku, gdy pojazd nie spełnia któregośkolwiek z warunków, o których mowa w pkt. 4.7, ale stwierdzone nieprawidłowości, w ocenie członków Komisji Odbioru, nie mają charakteru istotnego, Komisja sporządza protokół odbioru końcowego z odnotowaniem stwierdzonych nieprawidłowości i określeniem sposobu i terminu ich usunięcia.
- 4.8.1 W przypadku, o którym mowa w zdaniu poprzednim, Zamawiający w protokole odbioru końcowego wyznacza Wykonawcy termin na usunięcie nieprawidłowości, zaś po jego bezskutecznym upływie nalicza kary umowne w wysokości określonej w pkt. 10.2 umowy.
- 4.9 W protokole odbioru końcowego Zamawiający w porozumieniu ze Wykonawcą podaje co najmniej:
- 4.9.1 dane pojazdu: markę i typ, rok produkcji, nr (VIN) podwozia/nadwozia, nr zespołu napędowego lub silnika trakcyjnego (silników trakcyjnych), nr skrzyni biegów (jeżeli występuje), numery innych istotnych zespołów pojazdu (jeżeli zespoły te zaopatrzone w indywidualne numery);

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku
dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

- 4.9.2 określenie (wykaz) dokumentów przekazywanych razem z pojazdem (dokumenty gwarancyjne, instrukcje, książkę pojazdu itp.);
- 4.9.3 oświadczenie o spełnieniu warunków zawartych w pkt. 4.5 do pkt. 4.6 włącznie;
- 4.9.4 określenie kompletności autobusu i jego osprzętu, zgodnie ze specyfikacją techniczną zawartą w Załączniku nr 1.1 do Umowy - w tym dokładny spis wyposażenia przekazywanego z pojazdem;
- 4.9.5 określenie dodatkowego wyposażenia zainstalowanego w autobusie;
- 4.9.6 określenie aktualnego stanu technicznego autobusu;
- 4.9.7 datę sporządzenia i podpisy upoważnionych osób (członków Komisji Odbioru) uwierzytelniających powyższe dane.
- 4.10 Od daty podpisania protokołu odbioru końcowego każdego autobusu liczy się jego okres gwarancji zgodnie z warunkami gwarancyjnymi, określonymi w Załączniku nr 2, stanowiącym integralną część niniejszej Umowy.
- 4.11 Protokół odbioru końcowego każdego autobusu stanowi podstawę wystawienia faktury sprzedaży.

5 WYNAGRODZENIE WYKONAWCY (CENY)

- 5.1 Strony umowy ustalają, że **ceny jednostkowe i wartości** poszczególnych elementów przedmiotu zamówienia wynoszą:

Wyszczególnienie	Marka /Typ	Cena jednostkowa netto [zł]	Kwota podatku od towarów i usług (VAT) [zł]	Liczba [szt.]	Sumaryczna wartość netto [zł]	Sumaryczna kwota podatku od towarów i usług (VAT) [zł]	Sumaryczna wartość brutto [zł]
5.1.1 autobusy trzyosiowe (przegub.)				7 szt.			
5.1.2 autobusy dwuosiowe				3 szt.			
5.1.3 mobilna elektryczna ładowarka Plug-in o mocy min.40 kW				1 szt.			

- 5.2 Ceną sprzedaży jest cena franco - Kupujący.

- 5.3 **Całkowita wartość** przedmiotu zamówienia, na którą zawarto umowę wynosi:

Wyszczególnienie	Kwota [zł]	Słownie [zł]
5.3.1 Całkowita wartość netto		

5.3.2 Całkowita kwota podatku od towarów i usług (VAT)		
5.3.3 Całkowita wartość brutto		

- 5.4 W cenie jednostkowej każdego autobusu netto (bez podatku od towarów i usług VAT) zawarte są wszelkie koszty związane z wykonaniem Umowy na warunkach w niej określonych, których poniesienie jest niezbędne do prawidłowego wykonania umowy, w tym w szczególności:
- 5.4.1 wszystkie ciężary publicznoprawne (w tym opłaty celne, podatki importowe, akcyza, z wyłączeniem podatku VAT)
oraz
- 5.4.2 wszelkie koszty związane z wykonaniem przedmiotu zamówienia na warunkach określonych w SWZ i Umowie, których poniesienie jest niezbędne do prawidłowego wykonania Umowy (w tym koszty: badań technicznych, odbiorów, realizacji obowiązków wynikających z udzielonej gwarancji i rękojmi w tym serwisu zewnętrznego w okresie gwarancji, udzielenia autoryzacji, wyposażenia autoryzowanego warsztatu w związku z udzieloną autoryzacją w narzędzia i urządzenia specjalistyczne, urządzenia dostarczane w ramach realizacji dostaw autobusów (zgodnie z Załącznikiem nr 1.3), przeprowadzenia szkoleń personelu, dokumentacji, oprogramowania, licencji, zapewnienia tłumaczeń na język polski do upływu terminu gwarancji i rękojmi w tym w związku z udzieloną autoryzacją, załadunku, transportu, rozładunku w miejscu przeznaczenia wskazanym przez Zamawiającego w Gliwicach, ubezpieczenia ryzyka związanego z utratą lub uszkodzeniem przedmiotu zamówienia do czasu odbioru przez Zamawiającego, kosztów związanych z wyposażeniem elektronicznym pojazdu, itp.).
- 5.5 Zamawiający informuje, że źródło finansowania przedmiotu zamówienia mogą stanowić:
- 5.5.1 środki własne Zamawiającego,
- 5.5.2 środki unijne pochodzące z Programu Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027, Osi Priorytetowej III Fundusze Europejskie dla zrównoważonej mobilności, Działanie 03.01 Zakup taboru autobusowego/trolejbusowego – ZIT (Subregion Centralny). Tytuł projektu: „Zakup autobusów zeroemisyjnych na potrzeby transportu publicznego.”, zwane w dalszej części „**środkami unijnymi**”.

6 WARUNKI PŁATNOŚCI I JEJ ZABEZPIECZENIA

- 6.1 Całkowita należność za każdy dostarczony autobus będący przedmiotem Umowy, będzie zapłacona przelewem, po podpisaniu przez Zamawiającego i Wykonawcę protokołu odbioru każdego autobusu oraz innych elementów będących przedmiotem umowy, na podstawie dostarczonej do siedziby Zamawiającego osobiście, pocztą tradycyjną lub za pośrednictwem systemu teleinformatycznego, o którym mowa w ustawie o elektronicznym fakturowaniu w zamówieniach publicznych, koncesjach na roboty budowlane lub usługi oraz partnerstwie publiczno-prywatnym (Dz.U. 2020 r. poz. 1666 z późn.zm.) faktury VAT, podpisanej przez upoważnionego przedstawiciela Sprzedającego - **w ciągu 30 dni** od daty doręczenia faktury VAT.
- 6.2 Należności należy realizować przelewem na konto bankowe uwidocznione na fakturze VAT. Konto to musi znajdować się w prowadzonym elektronicznie przez Ministerstwo Finansów „Wykazie podmiotów zarejestrowanych jako podatnicy VAT, niezarejestrowanych oraz wykreślonych i przywróconych do rejestru VAT” Brak konta na ww. Wykazie jest podstawą do wstrzymania płatności do momentu ujawnienia go w Wykazie, lub wskazania przez Wykonawcę innego jego rachunku, który w ww. Wykazie jest ujawniony.
- 6.3 Cesja wierzytelności, o której mowa w pkt. 6.1. może nastąpić wyłącznie za zgodą Kupującego wyrażoną, pod rygorem nieważności, w formie pisemnej.

- 6.4 Na podstawie art. 4c ustawy z dnia 8 marca 2013r. o przeciwdziałaniu nadmiernym opóźnieniom w transakcjach handlowych (Dz.U. 2023 r. poz. 711 z późn. zm.) Zamawiający oświadcza, że posiada status dużego przedsiębiorcy.

7 WARUNKI GWARANCJI I SERWISOWANIA

7.1 Warunki gwarancji i serwisowania autobusów

- 7.1.1 Sprzedający gwarantuje bezusterkową eksploatację autobusu lub jego naprawę w przypadku ujawnienia się usterek wynikających z winy producenta, zgodnie z warunkami gwarancyjnymi określonymi w **Załączniku nr 2** („Warunki gwarancji”) do niniejszej Umowy;
- 7.1.2 Wykonawca oświadcza, że w jego imieniu gwarancję sprawuje Serwis w Polsce, mieszczący się w:
- 7.1.3 Wszelkie reklamacje wynikające z warunków gwarancyjnych określonych w Załączniku nr 2 do niniejszej umowy należy zgłaszać wtel./fax, adres e-mail
- 7.1.4 W okresie gwarancji Sprzedający zobowiązuje się do wykonywania na swój koszt wszystkich czynności obsługowych, diagnostycznych, regulacyjnych i konserwacyjnych (ochrony przed korozją) przewidywanych w instrukcji obsługi pojazdu, jak również do przeprowadzania czynności kontrolnych, obsługowych i legalizacyjnych systemów detekcji i gaszenia pożaru. W ramach czynności, opisanych w poprzednim zdaniu, Sprzedający zobowiązuje się w szczególności do:
- 7.1.4.1 dostarczenia wszystkich niezbędnych do wykonania obsługi i konserwacji materiałów eksploatacyjnych (w tym: płynów, olejów, filtrów, materiałów lakierniczych i konserwacyjnych);
 - 7.1.4.2 wykonania ww. czynności w terminach i zakresach przewidzianych przez producenta przy czym ich nieterminowe lub niepełne wykonanie z winy Dostawcy nie może rzutować na utratę gwarancji;
 - 7.1.4.3 przeprowadzania czynności kontrolnych, obsługowych i legalizacyjnych systemów detekcji i gaszenia pożaru;
 - 7.1.4.4 Sprzedający może zlecić, za odpłatnością na rzecz Kupującego, wykonanie tych czynności Kupującemu pod warunkiem wyrażenia przez Kupującego zgody na ich realizację.
- 7.1.5 Jeżeli w celu wykonania czynności obsługowych (w związku z pkt. 7.1.4), Sprzedający stwierdzi, że niezbędne jest dostarczenie pojazdu do wskazanego przez Sprzedającego miejsca i pojazd ten został tam dostarczony, Sprzedający - na żądanie Kupującego, zwróci Zamawiającemu poniesione przez niego wszystkie koszty z tym związane (koszty transportu, ubezpieczenia, rejestracji, koszty administracyjne, delegacji, zużytego paliwa itp.). Powyższe dotyczy również zwrotu kosztów związanych z odbiorem i przywozem pojazdu do siedziby Kupującego po realizacji czynności obsługowych.
- 7.1.6 Jeżeli miejsce (dostarczenia pojazdu), o którym mowa w poprzednim punkcie, znajduje się na terenie miasta Gliwic lub w odległości nie większej niż **5 km** od siedziby Kupującego, a dostarczany pojazd porusza się o własnych siłach, Zamawiający nie będzie żądał od Sprzedającego zwrotu kosztów, o których mowa w poprzednim punkcie.
- 7.1.7 Sprzedający zezwala na wykonywanie w okresie gwarancyjnym (w związku z pkt. 7.1.4) czynności obsługowych i naprawczych dostarczonych autobusów na warunkach określonych w Załączniku nr 3 („Czynności serwisowe wykonywane przez PKM Gliwice”) do niniejszej umowy¹⁾.

¹⁾ Uwaga: jeżeli Wykonawca NIE zezwala na wykonywanie przez Kupującego w okresie gwarancyjnym czynności obsługowych i napraw (co odnotowuje w odpowiednim załączniku do Formularza Ofertowego), to pkt. 6.7 Umowy oraz związany z nim Załącznik nr 3 do niniejszej Umowy ulega skreśleniu.

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku
dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

- 7.1.8 Kupujący, niezależnie od uprawnień z gwarancji, może wykonać, wedle swego wyboru, uprawnienia z tytułu rękojmi na zasadach ogólnych.
- 7.2 Warunki gwarancji i serwisowania **mobilnej elektrycznej ładowarki o mocy min. 40 kW** (urządzenia lub oprogramowania), o której mowa w pkt.1.2.3 niniejszej umowy;
- 7.2.1 Sprzedający gwarantuje bezusterkową eksploatację **mobilnej ładowarki** (urządzeń lub oprogramowania) lub jego naprawę w przypadku ujawnienia się usterek wynikających z winy producenta, zgodnie z warunkami gwarancyjnymi określonymi w **Załączniku nr 2** („Warunki gwarancji”) do niniejszej Umowy.
- 7.2.2 Sprzedający oświadcza, że w jego imieniu gwarancję sprawuje Stacja Serwisowa..... w Polsce, mieszczący się w:
- 7.2.3 Wszelkie reklamacje wynikające z warunków gwarancyjnych określonych w **Załączniku nr 2** („Warunki gwarancji”) do niniejszej umowy należy zgłaszać wtel./fax ..., adres e-mail
- 7.2.4 W okresie gwarancji Sprzedający zobowiązuje się do wykonywania na swój koszt wszystkich czynności obsługowych, diagnostycznych, regulacyjnych i konserwacyjnych (ochrony przed korozją) przewidywanych w instrukcji obsługi urządzeń, jak również do przeprowadzania czynności kontrolnych, obsługowych i legalizacyjnych. W ramach czynności, opisanych w poprzednim zdaniu, Sprzedający zobowiązuje się w szczególności do:
- 7.2.4.1 dostarczenia wszystkich niezbędnych do wykonania obsług i konserwacji materiałów eksploatacyjnych (w tym: płynów, olejów, filtrów, materiałów lakierniczych i konserwacyjnych);
- 7.2.4.2 wykonania ww. czynności w terminach i zakresach przewidzianych przez producenta, przy czym ich nieterminowe lub niepełne wykonanie z winy Dostawcy nie może rzutować na utratę gwarancji;
- 7.2.4.3 przeprowadzania czynności kontrolnych, obsługowych i legalizacyjnych;
- 7.2.4.4 Sprzedający może zlecić, za odpłatnością na rzecz Kupującego, wykonanie tych czynności Kupującemu pod warunkiem wyrażenia przez Kupującego zgody na ich realizację
- 7.2.4.5 Jeżeli w celu wykonania czynności obsługowych (w związku z pkt. 7.2.4), Sprzedający stwierdzi, że niezbędne jest dostarczenie urządzenia do wskazanego przez Sprzedającego miejsca i urządzenie to zostało tam dostarczone, Sprzedający - na żądanie Kupującego, zwróci Kupującemu poniesione przez niego koszty z tym związane (koszty demontażu, transportu, ubezpieczenia, rejestracji, koszty administracyjne, delegacji, zużytego paliwa i energii elektrycznej itp.). Powyższe dotyczy również zwrotu kosztów związanych z odbiorem i przywozem urządzenia do siedziby Kupującego po realizacji czynności naprawczych/obsługowych.
- 7.2.5 Kupujący, niezależnie od uprawnień z gwarancji, może wykonać, wedle swego wyboru, uprawnienia z tytułu rękojmi na zasadach ogólnych.
- 7.3 Sprzedający gwarantuje bezusterkową eksploatację dostarczonych **przedmiotów**, o których mowa w pkt. 1.2.4 niniejszej umowy, zgodnie z warunkami gwarancyjnymi określonymi w Załączniku nr 2 („Warunki gwarancji”) do niniejszej Umowy.

8 CZĘŚCI ZAMIENNE

- 8.1 Wykonawca zapewni odpłatnie przez okres co najmniej 15 lat od momentu zakończenia produkcji przedmiotowego typu autobusu możliwość zakupu podzespołów i części zamiennych niezbędnych do prawidłowej eksploatacji autobusów. Zakup tych podzespołów i części zamiennych, odbywać się będzie

- na zasadach określonych w pkt. 12 Załącznika nr 2 do umowy („Warunki gwarancji”), łącznie z możliwością naliczania kary umownej. Sprzedaż części następować będzie na podstawie zamówień Kupującego składanych w pierwszej kolejności drogą elektroniczną za pośrednictwem sklepu internetowego, jeżeli Wykonawca taki zapewni, lub faksem, lub pocztą elektroniczną u Sprzedającego. Części zamienne zakupione na podstawie niniejszej umowy Zamawiający wykorzystywać będzie wyłącznie na potrzeby własne.
- 8.2 Wykonawca gwarantuje, iż dla wybranych części zamiennych, których lista zawarta jest w Załączniku nr 4 do umowy („Ceny wybranych części zamiennych w okresie 10 lat”), w okresie pełnych 10 lat kalendarzowych, licząc od daty protokolarnego końcowego odbioru ostatniego z dostarczanych pojazdów - bez limitu przebiegu km), sprzeda Zamawiającemu części zamienne w cenach wyrażonych w EURO, określonych w Załączniku nr 4 do niniejszej umowy.
- 8.3 Zapłata za dostarczone części, o których mowa w pkt. 8.2, nastąpi w terminie 30 dni od dnia dostawy, po otrzymaniu przez Kupującego (w sposób określony w pkt. 6 umowy lub pocztą elektroniczną na podstawie odrębnego porozumienia regulującego zasady przesyłania faktur drogą elektroniczną) faktury VAT wystawionej w PLN, w której ceny części zamiennych wyrażone w EURO zgodnie z pkt. 8.2, przeliczone zostaną na PLN według tabeli kursów średnich, ogłaszanych przez NBP, obowiązującej w ostatnim dniu miesiąca kalendarzowego poprzedzającego miesiąc złożenia zamówienia przez Kupującego.
- 8.4 Zamawiający nie przewiduje waloryzacji cen dla wybranych części zamiennych, określonych w Załączniku nr 4.
- 8.5 Wszystkie części i podzespoły, o których mowa w pkt. 8.1 i w pkt. 8.2, będą dostarczone do stacji serwisowej realizującej naprawę/obsługę autobusu w nieprzekraczalnym terminie (liczonym od momentu złożenia zamówienia przez Kupującego, pod warunkiem, że zamówienie wpłynie do godz. 14:00 - wpłynięcie zamówienia po tej godzinie powoduje liczenie czasu od dnia następnego) wynoszącym:
- 8.5.1 w przypadku konieczności wycofania autobusu z eksploatacji – maksymalnie 48 godzin (w dni robocze) przez okres co najmniej 15 lat od daty protokolarnego odbioru autobusu, przeprowadzonego zgodnie z pkt. 4 Umowy;
- 8.5.2 w przypadku braku konieczności wycofania autobusu z eksploatacji – maksymalnie 96 godzin (w dni robocze) przez okres co najmniej 15 lat od daty protokolarnego odbioru autobusu, przeprowadzonego zgodnie z pkt. 4 Umowy.

9 SZKOLENIA

- 9.1 Wykonawca przeszkoli nieodpłatnie lub zleci na swój koszt szkolenie dla niżej wymienionych grup pracowników Kupującego w zakresie wymaganym do obsługi pojazdu:
- 9.1.1 kierowców - szkolenie trwające co najmniej 4 godz. - liczba szkolonych pracowników: 8 osób na autobus. Szkolenie powinno zawierać co najmniej wymagania w zakresie obsługi i eksploatacji autobusów będących przedmiotem dostaw oraz dodatkowo, elementy z zakresu wymaganego do obsługi systemu Transport GZM i Systemu kontroli trzeźwości;
- 9.1.2 mechaników - szkolenie trwające co najmniej 16 godz., w tym min 4 godz. szkolenia z zakresu obsługi urządzeń i programów diagnostycznych - liczba szkolonych pracowników: 8 osób;
- 9.1.3 mechaników/elektryków w zakresie obsługi technicznych szkolenie trwające co najmniej 16 godz. - liczba szkolonych pracowników: 4 osoby;
- 9.1.4 elektryków - szkolenie trwające co najmniej 16 godz. - specjalistyczne szkolenie z wykorzystaniem urządzeń i programów diagnostycznych - liczba szkolonych pracowników: 6 osób;
- 9.1.5 pracowników dozoru technicznego - szkolenie trwające co najmniej 16 godz. - liczba szkolonych pracowników: 2 osoby;
- 9.1.6 mechaników/elektryków - szkolenie dot. przeprowadzenia diagnozy i zaawansowanych regulacji silnika pojazdu przy pomocy komputera - szkolenie trwające co najmniej 16 godz. - liczba szkolonych pracowników: 5 osób;

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku
dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

- 9.1.7 mechaników/elektryków - szkolenie dot. przeprowadzenia diagnozy i zaawansowanych regulacji automatycznej skrzyni biegów przy pomocy komputera - szkolenie trwające co najmniej 8 godz. - liczba szkolonych pracowników: 2 osoby;
 - 9.1.8 pracowników dozoru - szkolenie dot. rozliczania wniosków gwarancyjnych - liczba szkolonych pracowników: 4 osoby;
 - 9.1.9 elektroników/informatyków - szkolenie dot. obsługi urządzeń informacji pasażerskiej, monitoringu audio-wizualnego, GSM, komputera, Systemu kontroli trzeźwości i oprogramowania sterującego tymi urządzeniami - liczba szkolonych pracowników: 11 osób;
 - 9.1.10 pracowników uprawnionych do dokonywania legalizacji systemów kontroli trzeźwości zainstalowanych w autobusach: 2 osoby.
- 9.2 Szkolenie powinno się odbyć w terminach uzgodnionych przez obie strony, jednak nie później niż:
- 9.2.1 dla kierowców autobusów nie później niż do dziesiątego dnia od dnia odbioru pierwszego z autobusów;
 - 9.2.2 dla pracowników, o których mowa w pkt. 9.1.2 do pkt. 9.1.10 łącznie - nie później niż do trzydziestego dnia od dnia odbioru pierwszego z autobusów.
- 9.3 Wykonawca organizuje przedmiotowe szkolenia i kursy w miejscu uzgodnionym z Zamawiającym przy zachowaniu następujących warunków:
- 9.3.1 dla kierowców autobusów – na terenie PKM w Gliwicach - maksymalna liczba jednocześnie szkolonych osób nie może być większa niż 8;
 - 9.3.2 dla pracowników, o których mowa w pkt. 9.1.2 do pkt. 9.1.10 łącznie – w miejscu wskazanym przez Sprzedającego - maksymalna liczba jednocześnie szkolonych osób nie może być większa niż 5, chyba, że miejscem wskazanym przez Sprzedającego jest teren PKM Gliwice - wówczas maksymalna liczba jednocześnie szkolonych może wynosić do 8 osób.
- 9.4 Organizator szkolenia (Wykonawca) jest zobowiązany do wystawienia imiennego zaświadczenia o ukończeniu szkolenia.
- 9.5 Koszty szkolenia i materiałów szkoleniowych ponosi Wykonawca. Koszty przeszkolenia pracowników delegowanych przez Kupującego związane z dojazdem, zakwaterowaniem, wyżywieniem oraz pozostałe koszty z tym związane pokrywa Wykonawca.

10 MOBILNA ŁADOWARKA ELEKTRYCZNA PLUG-IN ORAZ URZĄDZENIA DOSTARCZANE W RAMACH REALIZACJI DOSTAW AUTOBUSÓW

- 10.1 W ramach realizacji dostaw autobusów należy dostarczyć **mobilną ładowarkę elektryczną Plug-in** określoną w Załączniku nr 1.2A do umowy oraz **urządzenia** określone w Załączniku nr 1.2B do umowy.
- 10.2 Ładowarkę i urządzenia, o których mowa w punkcie poprzednim należy dostarczyć nie później niż w dniu odbioru pierwszego z dostarczanych autobusów.
- 10.3 Odbiór ładowarki i urządzeń powinien nastąpić na podstawie pisemnych protokołów.

11 KARY UMOWNE

- 11.1 W przypadku **niedotrzymania terminów dostawy autobusów**, określonych w pkt. 1.7 umowy:
 - 11.1.1 za nieterminową dostawę każdego autobusu trzyosobowego, Sprzedający zapłaci Kupującemu karę umowną w wysokości **0,10 %** wartości niezrealizowanej w terminie dostawy (lub części tej dostawy) należnego z tej dostawy (lub części tej dostawy) wynagrodzenia netto, o którym mowa w pkt. **5.1.1**, za każdy rozpoczęty dzień zwłoki;

- 11.1.2 za nieterminową dostawę każdego autobusu dwuosioowego, Sprzedający zapłaci Kupującemu karę umowną w wysokości **0,10 %** wartości niezrealizowanej w terminie dostawy (lub części tej dostawy) należnego z tej dostawy (lub części tej dostawy) wynagrodzenia netto, o którym mowa w pkt. **5.1.2**, za każdy rozpoczęty dzień zwłoki.
- 11.2 W przypadku **nieterminowego usunięcia wad** zgłoszonych w okresie gwarancji lub rękojmi, Kupujący może naliczyć Sprzedającemu karę umowną:
- 11.2.1 skutkującego koniecznością wycofania autobusu z ruchu - w wysokości 0,02 % ceny netto sprzedaży tego autobusu za każdy dzień opóźnienia, obliczonej na podstawie ceny jednostkowej netto podanej w pkt. 5.1.1 umowy (dot. autobusu trzyosioowego) lub pkt. 5.1.2 umowy (dot. autobusu dwuosioowego);
- 11.2.2 nie skutkującego koniecznością wycofania autobusu z ruchu - w wysokości 0,01 % ceny netto sprzedaży tego autobusu za każdy dzień opóźnienia, obliczonej na podstawie ceny jednostkowej netto podanej w pkt. 5.1.1 umowy (dot. autobusu trzyosioowego) lub pkt. 5.1.2 umowy (dot. autobusu dwuosioowego);
- 11.3 W razie nie usunięcia zgłoszonych wad w uzgodnionym terminie, Zamawiający naliczając kary może zlecić wykonanie prac osobie trzeciej na koszt i ryzyko Sprzedającego.
- 11.4 W przypadku **nieterminowej dostawy części** zamiennych (w związku z pkt. 8.1, 8.2, 8.5 umowy), lub nieterminowej realizacji czynności obsługowych, których terminy zostały przewidziane w planie/obsłudze technicznej w dokumentacji Sprzedającego (w związku z pkt. 7.1.4 lub 7.1.5 umowy), lub nieterminowej dostawy materiałów eksploatacyjnych, o których mowa w pkt. 7.4.1.1 umowy, Kupujący naliczy Sprzedającemu karę umowną:
- 11.4.1 skutkującego koniecznością wycofania autobusu z ruchu - w wysokości 0,02 % ceny netto sprzedaży tego autobusu za każdy dzień opóźnienia, obliczonej na podstawie ceny netto podanej w pkt. 5.1.1 umowy (dot. autobusu trzyosioowego) lub pkt. 5.1.2 umowy (dot. autobusu dwuosioowego);
- 11.4.2 nie skutkującego koniecznością wycofania autobusu z ruchu - w wysokości 0,01 % ceny netto sprzedaży tego autobusu za każdy dzień opóźnienia, obliczonej na podstawie ceny netto podanej w pkt. 5.1.1 umowy (dot. autobusu trzyosioowego) lub pkt. 5.1.2 umowy (dot. autobusu dwuosioowego).
- 11.5 W przypadku nieterminowego lub **niepełnego wykonania szkolenia** (w związku z pkt. 9 Umowy), Kupujący naliczy Sprzedającemu karę umowną w wysokości iloczynu trzech liczb:
- liczby pracowników, których dotyczy opóźnienie szkolenia,
 - **0,01%** jednostkowej ceny netto autobusu trzyosioowego, o której mowa w pkt. 5.1.1 Umowy,
 - liczby dni zwłoki.
- 11.6 W przypadku **niedotrzymania terminu dostawy mobilnej ładowarki lub urządzeń** (w związku z pkt. 10. umowy), Kupujący naliczy Sprzedającemu karę umowną za każdy przypadek opóźnienia w dostawie ładowarki lub urządzenia w wysokości **0,01%** jednostkowej ceny netto autobusu trzyosioowego, o której mowa w pkt. **5.1.1** umowy za każdy dzień zwłoki.
- 11.7 W przypadku nieterminowego usunięcia wad/usterek urządzeń poboru opłat Transport GZM (w związku z pkt. 2 Załącznika nr 1.3 do umowy („Standard wyposażenia pojazdów w urządzenia poboru opłat wariant „Metrolinia”)) Kupujący naliczy Sprzedającemu karę umowną w wysokości **600,00 zł** za każdy rozpoczęty dzień zwłoki w naprawie lub wymianie gwarancyjnej lub z tytułu rękojmi za wady.
- 11.8 W przypadku nieterminowego lub niepełnego wykonania **badania magazynu energii** (w związku z pkt. **7A** lit. **c** Załącznika nr 2 do umowy („Warunki gwarancji”), Kupujący naliczy Sprzedającemu karę umowną w wysokości **0,01 %** ceny netto sprzedaży tego autobusu za każdy dzień zwłoki, obliczonej na podstawie ceny jednostkowej netto podanej w pkt. 5.1.1 umowy (dot. autobusu trzyosioowego) lub pkt. 5.1.2 umowy (dot. autobusu dwuosioowego).
- 11.9 W przypadku **odstąpienia od umowy** na podstawie pkt. **1.15** umowy, Kupujący naliczy Sprzedającemu karę umowną w wysokości **15%** ceny netto każdego pojazdu, którego dotyczy odstąpienie.

- 11.10 **Suma kar umownych** wynikających z przedmiotowej umowy **nie może przekroczyć 20 % całkowitej wartości** przedmiotu umowy **netto**, o której mowa w pkt. **5.1** umowy.
- 11.11 W przypadku utraty przez Kupującego dofinansowania („środków unijnych”), o którym mowa w pkt. **5.5.2** niniejszej umowy z przyczyn leżących po stronie Sprzedającego, niezależnie od kar umownych wymienionych w pkt. od 11.1 do pkt. 11.8 umowy, Sprzedający zapłaci Kupującemu **odszkodowanie w wysokości utraconej kwoty dofinansowania**.
- 11.12 Kupujący może dochodzić od Sprzedającego odszkodowania, jeżeli szkody wynikłe z niewykonania lub nienależytego wykonania niniejszej umowy rażąco przewyższają wysokość zastrzeżonych kar umownych.

12 ZABEZPIECZENIE NALEŻYTEGO WYKONANIA UMOWY

- 12.1 Wykonawca wniósł zabezpieczenie należytego wykonania umowy w formie i w wysokości **5%** łącznej wartości (ceny) brutto umowy, o której mowa w pkt. **5.3.3** Umowy, co stanowi kwotęzł.
- 12.2 Zabezpieczenie należytego wykonania umowy, z zastrzeżeniem pkt. **12.3** Umowy, zostanie zwrócone Wykonawcy w terminie **30 dni** od dnia wykonania zamówienia w zakresie przedmiotu umowy i uznania przez Zamawiającego za należyte wykonane (wykonanie wszystkich zobowiązań wynikających z umowy), na zasadach określonych w art. 453 ust. 1-3 ustawy Pzp.
- 12.3 Na zabezpieczenie roszczeń z tytułu rękojmi za wady przedmiotu umowy, Zamawiający **pozostawi 30%** kwoty, o której mowa w pkt. **12.1** Umowy.
- 12.4 Kwota, o której mowa w pkt. **12.3**, zostanie zwrócona Wykonawcy nie później niż w **piętnastym dniu** po upływie gwarancji i rękojmi za wady w zakresie przedmiotu Umowy.

13 ZMIANY UMOWY

- 13.1 Strony niniejszej umowy postanawiają, że zmiana jej postanowień jest dopuszczalna wyłącznie w granicach postanowień art. 455 ustawy Pzp, za zgodą obu stron wyrażoną na piśmie pod rygorem nieważności, w formie aneksu do umowy w następujących okolicznościach i na niżej opisanych zasadach.
- 13.2 Zamawiający dopuszcza zmianę treści zawartej umowy w następujących przypadkach:
- 13.2.1 konieczności wprowadzenia zmian do umowy w następstwie siły wyższej, rozumianej jako zdarzenie nagłe, nieprzewidziane i niezależnie od woli Stron, którego skutki są niemożliwe do zapobieżenia, uniemożliwiające wykonanie umowy w całości lub części, na stałe lub na pewien czas, któremu nie można zapobiec, ani przeciwdziałać przy zachowaniu należytej staranności. Siła wyższa może obejmować, ale nie ogranicza się do wyjątkowych zdarzeń lub okoliczności takich jak: wojna, akty terroryzmu, strajki, epidemia, katastrofy żywiołowe, jak: trzęsienia ziemi, huragany, powodzie. Wpływ siły wyższej na realizację zamówienia musi być realny, tzn. sam fakt jej wystąpienia na określonym obszarze nie powoduje automatycznej zmiany umowy, ale czynnik ten musi mieć realny wpływ na sposób realizacji zamówienia, co Wykonawca powinien wykazać.
- 13.2.2 w przypadku opisanym w pkt. **13.2.1** Wykonawca zobowiązany jest do przekazania Zamawiającemu wniosku dotyczącego zmiany umowy, w związku z wystąpieniem siły wyższej. Wniosek, powinien zostać przekazany niezwłocznie, jednakże nie później niż w terminie 7 dni roboczych od dnia, w którym Wykonawca dowiedział się, lub przy zachowaniu należytej staranności powinien dowiedzieć się o zdarzeniu lub okolicznościach uzasadniających zmianę umowy. We wniosku powinien znajdować się dokładny opis wpływu okoliczności związanych z wystąpieniem siły wyższej na wykonanie umowy. Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia wraz z wnioskiem wszelkich dokumentów i informacji uzasadniających żądanie zmiany umowy, stosownie do zdarzenia lub okoliczności stanowiących podstawę żądania zmiany. W terminie 7 dni roboczych od dnia otrzymania wniosku, o którym mowa w zdaniu pierwszym Zamawiając zobowiązany jest do pisemnego ustosunkowania się do zgłoszonego żądania i powiadomienia Wykonawcy o akceptacji wniosku lub odpowiednio o braku akceptacji zmiany.

- 13.2.3 w przypadku zmiany stawki VAT, wysokości minimalnego wynagrodzenia za pracę albo wysokości minimalnej stawki godzinowej, ustalonych na podstawie **ustawy z 10 października 2002 r. o minimalnym wynagrodzeniu za pracę**, zasad podlegania ubezpieczeniom społecznym lub ubezpieczeniu zdrowotnemu albo wysokości stawki składki na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne, zasad gromadzenia i wysokości wpłat do pracowniczych planów kapitałowych, o których mowa w **ustawie z dnia 4 października 2018 r. o pracowniczych planach kapitałowych** – jeżeli zmiany te będą miały wpływ na koszty wykonania zamówienia przez Wykonawcę, każda ze Stron, w celu dokonania zmiany wynagrodzenia, może wystąpić z takim żądaniem do drugiej strony Umowy.
- 13.2.4 do wniosku o zmianę wynagrodzenia z powodu okoliczności, o których mowa w pkt. **13.2.3** za wyjątkiem zmian wynikających ze zmiany stawki VAT, należy dołączyć listę pracowników zaangażowanych w realizację Przedmiotu Umowy oraz oświadczenie o braku zaległości w opłacaniu składek na ubezpieczenie społeczne i zdrowotne oraz o wypłacie wynagrodzeń pracownikom oraz osobom fizycznym, z którymi zawarto umowy cywilnoprawne,
- 13.2.5 lista, o której mowa w pkt. **13.2.4**, musi zawierać szczegółowe dane dla każdej osoby zaangażowanej w realizację umowy, w tym pełnioną funkcję, zakres wykonywanych prac przy realizacji zamówienia, rodzaj zawartej z nią umowy, wysokość dotychczas wypłacanego wynagrodzenia oraz wynagrodzenia wypłacanego po zmianie przepisów wraz z należnymi składkami na ubezpieczenie społeczne i zdrowotne.
- 13.2.6 zmiana wynagrodzenia w związku z wystąpieniem okoliczności, o których mowa w pkt. **13.2.3** będzie uznana za zaakceptowaną przez drugą Stronę, jeżeli w terminie **14 dni** od dnia zgłoszenia żądania takiej zmiany druga Strona nie przekaze pisemnych zastrzeżeń Stronie wnioskującej o zmianę.
- 13.2.7 Strony zgłoszą w terminie określonym w pkt. **13.2.6** pisemne zastrzeżenia do zasadności propozycji zmiany wynagrodzenia, jeżeli: (1) żądanie będzie bezzasadne, (2) zmiany o których mowa w pkt. 13.2.3 nie wpłyną na koszt wykonania zamówienia przez Wykonawcę, (3) zostaną przedstawione nierzetelne dane lub (4) żądanie będzie zawierało omyłki i błędy rachunkowe.
- 13.2.8 zmiana wynagrodzenia na skutek okoliczności, o których mowa w pkt. **13.2.3** zostanie dokonana od dnia wejścia w życie przepisów powodujących zmiany płacy minimalnej, zasad podlegania ubezpieczeniom społecznym i ubezpieczeniu zdrowotnemu, wysokości stawki składki na ubezpieczenie społeczne lub zdrowotne albo zasad gromadzenia i wysokości wpłat do pracowniczych planów kapitałowych, nie wcześniej jednak niż od daty, w której zmiany te wywołały wpływ na koszt wykonania zamówienia przez Wykonawcę.
- 13.2.9 zmiana wynagrodzenia w sytuacji opisanej w pkt. **13.2.3** wymaga formy aneksu. W przypadku zwiększenia wynagrodzenia na skutek okoliczności, o których mowa w pkt. **13.2.3** Wykonawca do dnia zawarcia aneksu zobowiązany jest do wystawiania faktur VAT w dotychczasowej wysokości. Faktury korygujące VAT do wysokości różnicy wynagrodzenia obliczonego z zastosowaniem zwiększonych składników wynagrodzenia Wykonawca wystawi po podpisaniu aneksu zwiększającego wynagrodzenie. W przypadku zmniejszenia stawki VAT Wykonawca wystawi fakturę VAT z zastosowaniem stawki VAT zgodnej z przepisami ustawy VAT stosownie obniżając wynagrodzenie brutto.
- 13.3 Strony ustalają następujący zakres zmian postanowień zawartej umowy w stosunku do treści oferty, na podstawie której dokonano wyboru Wykonawcy, mogących stanowić podstawę zmiany jej treści, z zastrzeżeniem, że zmiany opisane w pkt. **13.3.1-13.3.7** umowy nie mogą prowadzić do zmiany wynagrodzenia Wykonawcy:
- 13.3.1 konieczność zrealizowania umowy przy zastosowaniu innych rozwiązań technicznych lub materiałowych ze względu na zmiany powszechnie obowiązujących przepisów prawa w zakresie mającym wpływ na realizację przedmiotu zamówienia, z zastrzeżeniem, że wprowadzane zmiany nie mogą prowadzić do pogorszenia stanu technicznego, lub zmniejszenia wartości użytkowej przedmiotu zamówienia przedstawionego w ofercie Wykonawcy.
- 13.3.2 konieczność wprowadzenia zmian we właściwościach przedmiotu zamówienia, jeśli zmiany te wynikają z postępu technicznego, modernizacji autobusu przez producenta, konieczności dostosowania przedmiotu zamówienia do zmieniających się wymagań wynikających z przepisów prawnych.

- Wprowadzane zmiany nie mogą prowadzić do pogorszenia stanu technicznego lub zmniejszenia wartości użytkowej przedmiotu zamówienia przedstawionego w ofercie Wykonawcy.
- 13.3.3 W przypadku opisanym w pkt. **13.3.1 i 13.3.2** Wykonawca zobowiązany jest do przekazania Zamawiającemu wniosku dotyczącego zmiany umowy wraz z ewentualnymi dokumentami potwierdzającymi jego zasadność. Wniosek powinien zostać złożony niezwłocznie, jednakże nie później niż w terminie 7 dni roboczych od dnia, w którym Wykonawca dowiedział się, lub przy zachowaniu należytej staranności powinien dowiedzieć się o okolicznościach uzasadniających zmianę umowy. W terminie 7 dni roboczych od dnia jego otrzymania Zamawiający zobowiązany jest do pisemnego ustosunkowania się do zgłoszonego żądania i powiadomienia Wykonawcy o akceptacji wniosku (umowa ulega wówczas zmianie w zakresie, w jakim opisane w pkt. **13.3.1 i 13.3.2** okoliczności wpłynęły na sposób wykonania umowy lub na właściwości świadczenia) lub, odpowiednio, o braku akceptacji zmiany.
- 13.3.4 w przypadku, gdy Zamawiający jest już w posiadaniu zaoferowanego przez Wykonawcę urządzenia lub narzędzia specjalistycznego dopuszcza się możliwość zamiany tego urządzenia lub narzędzia specjalistycznego na inne, którego Zamawiający jeszcze nie posiada, z zastrzeżeniem, że wprowadzane zmiany nie mogą prowadzić do pogorszenia stanu technicznego, lub zmniejszenia wartości użytkowej przedmiotu zamówienia przedstawionego w ofercie Wykonawcy;
- 13.3.5 W przypadku opisanym w pkt. **13.3.4** Wykonawca zobligowany będzie do uprzedniego (tj. przez dokonaniem zmiany) przedstawienia specyfikacji technicznej nowego urządzenia lub narzędzia specjalistycznego;
- 13.3.6 wprowadzenie zmian w kompletacji autobusu, wynikających z konieczności dostosowania ich do aktualnych potrzeb Zamawiającego o ile zmiany te nie wpłyną w istotny sposób na przedmiot zamówienia i będą korzystne dla Zamawiającego; w takim przypadku zmianie mogą ulec właściwości przedmiotu zamówienia w zakresie, w jakim dokonanie zmiany jest niezbędne do osiągnięcia celu, o którym mowa w zdaniu pierwszym;
- 13.3.7 zaniechanie lub wycofanie z produkcji określonych materiałów lub elementów wskazanych w ofercie lub dokumentacji technicznej, co Wykonawca w sposób nie budzący żadnych wątpliwości udokumentuje Zamawiającemu; w takim przypadku Wykonawca w cenie oferty zastosuje lub dostarczy materiały lub elementy, którymi zastąpiono zaniechane lub wycofane z produkcji materiały lub elementy wskazane w ofercie lub dokumentacji technicznej.
- 13.4 Zamawiający przewiduje możliwość zmiany wysokości wynagrodzenia należnego Wykonawcy w przypadku zmiany cen materiałów lub kosztów związanych z realizacją zamówienia, z tym zastrzeżeniem, że:
- 13.4.1 minimalny poziom zmiany ceny materiałów lub kosztów, uprawniający strony umowy do żądania zmiany wynagrodzenia wynosi **5 %** w stosunku do cen lub kosztów z miesiąca, w którym złożono ofertę Wykonawcy,
- 13.4.2 poziom zmiany wynagrodzenia zostanie ustalony na podstawie wskaźnika zmiany cen materiałów lub kosztów ogłoszonego w komunikacie prezesa Głównego Urzędu Statystycznego, ustalonego w stosunku do kwartału, w którym została złożona oferta Wykonawcy; poziom zmiany będzie stanowił różnicę ceny materiałów lub kosztów ogłoszonych w komunikacie prezesa Głównego Urzędu Statystycznego z miesiąca, za który wnioskowana jest zmiana a poziomem cen materiałów/ kosztów wynikających z komunikatu Prezesa GUS za miesiąc, w którym została złożona oferta Wykonawcy,
- 13.4.3 sposób określenia wpływu zmiany ceny materiałów lub kosztów na koszt wykonania zamówienia nastąpi na podstawie wniosku strony wnioskującej o zmianę i dokumentów dołączonych do tego wniosku potwierdzających w sposób nie budzący wątpliwości m.in. rzeczywiste poniesienie poszczególnych kosztów w ramach niniejszego zamówienia, a także na podstawie komunikatów Prezesa GUS, o których mowa w pkt **13.4.2**. W terminie 7 dni roboczych od dnia otrzymania wniosku, o którym mowa w zdaniu pierwszym Zamawiający zobowiązany jest do pisemnego ustosunkowania się do zgłoszonego żądania i poinformowania Wykonawcy o akceptacji wniosku lub odpowiednio o braku akceptacji zmiany.

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku
dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

Zmiana wynagrodzenia może nastąpić na podstawie pisemnego aneksu podpisanego przez obie Strony Umowy.

- 13.4.4 **maksymalna wartość zmiany wynagrodzenia**, jaką dopuszcza zamawiający, to łącznie **0,5 %** w stosunku do wartości całkowitego wynagrodzenia netto określonego w pkt. **5.3.1** umowy;
- 13.4.5 zmiana wynagrodzenia **może nastąpić tylko raz** w czasie trwania umowy, nie wcześniej niż po 6 miesiącach od podpisania umowy.

14 ODSZTĄPIENIE OD UMOWY

- 14.1 Zamawiający może odstąpić od umowy w przypadkach określonych w art. 456 ust. 1 ustawy Pzp.
- 14.2 Zamawiającemu przysługuje również prawo do odstąpienia od umowy w całości lub części, w przypadku rażącego naruszenia przez Wykonawcę warunków umowy.
- 14.3 Zamawiający poza przypadkami określonym w pkt. **14.1** oraz **14.2**, może odstąpić od Umowy:
 - 14.3.1 gdy Wykonawca opóźnia się z rozpoczęciem lub wykonaniem przedmiotu Umowy tak dalece, że nie jest prawdopodobne, żeby zdołał je ukończyć w terminie określonym w pkt. **1.7** niniejszej umowy,
 - 14.3.2 gdy Wykonawca zwleka z oddaniem przedmiotu tak dalece, że utraciło ono dla Zamawiającego znaczenie,
 - 14.3.3 w przypadku, gdy opóźnienie terminów dostawy, określonych w pkt. **1.7** Umowy, przekroczy 45 dni,
 - 14.3.4 w przypadku niedostarczenia dokumentów, o których mowa w pkt. **1.9** niniejszej Umowy,
 - 14.3.5 w przypadku odmowy rejestracji dostarczonych autobusów w okolicznościach, o których mowa w pkt. **1.15** niniejszej Umowy, w zakresie dotyczącym pojazdów, co do których nastąpiła odmowa rejestracji, Zamawiający może dokonać odstąpienia w terminie 21 dni od odmowy zarejestrowania.
- 14.4 W przypadkach, o których mowa w pkt. **14.1** i pkt. **14.3**, Wykonawca może żądać wyłącznie wynagrodzenia należnego z tytułu wykonanej części umowy.
- 14.5 Odstąpienie od umowy następuje poprzez pisemne oświadczenie Zamawiającego.

15 POSTANOWIENIA OGÓLNE

- 15.1 Przez dni robocze, na potrzeby niniejszej umowy, rozumie się wszystkie dni nie będące świętami od poniedziałku do piątku łącznie.
- 15.2 Niniejsza Umowa podlega prawu polskiemu. W sprawach nie uregulowanych niniejszą Umową mają zastosowanie przepisy Kodeksu Cywilnego i Ustawy – prawo zamówień publicznych.
- 15.3 W razie jakichkolwiek rozbieżności lub sprzeczności postanowień niniejszej Umowy z postanowieniami stosowanych przez Wykonawcę wzorców umów, ogólnych warunków umów, umów licencyjnych lub podobnych dokumentów pierwszeństwo mają postanowienia niniejszej umowy. W szczególności postanowienia ww. dokumentów nie znajdują zastosowania wobec kwestii, które w niniejszej umowie uregulowano odmiennie.
- 15.4 Ewentualne spory wynikłe na tle realizacji umowy, strony będą rozstrzygać w drodze mediacji, zaś w przypadku niemożności ich polubownego zakończenia, organem rozstrzygającym spór będzie sąd właściwy rzeczowo i miejscowo ze względu na siedzibę Kupującego (PKM, Sp. z o.o. w Gliwicach).
- 15.5 Integralną część umowy stanowią następujące załączniki:
 - 15.5.1 Załącznik nr 1.1A – Specyfikacja techniczna autobusu trzyosowego przegubowego;
 - 15.5.2 Załącznik nr 1.1B – Specyfikacja techniczna autobusu dwuosowego;
 - 15.5.3 Załącznik nr 1.2A do umowy - Mobilna ładowarka elektryczna Plug-in;

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

- 15.5.4 Załącznik nr 1.2B – Urządzenia dostarczane w ramach realizacji dostaw autobusów;
 - 15.5.5 Załącznik nr 1.3 - do umowy - Standard wyposażenia pojazdów w urządzeniach poboru opłat wariant „MetroLinia”.
 - 15.5.6 Załącznik nr 1.4 do umowy - Wymogi dotyczące Systemu zliczania pasażerów w pojazdach
 - 15.5.7 Załącznik nr 1.5 do umowy - Wymogi dotyczące Systemu kontroli trzeźwości kierowcy;
 - 15.5.8 Załącznik nr 2 – Warunki gwarancji;
 - 15.5.9 Załącznik nr 3 – Czynności serwisowe wykonywane przez PKM Gliwice;
 - 15.5.10 Załącznik nr 4 – Ceny wybranych części zamiennych w okresie 10 lat.
 - 15.5.11 Załącznik nr 5 – Przebieg linii komunikacji miejskiej.
 - 15.5.12 Załącznik nr 6 – Dokument potwierdzający wniesienie zabezpieczenia należytego wykonania umowy (dokument dołączony na etapie podpisywania umowy).
- 15.6 Umowa została **sporządzona w czterech jednobrzmiących egzemplarzach** (dwa dla Sprzedającego i dwa dla Kupującego).

Wykonawca (Sprzedający):

Zamawiający (Kupujący):

Załącznik nr 1.1A do umowy - Specyfikacja techniczna autobusu trzyosiowego przegubowego

1 WYMAGANIA PODSTAWOWE

- 1.1 Wykonawca oświadcza, że dostarczane autobusy spełniają co najmniej wymagania i warunki określone w poniższych przepisach i normach:
- 1.1.1 **Rozporządzeniu** Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) **2018/858** z dnia 30 maja 2018r. w sprawie homologacji i nadzoru rynku pojazdów silnikowych i ich przyczep oraz układów, komponentów i oddzielnych zespołów technicznych przeznaczonych do tych pojazdów, zmieniające rozporządzenie (WE) nr 715/2007 i (WE) nr 595/2009 oraz uchylające dyrektywę 2007/46/WE (Dz.U.UE.L.2018.151.1 z dnia 2018.06.14), zwanego dalej Rozporządzeniem 2018/858 - w zakresie wymagań dotyczących **pojazdów kategorii M3**;
- 1.1.2 **Rozporządzeniu** Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr **2019/2144** z dnia 27 listopada 2019 r. w sprawie wymogów dotyczących homologacji typu pojazdów silnikowych i ich przyczep (...) (Dz.U.UE.L.2019.325.1 z dnia 2019.12.16), zwanego dalej **Rozporządzeniem nr 2019/2144**.
- 1.1.3 **Regulaminie nr 107** Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) - Jednolite przepisy dotyczące homologacji pojazdów kategorii M₂ lub M₃ w odniesieniu do ich budowy ogólnej (Dz.U.UE.L.2018.52.1 z dnia 2018.02.23), zwanego dalej **Regulaminem nr 107 EKG ONZ** - w zakresie wymagań dotyczących **pojazdów kategorii M3 klasy I - niskopodłogowych**.
- 1.1.4 **Regulaminie nr 100** Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) - Jednolite przepisy dotyczące homologacji pojazdów w zakresie szczególnych wymagań dotyczących elektrycznego układu napędowego, [2015/505] (Dz.U.UE.L.2015.87.1 z dnia 2015.03.31), obejmujący wszystkie obowiązujące teksty, w tym Suplement nr 1 do serii poprawek 02- zwanego dalej **Regulaminem nr 100 EKG ONZ**.
- 1.1.5 **Regulaminie nr155** - Jednolite przepisy dotyczące homologacji pojazdów w zakresie cyberbezpieczeństwa i systemu zarządzania bezpieczeństwem (Dz.U.UE.L.2021.82.30 z dnia 2021.03.09), zwanego dalej **Regulaminem nr 155 EKG ONZ** -- potwierdzone oświadczeniem wykonawcy, zawartym w punkcie 1.1 **Załącznika nr 1.1A** („Specyfikacja techniczna autobusu trzyosiowego przegubowego”) i w punkcie 1.1 **Załącznika nr 1.1.B** („Specyfikacja techniczna autobusu dwuosiowego”) do Projektowanych postanowień umowy;
- 1.1.6 **Regulaminie nr156** - Jednolite przepisy dotyczące homologacji pojazdów w zakresie aktualizacji oprogramowania i systemu zarządzania aktualizacjami oprogramowania (Dz.U.UE.L.2021.82.60 z dnia 2021.03.09), zwanego dalej **Regulaminem nr 156 EKG ONZ** -- potwierdzone oświadczeniem wykonawcy, zawartym w punkcie 1.1 **Załącznika nr 1.1A** („Specyfikacja techniczna autobusu trzyosiowego przegubowego”) i w punkcie 1.1 **Załącznika nr 1.1.B** („Specyfikacja techniczna autobusu dwuosiowego”) do Projektowanych postanowień umowy;
- 1.1.7 **Ustawie** z dnia 14 kwietnia 2023r. o systemach homologacji pojazdów oraz ich wyposażenia (Dz.U.2023.919 z dnia 2023.05.16), zwanego dalej **Ustawą o systemach homologacji**.
- 1.1.8 **Rozporządzeniu** Ministra Infrastruktury z dnia 2 sierpnia 2023 r. w sprawie homologacji typu pojazdów (Dz.U.2023.1651 z dnia 2023.08.18 z późniejszymi zmianami).
- 1.1.9 **Rozporządzeniu** Ministra Infrastruktury z dnia 31.12.2002 roku w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz.U.2024.502 t.j. z dnia 2024.04.04- w zakresie wymagań dotyczących **pojazdów kategorii M3 klasy I** a w szczególności **wymagań dotyczących dopuszczalnych wymiarów, mas pojazdu i nacisków osi** opisanych w Dziale II tego rozporządzenia.
- 1.2 Dostarczane autobusy winny bezwzględnie posiadać **aktualne świadectwo homologacji typu pojazdu** lub **świadectwo homologacji typu WE wraz z załącznikami**, wydane zgodnie z obowiązującymi przepisami a w szczególności na podstawie ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. - Prawo o ruchu drogowym (Dz.U.2023.1047

t.j. z dnia 2023.06.01, z późn. zm.) lub **aktualne** świadectwo homologacji typu UE pojazdu lub świadectwo homologacji typu ONZ, zgodnie z Ustawą z dnia 14 kwietnia 2023r. o systemach homologacji pojazdów oraz ich wyposażenia (Dz.U.2023.919 z dnia 2023.05.16).- **wymagany** wyciąg (odpis) z aktualnego **świadectwa homologacji typu** dostarczony wraz z każdym autobusem przez Sprzedającego; jeżeli przedmiotowy dokument będzie sporządzony w języku innym niż polski, Wykonawca zobowiązany jest go złożyć wraz z tłumaczeniem na język polski.

- 1.3 Zamawiający zastrzega sobie prawo do przeprowadzenia odpowiednich pomiarów oferowanych autobusów w celu ich weryfikacji pod kątem spełnienia ww. wymagań. Brak spełnienia ww. wymagań będzie rzutować odmową przyjęcia autobusu z winy Wykonawcy.
- 1.4 W sytuacji, gdy w okresie pomiędzy złożeniem przez Wykonawcę oferty w postępowaniu o udzielenie zamówienia, a realizacją umowy, nastąpi zmiana przepisów prawa w zakresie rejestracji, homologacji, sprzedaży lub wprowadzenia do użytku nowych autobusów (a także zespołów i podzespołów do tych autobusów), Wykonawca ten obowiązany jest zrealizować przedmiot zamówienia z uwzględnieniem tychże zmian. W szczególności obowiązek ten dotyczy dostarczenia Zamawiającemu autobusów spełniających wymagania określone wyżej wymienionymi przepisami, jak również dokumentów umożliwiających zarejestrowanie tych autobusów na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.
- 1.5 Konstrukcja pojazdu i zastosowane rozwiązania powinny gwarantować co najmniej 15 letnią eksploatację autobusu.

2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PARAMETRÓW PRZEWOZOWYCH I EKSPLOATACYJNYCH

2.1 Wymiary zewnętrzne pojazdu:

- 2.1.1 długość całkowita pojazdu = **Uwaga:** wymagana długość **pojazdu od 17,50 m do 18,10 m** (dopuszcza się autobus z tolerancją długości $\pm 0,10$ m pod warunkiem posiadania homologacji dopuszczającej jego eksploatację na rynku polskim);
- 2.1.2 wysokość całkowita pojazdu = **Uwaga** wymagana wysokość całkowita pojazdu - nie więcej niż **3,30** m;
- 2.1.3 szerokość całkowita pojazdu: = **Uwaga** wymagana szerokość całkowita pojazdu - nie więcej niż **2,55** m.

2.2 Miejsca pasażerskie:

- 2.2.1 całkowita liczba miejsc (dla pasażerów stojących i siedzących) = + miejsce dla kierowcy
Uwaga: wymagana liczba miejsc (dla pasażerów stojących i siedzących) - min.**120** + miejsce dla kierowcy;
- 2.2.2 liczba siedzeń (tzn. miejsc dla pasażerów siedzących) = + miejsce dla kierowcy,
Uwaga 1: wymagana liczba siedzeń (tzn. miejsc dla pasażerów siedzących -min. **36** + miejsce dla kierowcy,
Uwaga 2: siedzenia typu 1½ liczone są jako pojedyncze siedzenia;
- 2.2.3 liczba siedzeń dla pasażerów z dostępem bezpośrednio z niskiej podłogi = (bez podestów, w tym **4 siedzenia** wykonane jako siedzenia specjalne dla pasażerów niepełnosprawnych - spełniające wymagania pkt. 3.2 Załącznika 8 do Regulaminu nr 107 EKG ONZ, przy czym do liczby siedzeń z dostępem bezpośrednio z niskiej podłogi nie zalicza się siedzeń składanych - uchylnych),
Uwag 1: wymagana liczba siedzeń dla pasażerów z dostępem bezpośrednio z niskiej podłogi min.**12**;
Uwaga 2: dopuszcza się umieszczanie **siedzeń składanych** w przedziale pasażerskim, dostępnych z poziomu niskiej podłogi. Siedzeń tych nie należy wliczać do wymogu spełniania określonej liczby miejsc siedzących dostępnych bezpośrednio z poziomu niskiej podłogi. Przy miejscach należy umieścić

nalepki informacyjne, że jeżeli w pojeździe występuje bardzo duże napelnienie, pasażerowie nie powinni korzystać z tych siedzeń.

- 2.2.4 specjalne miejsce (powierzchnia) przeznaczone do przewozu **wózka inwalidzkiego** lub (zamiennie) **wózka dziecięcego** (spacerowego) lub (zamiennie) **roweru**, usytuowane naprzeciwko **II drzwi**, co najmniej o długości **2000 mm** i szerokości **750 mm**, spełniające wymagania pkt. 5.2 Regulaminu nr 107 EKG ONZ i pkt. 3.6, 3.7, 3.8 oraz 3.10 Załącznika 8 Regulaminu nr 107 EKG ONZ i rys. 22 Załącznika 4 ww. Regulaminu:
- 2.2.4.1 zaopatrzone w przyciski w kolorze niebieskim z piktogramem wózka dziecięcego i wózka inwalidzkiego sygnalizujące kierowcy zamiar opuszczenia autobusu przez „osobę poruszającą się na wózku” lub „matkę z dzieckiem”, dodatkowo przyciski:
- o wyczuwalnym skoku pracy,
 - podświetlane w sposób następujący: przycisk na stałe podświetlany ma być w kolorze czerwonym, a po jego aktywacji (naciśnięciu) przez pasażera, zmieniający kolor podświetlenia na kolor zielony; podświetlenie to (na kolor zielony) ma być aktywne do momentu otwarcia drzwi,
 - oznakowane znakami wypukłymi w języku „Braille'a”,
 - przycisk z piktogramem wózka inwalidzkiego zabudowany na takiej wysokości aby był dostępny dla osoby siedzącej na wózku;
- 2.2.4.2 zaopatrzone w poręcze /uchwyty:
- wzdłuż ściany bocznej miejsca (powierzchni) zamontowane poręcze na wysokości dostępnej dla osoby siedzącej na wózku inwalidzkim (spełniające wymagania pkt. 3.8.4.1 Załącznika 8 Regulaminu nr 107 EKG ONZ),
 - na boku lub ścianie pojazdu lub na przegrodzie poręcz uchwyty zamontowane w taki sposób, aby pozwalały osobie towarzyszącej łatwo się ich uchwycić - spełniające wymagania pkt. 3.10.5.4 Załącznika 8 ww. Regulaminu,
 - dodatkowo, w przestrzeni wózka – zamontowane minimum 2 pasy mocujące służące do zabezpieczenia przewożonego roweru oraz uchwyty dla przedniego koła roweru. Szczegóły do ustalenia z Zamawiającym;
- 2.2.4.3 wózek inwalidzki powinien być zwrócony tyłem do kierunku jazdy, przy zachowaniu warunków pkt. 3.8.4 Załącznika 8 Regulaminu nr 107 EKG ONZ - w związku z tym:
- nie dopuszcza się umieszczania w podłodze zaczepów przeznaczonych do przypięcia wózka,
 - miejsce dodatkowo wyposażone w mocowanie wózka inwalidzkiego tyłem do kierunku jazdy za pomocą pasa bezwładnościowego,
 - miejsce oznakowane znakiem z tekstem w brzmieniu: "Miejsce przeznaczone dla wózka inwalidzkiego. Wózek inwalidzki umieszcza się przodem w kierunku tyłu pojazdu, opierając go o podporę lub oparcie i z zablokowanymi hamulcami."
- 2.2.4.4 dodatkowa osłona konwektora grzewczego w przestrzeni przeznaczonej do przewozu wózka dziecięcego, wózka inwalidzkiego lub roweru; dopuszcza się brak dodatkowych osłon przy zastosowaniu obudowy grzejników w przedziale pasażerskim, która zapewni niezbędną wytrzymałość i trwałość w strefie przewozu wózka inwalidzkiego, dziecięcego lub roweru;
- 2.2.4.5 oznakowanie, trwałe i odporne na zużycie, piktogramami wózka inwalidzkiego, wózka dziecięcego oraz roweru na podłodze specjalnej przestrzeni.
- 2.2.4.6 dodatkowe piktogramy wewnątrz i na zewnątrz autobusu informujące o możliwości przewozu rowerów. Wzór i miejsce montażu do ustalenia z Zamawiającym;
- 2.2.4.7 podświetlany przycisk koloru niebieskiego służący do sygnalizowania zamiaru wejścia do pojazdu osoby poruszającej się na wózku inwalidzkim zlokalizowany **na zewnątrz** pojazdu w bezpośrednim sąsiedztwie drzwi, w których znajduje się rampa najazdowa;

- 2.2.5 specjalne miejsce (powierzchnia) przeznaczone do przewozu **wózka dziecięcego** (spacerowego), usytuowane naprzeciwko **III lub IV drzwi**, co najmniej o długości **1300 mm** i szerokości **750 mm**, spełniające wymagania pkt. 5.2 Regulaminu nr 107 EKG ONZ i pkt. 3.10 oraz pkt. 3.8.5 Załącznika 8 ww. Regulaminu,
- 2.2.5.1 zaopatrzone w przyciski w kolorze niebieskim z piktogramem wózka dziecięcego sygnalizujące kierowcy zamiar opuszczenia autobusu przez „matkę z dzieckiem”, dodatkowo przyciski:
- o wyczuwalnym skoku pracy,
 - podświetlane w sposób następujący: przycisk na stałe podświetlany ma być w kolorze czerwony, a po jego aktywacji (naciśnięciu) przez pasażera, zmieniający kolor podświetlenia na kolor zielony; podświetlenie to (na kolor zielony) ma być aktywne do momentu otwarcia drzwi,
 - oznakowane znakami wypukłymi w języku „Braille'a”,
- 2.2.5.2 dodatkowa osłona konwektora grzewczego w przestrzeni przeznaczonej do przewozu wózka dziecięcego; dopuszcza się brak dodatkowych osłon przy zastosowaniu obudowy grzejników w przedziale pasażerskim, która zapewni niezbędną wytrzymałość i trwałość w strefie przewozu wózka inwalidzkiego, dziecięcego lub roweru;
- 2.2.5.3 oznakowanie, trwałościami i odpornymi na zużycie, piktogramami wózka dziecięcego na podłodze specjalnej przestrzeni.
- 2.3 Ukształtowanie podłogi:
- 2.3.1 podłoga przeznaczona dla pasażerów stojących tworzy powierzchnię bez stopni, a bezpośredni (tj. bez stopni pośrednich) dostęp do niej z zewnątrz możliwy jest przez I, II, III i IV drzwi główne autobusu;
- 2.3.2 brak stopni poprzecznych (pośrednich) na powierzchni podłogi w przejściu środkowym we wnętrzu pojazdu;
- 2.3.3 maksymalnie jeden stopień (od ziemi) w I, II, III i IV drzwiach głównych (tzw. „bezstopniowe” wejścia w I, II, III i IV drzwiach głównych);
- 2.3.4 wysokość pierwszego stopnia od ziemi w drzwiach głównych – maksymalnie 340 mm (metodyka pomiarów zgodna z wymogami określonymi w pkt. 7.7.7 Regulaminu nr 107 EKG ONZ);
- 2.3.5 osłony krawędzi stopni wykonane w sposób minimalizujący ryzyko potknięcia się.
- 2.3.6 w strefie drzwi pas o szerokości minimum 20 cm-żółty ostrzegawczy. Krawędzie podestów w kolorze żółtym, zamontowane w sposób stały (nie klejone).
- 2.4 Drzwi główne:
- 2.4.1 spełniające wymagania Regulaminu nr 107 EKG ONZ dla autobusów niskopodłogowych klasy I;
- 2.4.2 liczba/układ drzwi głównych: 2-2-2-2;
- 2.4.3 pneumatyczny napęd otwierania i zamykania drzwi,
- 2.4.4 otwory drzwiowe i skrzydła drzwi uszczelniane za pomocą uszczelek gumowych (dopuszcza się uszczelnienia w postaci szczotek).
- 2.5 Przystosowanie do przewozu pasażerów o ograniczonej możliwości poruszania się:
- 2.5.1 system dodatkowego obniżenia poziomu wejścia przez zastosowanie tzw. "**przyklęku**" zgodnie z wymaganiami zawartymi w pkt. 11.3;
- 2.5.2 przy II drzwiach **pochylnia** (rampa najazdowa) dla wózków, składana ręcznie (spełniająca wymagania pkt. 3.11.4 Załącznika 8 Regulaminu nr 107 EKG ONZ).

3 NAPĘD ELEKTRYCZNY

- 3.1 Silnik trakcyjny: zastosowanie jednego lub dwóch silników elektrycznych z zastrzeżeniem, że moc uzyskana zagwarantuje pełne funkcjonowanie pojazdu wraz z osprzętem i wyposażeniem w skrajnie niekorzystnych warunkach w ruchu miejskim

Uwaga: Autobus nie może być wyposażony w silnik spalania wewnętrznego, którego praca powoduje emisję następujących substancji: dwutlenku węgla, tlenku węgla, tlenków azotu, cząstek stałych oraz węglowodorów, w szczególności autobus nie może być wyposażony w silnik o zapłonie samoczynnym lub iskrowym oraz musi wykorzystywać do napędu wyłącznie silnik, którego cykl pracy nie prowadzi do emisji gazów cieplarnianych lub innych substancji, objętych systemem zarządzania gazów cieplarnianych.

- 3.2 W przypadku zastosowania centralnego silnika asynchronicznego lub synchronicznego musi być zastosowana szczotka zwierająca wirnik ze stojanem oraz wszystkie łożyska izolowane elektrycznie. Dopuszcza się zastosowanie silnika centralnego asynchronicznego bezszczotkowego.

- 3.3 W przypadku konstrukcji z silnikiem centralnym - strefa komory silnika izolowana dźwiękowo.

- 3.4 Znamionowa moc układu napędowego= kW.

Uwaga 1: wymagana znamionowa moc układu napędowego ≥ 240 kW (jeżeli autobus jest wyposażony w dwa silniki elektryczne minimalna moc dotyczy sumy mocy tych silników);

Uwaga 2: Silnik ma umożliwiać ciągłą pracę w pojeździe, w skrajnie niekorzystnych warunkach eksploatacji miejskiej bez wpływu na jego pracę.

- 3.5 Funkcja odzysku energii elektrycznej podczas hamowania autobusu dla potrzeb ładowania magazynu energii;

- 3.6 Warunki eksploatacji silnika: uruchamianie i eksploatacja silnika niezależnie od temperatury powietrza od -30°C do $+45^{\circ}\text{C}$.

- 3.7 Blokady i zabezpieczenia:

3.7.1 blokada ruszenia pojazdem przy otwartych pokrywach pojazdu, przy otwartych drzwiach oraz podczas ładowania;

3.7.2 zabezpieczenie (np. wyjmowany kluczyk w stacyjce, ukryty włącznik w kabinie kierowcy) uniemożliwiające ruszenie pojazdem przez osobę nieuprawnioną po opuszczeniu kabiny przez kierowcę np. żeby udzielić pomocy pasażerowi. Blokadę jazdy może pełnić autokomputer (odblokowanie poprzez przyłożenie karty lub klucza kierowcy);

3.7.3 tryb jazdy awaryjnej umożliwiający awaryjny zjazd do zajezdni (np. w przypadku wystąpienia awarii silnika w jednym z kół, czy hamulca przystankowego blokującego jazdę pomimo zamkniętych drzwi) włączany poprzez użycie przełącznika z klapką zabezpieczonego dodatkową plombą.

- 3.8 Wartość średniego zużycia energii przez autobus \leq kWh/100 km (ustalonego w ramach testu E-SORT-2).

3.8.1 **Uwaga:** wymagana wartość średniego zużycia energii przez autobus $\leq 160,0$ kWh/100km (ustalonego w ramach testu E-SORT-2).

- 3.9 Układ trakcyjny i urządzenia pomocnicze:

3.9.1 Zaleca się, aby urządzenia takie jak: rozdzielnica wysokiego napięcia, falowniki trakcyjne, konwertery mocy, zabudowane były w jednej wspólnej obudowie:

- pokrywy komór, w których są umieszczone urządzenia muszą być połączone z obudową za pomocą zawiasów i zabezpieczona przed otwarciem za pomocą zamków, których otwieranie i zamykanie musi odbywać się bez konieczności użycia dodatkowych narzędzi (przykład rozwiązania: dopuszcza się zamki zatrzaskowe, niedopuszczalne są natomiast połączenia śrubowe). Informacja o otwarciu pokryw musi być zapamiętywana i wyświetlana na ekranie dotykowym kierowcy. Nie dopuszcza się plombowania pokryw ani obudów jakichkolwiek urządzeń;

- konstrukcja każdej obudowy, pokrywy oraz ich połączenie muszą zapewniać poprawną pracę zabudowanych urządzeń oraz utrzymanie prawidłowej rezystancji izolacji w warunkach panujących polskiej strefie klimatycznej, a w szczególności poprzez zabezpieczenie przed wilgocią oraz dostawaniem się pyłów.
- 3.10 Sposób sterowania chłodzeniem urządzeń układu trakcyjnego musi być uzależniony od warunków klimatycznych (temperatury zewnętrznej) panujących w danej chwili oraz temperatury tych urządzeń z uwzględnieniem zmian wydzielaniu ciepła przez te urządzenia w celu zapewnienia jak najniższego zużycia energii oraz zmniejszenia hałasu spowodowanego pracą wentylatorów. Nie dopuszcza się rozwiązania, w którym wentylatory pracują cały czas z jedną maksymalną prędkością. Jeśli temperatura otoczenia jest na tyle niska, zaś obciążenie urządzeń niewielkie, wentylatory powinny być wyłączone.
- 3.10.1 Zaleca się wykorzystanie ciepła odpadowego z urządzeń elektroenergetycznych do ogrzewania wnętrza przedziału pasażerskiego.

4 MAGAZYN ENERGII ELEKTRYCZNEJ I DEDYKOWANY UKŁAD ŁADOWANIA:

- 4.1 Układ napędowy autobusu musi być zasilany **wyłącznie** energią elektryczną pochodzącą z zabudowanego w autobusie magazynu energii elektrycznej (służącego do magazynowania energii elektrycznej w akumulatorach trakcyjnych - bateriach litowo-jonowych typu High Energy), wymagającego okresowego doładowywania (podczas postoju autobusu) z ładowarek pantografowych oraz ładowarek przewodowych typu Plug-in;
- 4.2 Łączna **pojemność energetyczna magazynu energii** zapewniająca wykonanie przez autobus **57 km** gwarantowanego przebiegu na linii **M100**, bez konieczności doładowywania magazynów energii, w każdych warunkach atmosferycznych, przy normalnym wykorzystaniu wszystkich urządzeń znajdujących się na pokładzie autobusu, ale:
- **w autobusie trzyosiowym - energia nominalna (E_n)** nie mniejsza niż **364 kWh**, natomiast **energia dostępna dla Zamawiającego, (E_d)** nie może być w całym okresie gwarancji na magazyn energii wynoszącym minimum **120 mies.** (a jeżeli Wykonawca zaoferuje w tym zakresie okres gwarancji dłuższy, to w tym okresie), mniejsza niż **291 kWh**; Zamawiający preferuje zastosowanie magazynu energii o pojemności energetycznej E_n i E_d większej niż powyższe wymagania;
- Definicja energii E_d** – jest to wydzielony zakres energii z energii nominalnej magazynu energii przez producenta magazynu energii lub autobusu, w którym powinien pracować magazyn energii w celu zapewnienia optymalnych i bezpiecznych warunków pracy tego magazynu energii. Zerowy stan energii dostępnej musi odpowiadać wartości minimalnej SOC (ang. State of charge), a 100 % E_d musi odpowiadać wartości maksymalnej SOC.
- 4.3 Magazyn energii elektrycznej musi być tak konstrukcyjnie zabudowany i zabezpieczony, aby zminimalizować ryzyko jego uszkodzenia w przypadku wystąpienia kolizji drogowej.
- 4.4 Magazyn energii musi być wyposażony **izolację termiczną** i **automatycznie sterowany układ podgrzewający i chłodzący**, gwarantujący bezawaryjną eksploatację autobusu, tak aby możliwa była ich bezawaryjna i długotrwała eksploatacja (ładowanie i rozładowanie) w temperaturach otaczającego powietrza (mierzonej w miejscach zacienionych, 2m od powierzchni gruntu) od -30°C do $+45^{\circ}\text{C}$.
- 4.5 Magazyny energii zabudowane w sposób umożliwiający jego szybką wymianę w warunkach warsztatowych Zamawiającego, tzn. przy użyciu powszechnie dostępnych narzędzi oraz wciągników elektrycznych lub też wózków widłowych będących na wyposażeniu stacji obsługi Zamawiającego.
- 4.6 Autobus musi być konstrukcyjnie przystosowany do doładowania ładowarkami typu Plug-in o mocy od 40 kW do 120 kW, oraz ładowarkami pantografowymi o mocy nominalnej od 190 kW do 400 kW, zgodnie z parametrami określonymi w ust. 4.7.

- 4.7 Ładowanie magazynu energii z zewnętrznych ładowarek stacjonarnych, zlokalizowanych w zajezdni lub w innym miejscu postoju autobusu musi odbywać się w następujących trybach:
- 4.7.1 proces ładowania realizowany ładowarką zewnętrzną typu Plug-in o mocy ok. **40 kW**, zwany dalej **ładowaniem podstawowym**, w czasie którego system ładowania magazynu energii pojazdu i konstrukcja (technologia) baterii musi zapewnić naładowanie tego magazynu z prędkością ładowania wynoszącą co najmniej **0,6 kWh/min.**,
- 4.7.2 proces ładowania realizowany ładowarką zewnętrzną typu Plug-in o mocy ok. **80 kW**, zwany dalej **ładowaniem przyspieszonym**, w czasie którego system ładowania magazynu energii pojazdu i konstrukcja (technologia) baterii musi zapewnić naładowanie tego magazynu z prędkością ładowania wynoszącą co najmniej **1,2 kWh/min.**,
- 4.7.3 proces ładowania realizowany ładowarką zewnętrzną typu pantografowego o mocy ok. **200 kW** (zlokalizowanych na pętlach autobusowych lub też w innych miejscach na trasie przebiegu danej linii komunikacji miejskiej), zwany dalej **ładowaniem szybkim**, w czasie którego system ładowania magazynu energii pojazdu i konstrukcja (technologia) baterii musi zapewnić naładowanie tego magazynu z prędkością ładowania wynoszącą co najmniej **2,4 kWh/min.**
- 4.8 Przy spadku poziomu naładowania magazynów energii elektrycznej poniżej 20 % SOC (ang. State-of-charge, pozostałej ilości ładunku elektrycznego) system ogrzewania elektrycznego oraz układy wentylacji i klimatyzacji przestrzeni pasażerskiej muszą zostać wyłączone automatycznie. Sytuacja taka musi być sygnalizowana kierowcy na desce rozdzielczej.
- 4.9 Konstrukcja/wyposażenie systemu ładowania magazynu energii autobusu:
- 4.9.1 automatyczny, elektryczny lub elektroniczny system rozłączania procesu ładowania magazynu energii po osiągnięciu stanu pełnego naładowania lub (i) przy zaniku faz w sieci ładowania lub przekroczenia parametrów ładowania – oznacza to, że system ten ma w pełni zabezpieczać przed uszkodzeniem lub zniszczeniem magazynu energii elektrycznej w ww. przypadkach,
- 4.9.2 konstrukcja zapewniająca bezpieczeństwo osób w nim przebywających (np. pasażerów oczekujących na przejazd), jak również wsiadających lub wysiadających pasażerów, także podczas procesu ładowania magazynu energii na przystanku,
- 4.9.3 „blokada” uniemożliwiająca uruchomienie lub ruszenie autobusem podczas procesu ładowania magazynu energii,
- 4.9.4 system umożliwiający w okresie jesienno-zimowym podgrzanie płynu w układzie chłodzenia/ogrzewania pojazdu do znamionowej temperatury pracy, system ten winien:
- podgrzać płyn podczas procesu ładowania magazynu energii lub po jego zakończeniu,
 - uruchamiać się poniżej określonej temperatury np. poniżej 5° C, której wartość Zamawiający będzie miał możliwość programowo zmieniać na oznaczony czas; dopuszcza się zastosowanie równoważnego, rozwiązania polegającego na możliwości ustawienia czasu załączenia układu utrzymania temperatury we wnętrzu pojazdu (w tym kabiny kierowcy) na oznaczony czas, np. rano przed wyjazdem autobusu z zajezdni. Rozwiązanie to powinno umożliwiać zmianę zadanej temperatury przez Zamawiającego w trybie serwisowym, osobno dla kabiny kierowcy i przedziału pasażerskiego.
- 4.9.5 podczas eksploatacji autobusu system zarządzania magazynem energii musi zapewniać **automatyczny proces balansowania** lub **kalibracji** ogniw magazynu energii;
- 4.9.6 magazyn energii musi być wyposażony w **wyłączniki bezpieczeństwa**, co najmniej 3 sztuki, w tym jeden w miejscu pracy kierowcy (dwa kolejne zlokalizowane pod pokrywami obsługowymi dostępnymi z zewnątrz autobusu), wyłączniki te muszą posiadać możliwość ich zablokowania w pozycji wyłączonej, np. **klódką**,
- Zamawiający dopuści wyposażenie autobusu **tylko w dwa wyłączniki bezpieczeństwa**, ale tylko w przypadku zastosowania w układzie napędowym dwóch silników elektrycznych umieszczonych

w piastach mostu napędowego lub w moście napędowym z tym, że jeden z tych wyłączników musi być w miejscu pracy kierowcy, a drugi zlokalizowany pod pokrywą obsługową dostępną z zewnątrz autobusu;

4.9.7 każdy magazyn energii musi być **oznakowany**:

- tabliczką znamionową w języku polskim (jeżeli tabliczka producenta magazynu energii jest w języku innym niż język polski to należy zastosować tabliczkę lub naklejkę dodatkową w języku polskim) określającą podstawowe dane techniczne,
- znakami ostrzegawczym informującym o podstawowych ryzykach związanych z użytkowaniem magazynu energii (oznakowanie to musi być w języku polskim),

4.10 Autobus wyposażony w **liczniki energii elektrycznej lub system pomiaru zużycia energii** umożliwiające oddzielne rozliczenie całkowitego zużycia energii przez autobus oraz na cele trakcyjne.

Informacja o ilości zużytej energii elektrycznej umożliwiająca oddzielne rozliczenie całkowitego zużycia energii przez autobus oraz na cele trakcyjne ma być dostępna w postaci raportów pobieranych z elektrobusu przez Zamawiającego w dowolnym czasie przez cały cykl życia elektrobusu.

Dopuszcza się rozwiązanie, w którym dane nt. zużycia energii przez autobus celem jej rozliczenia dostępne są w postaci raportów, generowanych z poziomu dedykowanej aplikacji/systemu, do której Sprzedający zapewnia dostęp, zamiast bezpośrednio z autobusu. Sprzedający zapewnia dostęp do aplikacji i danych, w dowolnym czasie, przez cały cykl życia elektrobusu..

5 SYSTEM ŁADOWANIA MAGAZYNÓW ENERGII

5.1 Wszystkie ładowarki, w szczególności ich układy chłodzenia muszą być skonstruowane w ten sposób, aby zapewnić bezawaryjne długotrwałe ładowanie kolejnych pojazdów od 0% do 100% SOC w odstępach czasowych nie większych niż 30 sekund również w pełnym słońcu w lecie w temperaturach otaczającego powietrza (mierzonej w miejscach zacienionych, 2m od powierzchni gruntu) do +45°C.

5.2 Magazyny energii oraz system ładowania muszą być dostosowane do ładowania i pobierania energii w temperaturach otoczenia -30°C do +45°C.

5.3 Ładowanie **Plug-in**

5.3.1 Ładowanie „wolne” (tryb podstawowy) na zajezdni od 0 % do 100 % SOC (energii dostępnej) w celu pełnego naładowania i przeprowadzenia balansowania napięć ogniw i baterii, za pomocą ładowarki zewnętrznej wyposażonej w złącze Plug-in Combo-2.

5.3.2 Pojazd przystosowany do ładowania Plug-in przy użyciu zewnętrznej ładowarki połączonej z pojazdem za pomocą przewodu elektrycznego i gniazda pojazdu, o nominalnej mocy ładowania dostosowanej przez producenta, w granicach od 40kW do 120kW, zasilanej 3x400 V AC, 50 Hz.

5.3.3 Autobus musi być wyposażony co najmniej w **jedno przyłącze** (gniazdo systemu CCS, type 2 zgodne z IEC62196-3 - zwane **dalej gniazdem**) oraz instalację do podłączenia zewnętrznej ładowarki Plug-in o prądzie ładowania do 200 A, gniazdo winno być umieszczone pod klapką rewizyjną **na przedniej ścianie autobusu**;

5.3.3.1 preferuje się¹ następujące rozwiązanie dotyczące liczby i rozmieszczenia gniazd:

- **dwa gniazda**: z których pierwsze zabudowane pod klapką rewizyjną na przedniej ścianie autobusu oraz drugie zabudowane pod klapką rewizyjną na bocznej ścianie autobusu pomiędzy pierwszymi a drugimi drzwiami, przy czym gniazda zabezpieczone przed przepływem prądu podczas ładowania do złączy, które nie są podłączone;

¹⁾ tzn. przyznawane są dodatkowe punkty w ocenie ofert

- 5.3.4 System ładowania magazynu energii musi być wyposażony w „**blokadę**” uniemożliwiającą ruszenie autobusem podczas procesu ładowania magazynu energii;
- 5.3.5 Ładowanie magazynu energii musi być realizowane w oparciu o **protokół** komunikacyjny PLC (IEC61851-23, IEC61851-24) zgodnie ze standardem DIN70121 i ISO15118, spełniający kryterium kompatybilności (autobusu i ładowarki Plug –in) i zapewniający poprawność i bezpieczeństwo procesu ładowania;
- 5.3.6 Gniazdo systemu CCS (lub bezpośrednio sąsiedztwo gniazda) winno być dodatkowo wyposażone w **kontrolkę informującą** odpowiednio o:
- możliwości odłączenia przewodu zasilającego z ładowarki Plug- in – kontrolka koloru zielonego,
 - trwającym procesie ładowania (brak możliwości odłączenia przewodu zasilania) – kontrolka koloru niebieskiego lub fioletowego;
- 5.3.7 Zamawiający dopuści również inny, równoważny sposób informowania o możliwości odłączenia przewodu zasilającego ładowarki oraz o trwającym procesie ładowania np.: kontrolki innego koloru lub kontrolki podającej sygnały w inny sposób niż to wskazano w poprzednim punkcie (5.3.6), jednakże w tym wypadku ładowarka Plug-in musi posiadać analogiczny sposób sygnalizacji: możliwości odłączenia przewodu zasilającego ładowarki oraz o trwającym procesie ładowania.
- 5.4 Ładowanie **pantografowe (szybkie)**
- 5.4.1 Pojazd musi być dostosowany do współpracy ze stanowiskiem ładowania systemem pantografowym za pomocą tzw. **odwróconego pantografu**, co oznacza, że autobus musi być wyposażony (instalacja i niezbędne wyposażenie techniczne, w tym w szczególności szyny kontaktowe) w system ładowania magazynu energii umożliwiający odbiór mocy z platformy zasilającej opuszczanej przy użyciu pantografu z masztu ładującego na dach autobusu, odbiór mocy następuje za pomocą szyn kontaktowych zabudowanych **na dachu autobusu nad przednią osią**- szyny kontaktowe 4-biegunowe: dodatni biegun ładowania (DC+), ujemny biegun ładowania (DC-), styk ochronny (PE) i P (Pilot – styk komunikacyjny),
- 5.4.2 Podstawowe parametry systemu:
- 5.4.2.1 napięcie ładowania co najmniej w przedziale **450-750V**,
 - 5.4.2.2 system dostosowany ładowanie magazynu energii nominalną mocą o wartości min. **200kW**
 - 5.4.2.3 ładowanie magazynu energii musi być realizowane w oparciu o **protokół** komunikacji bezprzewodowej zgodny ze standardem 802.11a lub równoważnym. Wymagana zgodność ze standardem Wi-Fi IEC 61851-23 lub równoważnym, protokół komunikacyjny OppCharge zapewniający poprawność i bezpieczeństwo procesu ładowania,
- 5.4.3 Parametry doładowywania cyklicznego na przystankach końcowych od 0 % do 100 % SOC w czasie świadczenia usług przewozowych w czasie przewidzianym na ładowanie, mieszczącym się w następujących przedziałach: od 1 min. do 40 min. za pomocą ładowarki wyposażonej w złącze pantografowe.
- 5.4.4 System ładowania musi być tak skonstruowany, aby niemożliwe było przypadkowe przerwanie procesu ładowania spowodowane przykładowo przemieszczaniem się pasażerów wewnątrz pojazdu, bądź ich wsiadaniem i wysiadaniem.
- 5.4.5 Konstrukcja ma umożliwiać rozpoczęcie procesu ładowania, przy maksymalnie dużej tolerancji wymiarowej dojazdu na wyznaczone stanowisko ładowania (dotyczy odchyłki bocznej – np. wynikającej z dojazdu po łuku, odchyłki wzdłużnej – mierzonej od optymalnego punktu ładowania wzdłuż osi stanowiska w obu kierunkach, odchyłki w pionie - spowodowanej nierównością podłoża).
- 5.5 **Sterowanie, nadzór i rozłączanie ładowania** (dot. zarówno ładowania Plug-in jak i ładowania pantografowego)
- 5.5.1 Pojazd musi być wyposażony w automatyczny (elektryczny lub elektroniczny) system **rozłączania procesu ładowania** magazynu energii po osiągnięciu pełnego stanu naładowania, przy zaniku faz

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku
dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

ładowania lub przekroczeniu parametrów ładowania – oznacza to, że system ten ma w pełni zabezpieczać przed uszkodzeniem lub zniszczeniem magazynu energii elektrycznej w ww. przypadkach.

- 5.5.2 Zarządzanie procesem ładowania ma być realizowane przez system zlokalizowany w pojeździe (w tym integrator, Master **BMS** (ang. Master Battery Management System) i urządzenia współpracujące) - komunikacja pomiędzy stacją ładowania i pojazdem według standardów podanych w pkt. 5.4.2.3.
- 5.5.3 System ładowania wyposażony w układ elektroniczny nadzorujący proces ładowania i **zabezpieczający pojazd przed ingerencją mechaniczną użytkownika w czasie jego trwania**. Układ zabezpieczający musi uwzględniać możliwe błędy użytkownika wynikające z roztargnienia, pośpiechu, rutyny, braku doświadczenia itp. (np. ruszenie pojazdem przed zakończeniem procesu ładowania).
- 5.5.4 Pojazd musi być tak skonstruowany, aby zapewniać bezpieczeństwo osób w nim przebywających (np. pasażerów oczekujących na przejazd), jak również wsiadających lub wysiadających pasażerów, także podczas procesu ładowania magazynu energii na przystanku.
- 5.5.5 Pojazd musi być wyposażony w system umożliwiający w okresie jesienno-zimowym **podgrzanie płynu** w układzie ogrzewania przestrzeni pasażerskiej i kabiny kierowcy do określonej temperatury pracy, system ten ponadto musi:
- 5.5.5.1 podgrzać płyn podczas procesu ładowania magazynu energii lub po jego zakończeniu – zgodnie z wyborem Zamawiającego,
 - 5.5.5.2 uruchamiać się od ustalonej temperatury zewnętrznej (na dzień dostawy autobusu wymagane jest nastawienie temperatury na w zakresie od 5° C do 8°C) – zastosowanie w autobusie innej temperatury (lub zakresu temperatur) wymaga pisemnej zgody Zamawiającego), którą to temperaturę Zamawiający będzie miał możliwość zmienić w wyznaczonym czasie i na oznaczony czas, jeżeli zamiana tej temperatury wymagać będzie zmiany oprogramowania to czynność tą wykona w ramach obsługi gwarancyjnej Wykonawca – zakłada się, że nie częściej niż 3 razy w roku,
 - 5.5.5.3 utrzymywać automatycznie w przestrzeni pasażerskiej i kabinie kierowcy autobusu tzw. „temperaturę dyżurną” w zakresie od 10°C do 15°C;
 - 5.5.5.4 posiadać możliwość zaprogramowania temperatury dyżurnej na określony czas, oznacza to, że temperatura dyżurna winna być utrzymana na zadanym poziomie (od 10°C do 15°C) na okres na jaki została zaprogramowana przez Zamawiającego.

5.6 System ładowania - zgodność z przepisami i normami:

- 5.6.1 Zgodny z dowolną, jednak nie starszą niż OCPP 1.6, wersją protokołu OCPP (zgodnie z „Open Charge Alliance”).
- 5.6.2 DIN 70121 lub równoważna.

6 SYSTEM DETEKCJI I GASZENIA POŻARU

Autobus wyposażony w automatyczny system wykrywania i gaszenia pożaru o następujących cechach:

6.1 system powinien składać się z następujących elementów funkcjonalnych:

- 6.1.1 systemu detekcji (wykrywania pożaru) zbudowanego w oparciu o dwa niezależnie działające obwody:
- obwód nr 1, który powinien wykrywać powstanie pożaru co najmniej w następujących podzespołach: agregacie grzewczym, silniku/silnikach trakcyjnych, silniku napędu sprężarki powietrza, boilerze;
 - obwód nr 2, który powinien wykrywać powstanie pożaru w komorach baterii trakcyjnych.

- 6.1.2 systemu gaszenia pożaru obejmującego, w ramach obwodu nr 1, co najmniej następujące podzespoły: agregat grzewczy, silnik/silniki trakcyjne, silnik napędu sprężarki powietrza, bojler.
- 6.2 obwody nr 1 i nr 2 powinny działać niezależnie, tzn.:
- wykrycie pożaru w obwodzie nr 1 powinno generować w kabinie kierowcy sygnalizację dźwiękową oraz wyświetlaną informację, że w obwodzie nr 1 wykryto pożar i jednocześnie, uruchomić system gaszenia podzespołów obwodu nr 1;
 - wykrycie pożaru w obwodzie nr 2 powinno generować w kabinie kierowcy sygnalizację dźwiękową oraz wyświetlaną informację, że w obwodzie nr 2 wykryto pożar - nie powinno natomiast uruchamiać systemu gaszenia podzespołów obwodu nr 1;
- 6.3 liniowy detektor temperatury działający na zasadzie elektrycznej, pneumatycznej lub hydrauliczno – pneumatycznej;
- 6.4 przewód detekcji (wykrywania) pożaru nie pełni funkcji dostarczania/rozpylania środka gaśniczego;
- 6.5 środek gaszący w postaci: ciekłej - w ilości minimum 2 dm³/m³ przestrzeni komory silnika lub w postaci proszku gaśniczego – w ilości minimum 4,5 kg/ komorę silnika; rozpylany dyszami;
- 6.6 informacja o pożarze wyświetlana oraz sygnalizowana dźwiękowo w kabinie kierowcy;
- 6.7 kontrolka informująca o sprawności / niesprawności systemu umiejscowiona na desce rozdzielczej w kabinie kierowcy.
- 6.8 w przypadku zastosowania systemu detekcji i gaszenia pożaru z liniowym detektorem temperatury działającym na zasadzie elektrycznej, należy taki system wyposażyć w baterię, dającą możliwość działania systemu po odłączeniu głównego źródła prądu w autobusie;
- 6.9 łatwy dostęp do manometrów wskazujących właściwe ciśnienie czynników w systemie, umożliwiający odczyt niewymagający demontażu dodatkowych elementów pojazdu (np. osłon, klap, podzespołów itp.);
- 6.10 widoczne cechy legalizacyjne i daty dopuszczenia do użytkowania zgodnie z ogólnie obowiązującymi przepisami dot. systemów przeciwpożarowych.

7 UKŁAD PNEUMATYCZNY

- 7.1 Sprężarka:
- 7.1.1 o wydatku dostosowanym do pracy pojazdu w ruchu miejskim;
 - 7.1.2 sprężarka wyposażona w zawór zabezpieczający przed nadmiernym wzrostem ciśnienia powietrza w przewodach za sprężarką;
 - 7.1.3 dopuszcza się układ elektroniczny sterujący zaworami w sprężarce, przełączający sprężarkę w tryb pracy jałowej, zabezpieczający przed nadmiernym wzrostem ciśnienia powietrza w przewodach za sprężarką;
 - 7.1.4 głowica sprężarki chłodzona cieczą.
- 7.2 Odolejacz sterowany automatycznie.
- 7.3 Osuszacz sprężonego powietrza: podgrzewany, jednokomorowy ze zintegrowanym regulatorem ciśnienia; dopuszcza się osuszacz powietrza zintegrowany z separatorem kondensatu/odolejaczem.
- 7.4 Zestaw złączy diagnostycznych umożliwiający pełną ocenę stanu technicznego układu pneumatycznego (układu hamulcowego, zawieszenia pojazdu i urządzeń pomocniczych) zgrupowany pod klapami montażowymi z tabliczką z opisem funkcyjnym złączy.
- 7.5 W układzie pneumatycznym zainstalowane (w przedniej części pojazdu - nad zderzakiem lub za zderzakiem przednim) szybkozłącze umożliwiające podłączenie zewnętrznego źródła sprężonego powietrza.

- 7.6 W układzie pneumatycznym zainstalowane szybkozłącze (z zaworem jednokierunkowym) umożliwiające podłączenie zewnętrznego źródła sprężonego powietrza do układu pneumatycznego hamulców **osi II** w celu odblokowania siłowników membranowo - sprężynowych. Umieszczenie szybkozłącza - wewnątrz pojazdu (przedziału pasażerów) nad osią II (pod sufitowymi pokrywami rewizyjnymi lub w komorze silnika) albo w komorze pod kabiną kierowcy, pod warunkiem, że przewody są podłączone bezpośrednio (tj. bez pośrednictwa elektrozaworów) do siłowników membranowo – sprężynowych. Dopuszcza się zastosowanie alternatywnego rozwiązania, polegającego na wyprowadzeniu przyłączy pneumatycznych do lewej ściany autobusu w okolicy kabiny kierowcy do miejsca łatwo dostępnego i pozwalającego na odblokowanie siłowników membranowo–sprężynowych, oraz na selektywne napełnianie poszczególnych części układów pneumatycznych.
- 7.7 Zbiorniki powietrza odporne na korozję: stopy aluminium, stal nierdzewna, stal zabezpieczona antykorozyjnie.
- 7.8 Zawory odwadniające z każdego zbiornika zgrupowane w jednym centralnym, łatwo dostępnym miejscu lub oddzielnie w przedniej części autobusu i oddzielnie w tylnej części autobusu.
- 7.9 Przewody montowane w strefie wysokich temperatur wykonane ze stali nierdzewnej, w pozostałych częściach z tworzywa sztucznego (tekalan), elastomerów lub innych materiałów odpornych na korozję.

8 UKŁAD HAMULCOWY

- 8.1 Dźwignie hamulcowe lub zaciski z automatyczną regulacją luzu;
- 8.2 Funkcja informowania kierowcy o granicznym i nierównomiernym zużyciu okładzin klocków hamulcowych w hamulcach tarczowych. Dopuszcza się zastosowanie alternatywnego rozwiązania, polegającego na informowaniu kierowcy jedynie o granicznym zużyciu okładzin hamulcowych oraz na zastosowaniu automatycznej funkcji równomiernego zużywania okładzin klocków hamulcowych, zapobiegającej powstaniu ich nierównomiernego zużycia.
- 8.3 Zainstalowany system sterowania ciśnieniem powietrza w siłownikach układu hamulcowego pojazdu w układzie hamulcowym autobusu - układ **EBS - (Electronic Braking System** Elektroniczny Układ Hamowania) - Elektroniczny system sterowania ciśnieniem powietrza w siłownikach układu hamulcowego autobusu zawierający podstawowe funkcje sterowania układu hamulcowego, ABS ASR w jednym systemie elektronicznym.
- 8.4 System hamulcowy powinien zapewniać sygnalizację spadku ciśnienia poniżej wartości 5,5 bar. Włączenie się tej sygnalizacji powinno nakazywać kierowcy powstrzymanie się od dalszej jazdy aż do uzupełnienia ciśnienia powietrza powyżej tej wartości. W przypadku dalszego spadku ciśnienia powinien rozpocząć się powolny, łagodny proces hamowania pojazdu uniemożliwiający kontynuację jazdy.
- 8.5 Hamulec awaryjny (tzw.: „*ręczny*” lub „*postojowy*”):
- 8.5.1 beczkęgnowy, działający poprzez siłownik sprężynowy na koła osi napędowej, dźwignia hamulca umieszczona z lewej strony na stanowisku kierowcy;
- 8.5.2 stanowisko kierowcy wyposażone w system dźwiękowej i wizualnej sygnalizacji nie włączonego hamulca ręcznego, uruchamiający się automatycznie, gdy kierowca wyłączy stacyjkę;
- 8.6 Hamulec przystankowy:
- 8.6.1 ze zredukowanym ciśnieniem na część roboczą hamulca na osi napędowej;
- 8.6.2 załączany automatycznie po otwarciu dowolnych drzwi lub dźwignią (przełącznikiem) na pulpicie kierowcy;
- 8.6.3 działający jako blokada jazdy przy otwartych drzwiach, przy osiągnięciu prędkości ok. 3 km/h;
- 8.6.4 działanie hamulca połączone z sygnalizacją świetlną (kontrolką) na pulpicie kierowcy;

- 8.6.5 możliwość awaryjnego zwalniania hamulca przystankowego za pomocą zaplombowanego przełącznika znajdującego się na bocznej ścianie deski rozdzielczej w kabinie kierowcy. Zawieszenie, koła jezdne i ogumienie.

9 ZAWIESZENIE, KOŁA JEZDNE I OGUMIENIE

- 9.1 Zawieszenie pneumatyczne z szybko wymiennymi wkładanymi elementami sprężynującymi w postaci miechów ze zintegrowanym, elastycznym ogranicznikiem skoku.
- 9.2 Układ elektronicznie sterowanego zawieszenia pneumatycznego - w tym elektroniczny system regulacji wysokości i ciśnienia w miechach powietrznych zawieszenia.
- 9.3 System dodatkowego obniżenia poziomu wejścia przez zastosowanie tzw. "przykłąku" w celu uzyskania wysokości pierwszego stopnia od ziemi nie przekraczającej **270** mm w dwóch otworach drzwi, w jednym wejściu i w jednym wyjściu (zgodnie z wymogami określonymi w pkt. 3.1 Załącznika 8 Regulaminu nr 107 EKG ONZ); podniesienie pojazdu po zamknięciu wszystkich drzwi.
- 9.4 Amortyzatory hydrauliczne, teleskopowe o podwójnym działaniu.
- 9.5 Zastosowanie czujników poziomowania oraz zalecany system znaczników poziomowania zamontowany na amortyzatorach.
- 9.6 Zawieszenia osi pierwszej (**oś I**): zawieszenie niezależne lub oś sztywna (rozwiązanie zalecane).
- 9.6.1 [OPCJA¹] pojazdy wyposażone w zależną (sztywną) oś I.
- 9.7 Koła/ogumienie:
- 9.7.1 tarcze kół o wymiarach 7,50 x 22,5;
- 9.7.2 rozmiar opon: 275/70 R 22,5";
- 9.7.3 opony radialne, całostalowe, bezdętkowe w wersji "CITY" dla komunikacji miejskiej (niezbędne uzgodnienie z Zamawiającym marki i typu zastosowanych opon);
- 9.7.4 opony w dniu odbioru autobusu nie mogą być starsze niż 52 tygodnie;
- 9.7.5 na kołach wewnętrznych przedłużane wentyle, wszystkie wentyle skierowane w sposób umożliwiający dopompowanie z zewnątrz bez konieczności zdejmowania kół;
- 9.7.6 wszystkie opony jednej marki (producenta) i typu;
- 9.7.7 koła na osi niekierowanej oraz na osi napędowej wyposażone w ogumienie bliźniacze;
- 9.7.8 1 koło zapasowe na każdy autobus;
- 9.7.9 wszystkie koła wyważone.

10 SYSTEM SMAROWANIA PODWOZIA

- 10.1 automatyczny system centralnego smarowania, który zapewni smarowanie mechanizmów podwozia w odpowiednich okresach i przy zachowaniu wymaganych przez producenta parametrów ciśnienia i parametrów smaru.
- 10.2 system centralnego smarowania powinien posiadać funkcję informowania o zbyt niskim poziomie smaru lub niesprawności systemu na desce rozdzielczej w kabinie kierowcy;
- 10.3 system centralnego smarowania dostosowany do używania smaru klasy **NLGI 2**;

¹ Jeżeli oferowany autobus nie spełnia wymagań opisanych w niniejszym punkcie - punkt ten ulega skreśleniu.

- 10.4 w niżej wymienionych zespołach podwozia należy zastosować **indywidualne punkty smarowania**, co oznacza, że nie dopuszcza się zastosowania w tych zespołach „bezobsługowego”¹ systemu smarowania:
- 10.4.1 **wał napędowy** pojazdu (przeguby i złącze wielowypustowe), dopuszcza się alternatywne rozwiązanie poprzez zastosowanie „bezobsługowego” (tzn. nie wymagającego smarowania w ciągu całego okresu eksploatacyjnego) wału napędowego pojazdu, pod warunkiem udzielenia gwarancji na prawidłowe działanie wału napędowego wynoszącej 10 lat - bez limitu przebiegu kilometrów,
- 10.4.2 **oś I pojazdu** (sworznie zwrotnic kół jezdnych); dopuszcza się alternatywne rozwiązanie, poprzez zastosowanie „bezobsługowego” (tzn. nie wymagającego smarowania w ciągu całego okresu eksploatacyjnego) systemu łożyskowania sworzni zwrotnic kół jezdnych osi I pojazdu, pod warunkiem udzielenia gwarancji na prawidłowe działanie zwrotnic kół jezdnych, wynoszącej 10 lat - bez limitu przebiegu kilometrów.
- 10.5 niezależnie od wymagań zawartych w punktach 10.1 – 10.3 - w **autobusach przegubowych** wymaga się zastosowanie **automatycznego systemu centralnego smarowania łożyskowania mechanizmu przegubu**, który zapewni smarowanie tego mechanizmu w odpowiednich okresach i przy zachowaniu wymaganych przez producenta tego mechanizmu parametrów ciśnienia i parametrów smaru i przy spełnieniu wymogów, o których mowa w punktach 10.1 - 10.3.
- 10.5.1 dopuszcza się „bezobsługowe” (tzn. nie wymagającego smarowania w ciągu całego okresu eksploatacyjnego) łożyskowanie mechanizm przegubu w autobusie.

11 UKŁAD KIEROWNICZY

- 11.1 Układ w pełni hydrauliczny – z przyłączem kontrolnym; dopuszcza się ciśnieniowe wspomaganie przekładni śrubowo-kulowej, gdzie ciśnienie oleju wytwarzane jest przez pompę napędzaną przez silnik elektryczny a wytwarzanie ciśnienia odbywa się w przypadku konieczności skrzętu kół.
- 11.2 Kolumna kierownicy z pełną regulacją położenia koła kierownicy (regulacja wysokości i pochylenia z pneumatyczną lub mechaniczną blokadą w wybranym położeniu). Warunek punktu 18.2 stosuje się odpowiednio.
- 11.3 Przekładnia kierownicy śrubowo-kulowa.

12 BUDOWA NADWOZIA I PODWOZIA

- 12.1 Nadwozie samonośne lub o konstrukcji ramowej o wzmocnionej konstrukcji, zabezpieczone antykorozyjnie i wykonane z materiałów zapewniających co najmniej 10 letnią jego eksploatację bez napraw,
- 12.2 Elementy konstrukcyjne szkieletu nadwozia wykonane z:
- 12.3 Poszycie zewnętrzne wykonane z:
- 12.4 Poszycie dachu wykonane z:
- 12.5 Osłony ściany przedniej i tylnej wykonane z
- 12.6 Pokrywy boczne i tylne wykonane z:
- 12.7 Nadkoła oraz obudowa akumulatorów wykonane z:
- 12.8 Elementy konstrukcyjne szkieletu podwozia wykonane z:

¹ tzn. nie wymagającego smarowania w ciągu całego okresu eksploatacyjnego autobusu

- 12.9 Wszystkie pokrywy obsługowe (klapy) wyposażone w odpowiednie zamknięcia uniemożliwiające samoczynne ich otwarcie podczas jazdy autobusu oraz zabezpieczone przed opadaniem po otwarciu odpowiednimi siłownikami; dodatkowo wyposażone w mechaniczny zamek do zamykania pokryw typu kwadrat;
- 12.10 Materiał oraz sposób zabezpieczenia antykorozyjnego elementów konstrukcyjnych karoserii: szkieletu nadwozia i szkieletu (kratownicy/ramy) podwozia oraz zewnętrznego poszycia nadwozia (w tym: elementów ścian bocznych, ścian przedniej i tylnej, poszycia dachu, poszycia drzwi, pokryw (przedniej, bocznej i tylnej):
- 12.10.1 [OPCJA¹] **szkielet nadwozia oraz poszycie (blachy) nadwozia** pojazdu zbudowane są z elementów gwarantujących znaczną odporność na korozję, wykonanych z materiałów takich, jak:
- aluminium,
 - tworzywo sztuczne,
 - szkło hartowane,
 - stal odporna na korozję (zgodnie z PN-EN 10088),
 - stal konstrukcyjna - wyłącznie w elementach kratownicy ściany przedniej lub ściany tylnej, lub kratownicy podwozia,
- lub
- szkielet nadwozia oraz poszycie (blachy) nadwozia pojazdu wykonano z elementów stalowych, zabezpieczonych antykorozyjnie metodą katodowego lakierowania zanurzeniowego (KTL - kataforezy) całej, kompletnej karoserii w ramach zamkniętego cyklu technologicznego;
- lub
- pojazdy, których **skorupę (szkielet) nadwozia** wykonano z elementów stalowych, zabezpieczonych antykorozyjnie metodą katodowego lakierowania zanurzeniowego (KTL - kataforezy) całej, kompletnej skorupy nadwozia w ramach zamkniętego cyklu technologicznego. W tym przypadku poszycie powinno być zbudowane z materiałów gwarantujących znaczną odporność na korozję, wykonanych z materiałów takich, jak:
 - aluminium,
 - tworzywo sztuczne,
 - szkło hartowane,
 - stal odporna na korozję (zgodnie z PN-EN 10088).
- 12.10.2 [OPCJA¹] inne, w tym szkielet nadwozia oraz poszycie (blachy) nadwozia zbudowane z elementów wykonanych ze stali, dodatkowo zabezpieczonych metodą kataforezy, ale indywidualnie - na różnych etapach budowy karoserii (tzn. nie zabezpieczone w ramach zamkniętego cyklu technologicznego kataforezy zanurzeniowej całej, kompletnej karoserii).
- 12.11 [OPCJA¹] Poszycie zewnętrzne ścian bocznych autobusu podzielone pionowo na części w całym pasie podokiennym.
- Uwaga: Wydzielenie w pasie podokiennym jedynie klap obsługowych lub naturalny podział poszyć na części, wynikający z usytuowania drzwi oraz wnek kół pojazdu, nie jest traktowane jako „podział pionowy poszyć”, konieczny jest faktyczny podział pionowy poszyć na części, to jest na fragmenty, których podział taki nie został wymuszony innymi cechami konstrukcyjnymi pojazdu.
- 12.12 [OPCJA¹] Autobus spełnia **wymagania** przepisów dotyczących **homologacji typu pojazdu w odniesieniu do palności** części w pomieszczeniu wewnętrznym, komorze silnika i w każdym oddzielnym przedziale grzewczym lub odporności na działanie paliw lub smarów materiałów izolacyjnych stosowanych w komorze silnika i w każdym oddzielnym przedziale grzewczym (homologacja udzielona zgodnie z **częścią I Regulaminu**

¹ Jeżeli oferowany autobus nie spełnia wymagań opisanych w niniejszym akapicie - akapit ten ulega wykreśleniu.

- nr 118** Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) - Jednolite przepisy techniczne dotyczące palności materiałów używanych w konstrukcji niektórych kategorii pojazdów samochodowych oraz ich odporności na działanie paliw lub smarów (Dz.U.U.E.L.2020.48.26 z dnia 2020.02.21 z późniejszymi zmianami).
- 12.13 [OPCJA¹] Autobus spełnia wymogi **Regulaminu nr 29** Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) - w zakresie *ochrony osób przebywających w kabinie* pojazdu użytkowego (Dz.U.U.E.L.2019.283.72 z dnia 2019.11.05 z późniejszymi zmianami), potwierdzone przez niezależną, certyfikowaną jednostkę badawczą, upoważnioną do wykonywania badań homologacyjnych, po przeprowadzeniu badania oferowanego typu pojazdu w zakresie i w sposób określony w Regulaminie nr 29 EKG ONZ.
- 12.14 [OPCJA¹] Autobus posiada **homologację typu pojazdu w zakresie wytrzymałości konstrukcji nośnej** dużych pojazdów pasażerskich (homologacja udzielona zgodnie z **Regulaminem nr 66** Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) - Jednolite przepisy dotyczące homologacji dużych pojazdów pasażerskich w zakresie wytrzymałości ich konstrukcji nośnej, **zawierającego serię poprawek 02** (Dz.U.U.E.L.2011.84.1 z dnia 2011.03.30 z późniejszymi zmianami).
- 12.15 **Okna awaryjne** (wyjścia bezpieczeństwa) muszą być odpowiednio oznakowane, np. piktogramem „wyjście awaryjne”,

13 KOLORYSTYKA, POWŁOKI LAKIERNICZE

- 13.1 poszycia zewnętrzne nadwozia: barwa żółta (kod barwy **RAL 1018**); dopuszcza się poszycie dachu w innej, uzgodnionej z Zamawiającym kolorystyce;
- 13.2 wykładziny wnętrza pojazdu (sufitu i ścian bocznych do linii okna) barwa poszycia: brązowa, szara lub ciemnoniebieska;
- 13.3 ściany działowe kabiny kierowcy: barwa czarna, szara lub ciemnoszara; dopuszcza się ścianki działowe kabiny kierowcy w kolorze białym od poziomu linii dolnych krawędzi okien przedziału pasażerów do poziomu sufitu;
- 13.4 podłoga - barwa wykładziny: ciemnoszara;
- 13.5 powierzchnie wewnętrzne drzwi dla pasażerów: barwa czarna;
- 13.6 poręcze pionowe i poziome: w otulinie z tworzywa sztucznego lub malowane proszkowo - barwa żółta (kod barwy **RAL 1018**);
- 13.7 w strefie drzwi pas o szerokości minimum 20 cm -żółty ostrzegawczy. Krawędzie podestów w kolorze żółtym, zamontowane w sposób stały (nie klejone);
- 13.8 pozostałe metalowe powierzchnie wewnętrzne: barwa szara lub kremowa;
- 13.9 dopuszcza się zastosowanie innych barw pod warunkiem pisemnej zgody Kupującego.

14 POSZYCIE WEWNĘTRZNE

- 14.1 poszycie wewnętrzne wykonane z płyty laminatowej (ściany boczne, tylne, sufit), wodoodporne i łatwo zmywalne, izolowane akustycznie i termicznie, wykonane z materiałów gwarantujących kilkunastoletnią eksploatację;
- 14.2 podłoga: wielowarstwowa wodoodporna i ognioodporna sklejka impregnowana, pokryta antypoślizgową wykładziną podłogową łączoną za pomocą zgrzewania i z zastosowaniem klejonych listew wykańczających;
- 14.3 ściany przedziału zespołu napędowego (silnika), podłoga, klapy (pokrywy) podłogowe wewnątrz przedziału pasażerskiego: wykonane w sposób zapewniający izolację akustyczną i termiczną.

15 SIEDZENIA I TAPICERKA

- 15.1 siedzenia dla pasażerów o budowie modułowej, wykonane z tworzywa sztucznego na szkieletie stalowym lub z tworzywa sztucznego, z możliwością łatwego montażu i demontażu,
- 15.2 siedzenia ukształtowane ergonomicznie, z uchwytami przy siedzeniach od strony przejścia, „wandaloodporne”;
- 15.3 dopuszcza się wyłącznie siedzenia wykonane jako : pojedyncze, podwójne lub 1 ½.
- 15.4 siedzenia „miękkie” - pełna tapicerka siedziska i oparcia z miękkim wypełnieniem o grubości co najmniej **15 mm** dla siedziska i **10 mm** dla oparcia, pokryte wykładziną tapicerowaną odporną na ścieranie i zabrudzenia, z możliwością łatwego zmywania (zastosowanie wzoru (deseń) tkaniny wymaga uzgodnienia z Departamentem Marki i Komunikacji Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolii w Katowicach). Konstrukcja foteli umożliwiająca łatwą wymianę tapicerki;
- 15.5 siedzenia specjalne dla pasażerów niepełnosprawnych, wykonane zgodnie z wymaganiami pkt. 3.2 Załącznika 8 do Regulaminu nr 107 EKG ONZ, o wyróżniającej się barwie (niezbędne jest uzgodnienie z Departamentem Marki i Komunikacji Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolii w Katowicach).

16 OKNA (SZYBY)

- 16.1 **przednie szyby** – ze szkła wielowarstwowego, klejonego, bezpiecznego – dzielone w pionie (w osi pojazdu) na część lewą i prawą, albo szyba nie dzielona (panoramiczna); dla ww. rozwiązania zaleca się również dodatkowe podzielenie szyb: w poziomie pod tablicą kierunkową (rozwiązanie zalecane);
- 16.1.1 [OPCJA¹] szyba czołowa składająca się z trzech części: części dolnej lewej, części dolnej prawej - podzielonych w osi pionowej pojazdu oraz części górnej (szyby osłaniającej czołową tablicę kierunkową);
- 16.2 szyba osłaniająca czołową tablicę kierunkową - ogrzewana elektrycznie lub nadmuchem ciepłego powietrza;
- 16.3 szyba przesuwna w **oknie bocznym kabiny** kierowcy, zabezpieczona przed samoczynnym przemieszczaniem się podczas jazdy;
- 16.4 **przesuwne/uchylne** górne partie okien bocznych w przedziale pasażerskim:
- 16.4.1 wymagana liczba okien bocznych w przedziale pasażerskim pojazdu posiadających górną część przesuwną/uchylną:
- 16.4.1.1 co najmniej **50%** liczby okien bocznych pojazdu musi posiadać górną część przesuwną/uchylną;
- 16.4.2 wymiary:
- 16.4.2.1 wysokość otworu okna przesuwne/uchylne nie mniejsza niż 20% i nie większa niż 60% wysokości otworu okna, ale nie mniejsza niż 20cm;
- 16.4.2.2 szerokość otworu okna przesuwne/uchylne nie mniejsza niż 30% szerokości otworu okna;
- 16.4.3 część przesuwna/uchylna okna musi być wyposażona w:
- 16.4.3.1 zabezpieczenia przed samoczynnym przemieszczaniem się podczas jazdy;
- 16.4.3.2 blokadę (rygiel), uniemożliwiającą otwieranie okien przez pasażera w czasie pracy urządzeń klimatyzacyjnych w trybie schładzania; w przypadku wyłączenia urządzeń klimatyzacyjnych okna powinny zostać niezwłocznie odblokowane. Poprzednie zdanie nie dotyczy sytuacji przejściowych, tzn. przy temperaturach zewnętrznych wynoszących ok. 22 ±2°C.

¹ Jeżeli oferowany autobus nie spełnia wymagań opisanych w niniejszym punkcie - punkt ten ulega skreśleniu.

Uwaga: dopuszcza się rozwiązanie alternatywne (w stosunku do warunku opisanego w poprzednim punkcie), tzn. wyposażanie części przesuwnej/uchylnej w zamki mechaniczne umożliwiające ryglowanie tej części (od wewnątrz przedziału pasażerów), które będą blokować możliwość otwarcia (przesunięcia) okna, np. podczas pracy klimatyzacji całopojazdowej – przedmiotowy zamki muszą skutecznie uniemożliwiać otwarcie okna przy użyciu innych przedmiotów, niż dedykowany do tego klucz, np. za pomocą monet, śrubokrętu, itp.

- 16.5 wszystkie okna w **I drzwiach** powinny być wyposażone w szyby podwójne (scalone);
- 16.6 **nie dopuszcza się szyb podwójnych (scalonych)** za wyjątkiem szyb w I drzwiach oraz szyb w oknie umieszczonym w lewej ścianie kabiny kierowcy;
- 16.7 **nie dopuszcza się szyb podgrzewanych elektrycznie** za wyjątkiem szyb w oknie umieszczonym w lewej ścianie kabiny kierowcy oraz szyby osłaniającej czołową tablicę kierunkową;
- 16.8 wszystkie szyby zastosowane w pojeździe powinny spełniać warunki określone w **Regulamin nr 43** Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) - Jednolite przepisy dotyczące homologacji materiałów oszklenia bezpiecznego i ich instalacji w pojazdach (Dz.U.UE L z dnia 12 lutego 2014r.). W szczególności wszystkie szyby zastosowane we wnętrzu pojazdu, w tym szyby przegród wewnętrznych oraz szyby kabiny kierowcy powinny spełniać warunki zawarte w ww. Regulaminie;
- 16.9 zaleca się aby **okna awaryjne** (wyjścia bezpieczeństwa) autobusu znajdowały się co najmniej w lewej, prawej oraz tylnej ścianie pojazdu.

17 DRZWI GŁÓWNE

- 17.1 liczba/układ drzwi głównych: **2-2-2-2** (tzn. czworo dwuskrzydłowych drzwi rozmieszczonych równomiernie na całej długości nadwozia);
- 17.2 spełniające wymagania Regulaminu nr 107 EKG ONZ dla autobusów niskopodłogowych klasy I;
- 17.3 skrzydła drzwi otwierane do wnętrza pojazdu - nie dopuszcza się drzwi otwieranych na zewnątrz pojazdu (wystających poza obrys autobusu);
- 17.4 elektryczny napęd otwierania i zamykania drzwi;
- 17.5 sterowanie otwieraniem i zamykaniem: układ zdalnego sterowania z miejsca kierowcy, pierwsze drzwi sterowane dodatkowo z zewnątrz pojazdu;
- 17.6 system otwierania/zamykania drzwi powinien posiadać funkcję umożliwiającą samodzielne otwieranie wybranych drzwi przez pasażera. Kierowca powinien mieć możliwość wyboru tej funkcji (trybu pracy) za pomocą osobnego przycisku umiejscowionego na tablicy rozdzielczej obok klawiszy sterowania drzwiami.
- 17.7 **wewnętrzne** przyciski do sygnalizacji zamiaru otwarcia drzwi przez pasażerów:
- 17.7.1 umiejscowione wewnątrz autobusu w pobliżu każdego drzwi pojazdu (w ilości nie mniejszej niż liczba drzwi),
- 17.7.2 z napisem „DRZWI” lub z piktogramem symbolizującym drzwi pasażerskie,
- 17.7.3 podświetlane i zmieniające kolor podświetlenia w zależności od wybranej funkcji (trybu pracy):
- 17.7.3.1 praca w trybie zezwolenia przez kierowcę na samodzielne sterowanie otwieraniem drzwi przez pasażerów:
- przyciski na stałe podświetlane kolorem czerwonym;
 - po naciśnięciu przycisku przez pasażera, podświetlenie wszystkich przycisków ulega zmianie na kolor zielony i pozostaje zielone do momentu otwarcia drzwi. Naciśnięcie przycisku będzie sygnalizowane mechanicznie poprzez wyraźnie wyczuwalny skok przycisku. Praca przycisków podzielona na strefy przypisane do I, II, III i IV drzwi;

- 17.7.3.2 praca w trybie braku zezwolenia przez kierowcę na samodzielne sterowanie otwieraniem drzwi przez pasażerów:
- wszystkie przyciski na stałe podświetlane kolorem czerwonym.
- 17.7.4 oznakowane dodatkowo znakami wypukłymi w języku „Braille'a,
- 17.7.5 o wyczuwalnym skoku pracy.
- 17.8 **zewnętrzne** przyciski do sygnalizacji zamiaru otwarcia drzwi przez pasażerów oczekujących na przystanku:
- 17.8.1 umiejscowione na zewnętrznej ścianie autobusu w pobliżu każdych drzwi pojazdu (w liczbie nie mniejszej niż liczba drzwi),
- 17.8.2 z napisem „DRZWI” lub z piktogramem symbolizującym drzwi pasażerskie,
- 17.8.3 podświetlane i zmieniające kolor podświetlenia w zależności od wybranej funkcji (trybu pracy):
- 17.8.3.1 praca w trybie zezwolenia przez kierowcę na samodzielne sterowanie otwieraniem drzwi przez pasażerów:
- przyciski nie są podświetlane w czasie ruchu pojazdu,
 - przyciski są podświetlane kolorem czerwonym w czasie postoju pojazdu,
 - po naciśnięciu przycisku przez pasażera oczekującego na przystanku, wybrany przycisk zmienia kolor podświetlenia na zielony - zielone podświetlenie pozostaje aktywne do momentu otwarcia drzwi;
- 17.8.3.2 praca w trybie braku zezwolenia przez kierowcę na samodzielne sterowanie otwieraniem drzwi przez pasażerów:
- przyciski nie są podświetlane,
- 17.8.4 o wyczuwalnym skoku pracy.
- 17.9 niezależne sterowanie otwieraniem/zamykaniem lewego i prawego skrzydła I drzwi (możliwość "połówkowego" otwierania drzwi);
- 17.10 zamykanie drzwi - sygnalizowane (nad zamykanymi drzwiami) akustycznie i świetlnie (czerwonym światłem) - sygnalizacja powinna trwać z chwilą naciśnięcia przycisku uruchamiającego proces zamknięcia drzwi do momentu ich całkowitego zamknięcia;
- 17.11 wszystkie drzwi wyposażone w zamki mechaniczne umożliwiające ryglowanie drzwi (od wewnątrz przedziału pasażerów) podczas postoju poza zajezdnią (drzwi kabiny kierowcy i I skrzydło przednich drzwi, wyposażone w zamek patentowy);
- 17.12 każde z drzwi wyposażone w układ powrotu po napotkaniu oporu przy zamykaniu;
- 17.13 otwieranie awaryjne każdych drzwi oddzielnie, z wnętrza i z zewnątrz autobusu;
- 17.14 każde ze skrzydeł drzwi wyposażone w poręcze dla wsiadających, których konstrukcja powinna spełniać dodatkową funkcję zabezpieczającą szyby drzwi przed ich wypchnięciem przez pasażerów stojących na stopniu przy drzwiach;
- 17.15 otwory drzwiowe i skrzydła drzwi uszczelniane za pomocą uszczelek gumowych (dopuszcza się uszczelnień w postaci szczotek).
- 17.16 każde z drzwi wyposażone w **lampę do oświetlenia wejścia lub wyjścia**, umiejscowioną i działającą zgodnie z wymaganiami określonymi w § 20 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 31.12.2002 roku w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia ((Dz.U.2024.502 t.j. z dnia 2024.04.04);
- 17.17 dodatkowe **lampy zewnętrzne nad drzwiami** w barwie białej zimnej - wymagane umiejscowienie lamp nad każdymi drzwiami autobusu, tak aby snop światła lamp był skierowany w dół i nieznacznie w kierunku tyłu pojazdu. Lampy powinny się załączać automatycznie w czasie otwarcia drzwi oraz

w czasie cofania autobusem. Dopuszcza się rozwiązanie, w którym obudowy lamp nie będą zlokalizowane w osiach symetrii poszczególnych otworów drzwiowych, jednak snop światła emitowany przez lampy obejmuje swym zasięgiem całą szerokość drzwi i skierowane jest nieznacznie w kierunku tyłu pojazdu. Dopuszcza się również oświetlenie zewnętrzne autobusu przed każdymi drzwiami realizowane za pomocą oświetlenia LED zbudowanego w progach wejściowych drzwi na zewnątrz autobusu.

18 KABINA KIEROWCY - WYPOSAŻENIE STANOWISKA PRACY KIEROWCY

18.1 **Przedział kabiny kierowcy** całkowicie oddzielony od przedziału dla pasażerów, ze ścianą za miejscem kierowcy i zawiasowo uchylnym skrzydłem drzwi z prawej strony fotela.

18.1.1 **nie** dopuszcza się wykorzystania I skrzydła przednich drzwi jako drzwi wejściowych do kabiny kierowcy.

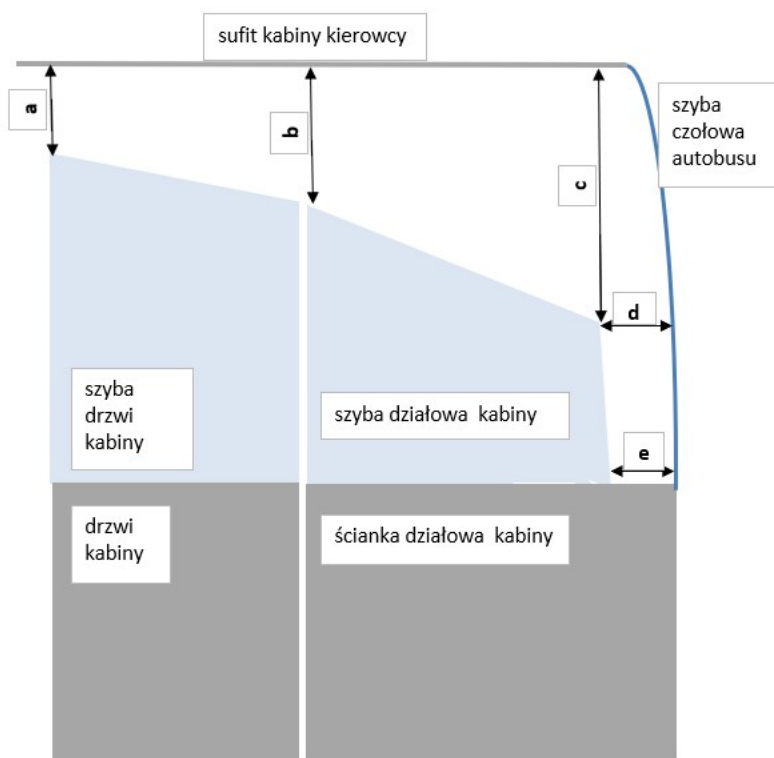
18.1.2 drzwi kabiny kierowcy wyposażone w zamek, uniemożliwiający otwarcie drzwi kabiny od zewnętrznej strony przez osoby nieuprawnione;

18.1.3 drzwi kabiny kierowcy wyposażone w przesuwne okno z blokadą oraz półkę do wydawania (sprzedaży) biletów;

18.1.4 otwór drzwiowy/drzwi kabiny uszczelnione przy użyciu uszczelek gumowych; dopuszcza się rezygnację z uszczelnień w postaci uszczelek gumowych pod warunkiem zastosowania dobrze dopasowanych drzwi kabiny kierowcy;

18.1.5 dopuszcza się **kabinę kierowcy typu półzamkniętego** (ale pod warunkiem zainstalowania szyby działowej umiejscowionej pomiędzy szybą czołową pojazdu a szybą drzwi kabiny, przy czym należy zachować odległości (pomiędzy krawędziami szyb a powierzchnią sufitu lub powierzchnią szyby czołowej pojazdu) określone na poniższym schemacie).

Dopuszcza się rozwiązanie, w którym nie występuje dodatkowa szyba działowa, o której mowa w zdaniu poprzednim, ale pod warunkiem zachowania odległości (pomiędzy krawędziami szyby drzwi a powierzchnią sufitu lub powierzchnią szyby czołowej pojazdu) określonych na poniższym schemacie.



Schemat ściany działowej kabiny kierowcy (widok z boku, z pozycji I drzwi autobusu):

Wymagane odległości:

- wymiar „a” - nie więcej niż 50 cm;
- wymiar „b” - nie więcej niż 70 cm;
- wymiar „c” - nie więcej niż 100 cm;
- wymiar „d” - nie więcej niż 72 cm;
- wymiar „e” - nie więcej niż 72 cm;

- 18.2 Kolumna kierownicy regulowana w dwóch płaszczyznach wraz z pulpitem kierowcy. Dopuszcza się nowoczesny, stały, ergonomiczny pulpit kierowcy z zestawem kontrolki informujący kierowcę na bieżąco o stanie technicznym pojazdu wraz z możliwością pełnej regulacji kierownicy w dwóch płaszczyznach.
- 18.3 Panel autokomputera sterującego tablicami elektronicznymi, kasownikami oraz systemem zapowiadania przystanków - umieszczony na pulpicie kierowcy po prawej stronie kierownicy albo innym miejscu - uzgodnionym z Kupującym.
- 18.4 **Fotel kierowcy:**
- 18.4.1 na zawieszeniu pneumatycznym;
 - 18.4.2 obrotowy, z możliwością wielostopniowej regulacji co najmniej w pionie i poziomie oraz oparcia w rejonie odcinka lędźwiowego;
 - 18.4.3 z zagłówkiem i podłokietnikami;
 - 18.4.4 podgrzewany;
 - 18.4.5 wyposażony w trzypunktowy pas bezpieczeństwa;
 - 18.4.6 wypełniony pianką, pokryty materiałem tekstylnym, wyposażony dodatkowo w pokrowiec wykonany z tego samego materiału (pokrowiec powinien umożliwiać korzystanie z pasa bezpieczeństwa i podłokietników).
- 18.5 **Oświetlenie** w kabinie kierowcy:
- 18.5.1 punktowe oświetlenie wnętrza kabiny kierowcy z natężeniem oświetlenia minimum 70 lux w punkcie centralnym koła kierownicy lub inne rozwiązanie oświetlenia pozwalające na sprawne odczytanie rozkładu jazdy, sprzedaż biletów oraz wypełnienie karty drogowej;

- 18.5.2 wszystkie lampy w kabinie, łącznie z oświetleniem, o którym mowa w poprzednim punkcie - włączane/wyłączane manualnie osobnymi przełącznikami umiejscowionymi w zasięgu kierowcy.
- 18.6 **Oslony przeciwsłoneczne:**
- 18.6.1 co najmniej 1 szt. za przednią szybą (z lewej strony pojazdu - zalecana szerokość osłony minimum 75% szerokości przedniej szyby (lub szyb, jeżeli występują dwie);
- 18.6.2 co najmniej 1 szt. z lewej strony obok kierowcy;
- 18.6.3 materiał, powierzchnia i konstrukcja osłon zapewniająca ochronę kierowcy przed promieniami słonecznymi - nie dopuszcza się miejsc nieosłoniętych (przepuszczających promienie słoneczne). Ze względu na bezpieczeństwo kierowania i widoczność ze stanowiska kierowcy dopuszcza się rozwiązanie, polegające na zastosowaniu osłon opisanych w przedmiotowym punkcie, z pozostawieniem niezbędnych szczelin, np. w okolicy lusterka zewnętrznego.
- 18.7 **Wieszak** na odzież umieszczony na wewnętrznej stronie ścianki działowej kabiny;
- 18.8 **Kasetka** na bilety i pieniądze zamykana na patentowy zamek, zamocowana na stałe, kluczyki do kasetki – min. 3 sztuki na autobus;
- 18.9 **Schówek** umieszczony w kabinie kierowcy zamykany na indywidualny (dla autobusu) klucz – min. 3 sztuki na autobus) przeznaczony na rzeczy osobiste kierowcy;
- 18.10 **Schówek** na dodatkowe elementy wyposażenia elektronicznego (zamykany na klucz uniwersalny- **jednolity** dla wszystkich dostarczanych pojazdów – min. 1 klucz na autobus); dopuszcza się umiejscowienie schowka na elementy wyposażenia elektronicznego poza kabiną kierowcy, w dogodnym miejscu, w części sufitowej, zabezpieczonym przed dostępem osób niepowołanych, z łatwym dostępem obsługowym;
- 18.11 **Schówek** umożliwiający przechowanie pojemnika o pojemności min. 5 dm³ z dodatkowym zabezpieczeniem przed jego wypadnięciem;
- 18.12 **Zasłonka** (firanka) umieszczona za kierowcą w oknie ścianki działowej kabiny (tylko jeżeli w tylnej ścianie jest okno); dopuszcza się rozwiązanie, w którym w tylnej ścianie jest zastosowane okno w pełni przyciemnione - nie występuje wówczas konieczność montażu zasłonki (firanki).
- 18.13 **Radioodbiornik** samochodowy z odpowiednim osprzętem (głośnik, antena itp.), bez zdejmowanego panelu; antena i kabel anteny zbudowane i umiejscowione w sposób, który eliminuje zakłócenia odbioru w radioodbiorniku;
- 18.14 Nie dopuszcza się stosowania **tachografów** w dostarczonych autobusach. Należy wykonać instalację elektryczną oraz zamontować symulator tachografu. Podłączenia symulatora kompatybilne z podłączeniami tachografu;
- 18.15 **Stacyjka zapłonu** sterowana za pomocą kluczyka uniwersalnego - **jednolitego** dla wszystkich dostarczanych pojazdów (min. 3 klucze na autobus). Dopuszcza się stacyjkę uruchamianą przyciskiem pod warunkiem, że pojazd ma zabezpieczenie w postaci dodatkowego ukrytego klawisza blokującego immobiliser, co chroni przed uruchomieniem pojazdu przez przypadkowe osoby;
- 18.16 **Gniazdka** elektryczne umieszczone na poziomym pulpicie z lewej strony kabiny kierowcy:
- 18.16.1 gniazdo „zapalniczkowe” 12V,
- 18.16.2 gniazdo „zapalniczkowe” 24V,
- 18.16.3 gniazdo USB typu A do ładowania telefonu komórkowego (1A).
- 18.17 **Dodatkowe uchwyty** umieszczone przy pulpicie:
- 18.17.1 uchwyt na kubek na napoje;
- 18.17.2 podkładka formatu A5 z uchwytem na „papierowy” rozkład jazdy umieszczony na elastycznym lub stałym wysięgniku (wraz z dodatkowym oświetleniem), pozwalającym na optymalną czytelność

rozkładu jazdy i nie ograniczającego kierowcy widoczności. Miejsce montażu uchwytu do uzgodnienia z Kupującym.

- 18.18 Dodatkowa **nagrzewnica** (dmuchawa), sterowana niezależnie, zapewniająca nadmuch ciepłego powietrza na nogi kierowcy; dopuszcza się zastosowanie wielofunkcyjnego urządzenia grzewczego - nagrzewnicę (dmuchawę) zabudowaną w strefie kabiny kierowcy mającą na celu: ogrzewanie kabiny kierowcy, realizację nadmuchu na szybę przednią jak i nadmuch ciepłego powietrza w strefę przednich drzwi.
- 18.19 **Montaż** elementów systemu Transport GZM, o której mowa w pkt. 26.5 (w szczególności jednostki centralnej - komputera pokładowego) - urządzenia powinny znajdować się:
- 18.19.1 wewnątrz kabiny (nie zezwala się na wystawianie elementów urządzeń pozaabinę);
- 18.19.2 w miejscu umożliwiającym łatwą/ergonomiczną obsługę urządzenia przez kierowcę;
- 18.19.3 w miejscu zapewniającym kierowcy właściwe pole widzenia. (zgodnie z przepisami **Regulaminu nr 167 ONZ** - Jednolite przepisy dotyczące homologacji pojazdów w zakresie bezpośredniej widoczności (Dz. U.UE.L 2024/1065 z dnia 17 maja 2024 r.). W przypadku braku miejsca na desce rozdzielczej w kabinie kierowcy na montaż ww. urządzeń przy zachowaniu wymagań Regulaminu nr 167 ONZ - wskazane jest zastosowanie rozwiązania, które na czas przemieszczania się pojazdu usuwałoby ww. urządzenia z pola widzenia kierowcy (np. przegubowe ramię opuszczające komputer/kasę w dół/bok).
- 18.20 **Mikrofon** kierowcy - zezwala się na montaż mikrofonu na elastycznym wysięgniku. Długość całkowita mikrofonu nie może być większa niż 5 cm, a jego wyłącznik powinien być umieszczony w kabinie kierowcy – nie zezwala się na montaż wyłącznika na mikrofonie lub na wysięgniku.
- 18.21 **Tylna ścianka kabiny kierowcy** - zaleca się umieszczenie wybranych elementów wyposażenia elektronicznego w pomieszczeniu znajdującym się w tylnej ścianie kabiny kierowcy.

19 LUSTRA

- 19.1 min. 2 lustra zewnętrzne zapewniające widoczność wzdłuż osi pojazdu: o dużym polu widzenia (o wymiarze ok. 345 mm x 175 mm), regulowane elektrycznie, podgrzewane elektrycznie, mocowane na wsporniku, odejmowalne; dopuszcza się zastosowanie lusterka prawego o wymiarach ok.: 340 mm x 170 mm oraz lewego o wymiarach ok. 400 mm x 165 mm;
- 19.2 jedno zewnętrzne lustro „krawężnikowe” umieszczone z przodu po prawej stronie pojazdu; dopuszcza się zamiast dodatkowego lustra krawężnikowego, zastosowanie dwufunkcyjnego lustra zewnętrznego z prawej strony w celu ułatwienia podjazdu do krawężnika;
- 19.3 odległość dolnej krawędzi lustra zewnętrznego prawego od podłoża musi wynosić minimum 1,9 m;
- 19.4 lustro wewnętrzne lub zespół dwóch lusterek wewnętrznych z przodu, pośrodku szerokości pojazdu, przeznaczone do obserwacji wnętrza pojazdu (średnica min. 400 mm), wypukłe o wypukłości pozwalającej na nieznaczne rozszerzenie pola widzenia wnętrza autobusu; dopuszcza się zastosowanie lustra prostokątnego w wymiarach min. 310 mm x 210 mm;
- 19.5 lustro przeciwległe (wsteczne o średnicy min. 270 mm) przy II, III i IV drzwiach.

20 KLIMATYZACJA, OGRZEWANIE, WENTYLACJA

- 20.1 **Klimatyzacja** przestrzeni pasażerskiej i kabiny kierowcy z funkcją regulacji temperatury, systemem szybkiego odparowania i osuszania szyb autobusu wraz z nadmuchem realizowanym przez zintegrowane urządzenie rozdzielu nadmuchu ciepłego i zimnego powietrza za pomocą przewodów nawiewnych rozmieszczonych w odpowiednich punktach przestrzeni pasażerskiej, spełniająca następujące wymagania szczególne:

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku
dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

- 20.1.1 dwustrefowy system klimatyzacji - z podziałem na strefę przestrzeni pasażerów i strefę kabiny kierowcy, z możliwością niezależnego sterowania parametrami pracy systemu w każdej z tych stref;
- 20.1.2 sterowanie systemem klimatyzacji za pośrednictwem zintegrowanego panelu sterowniczego systemu ogrzewania/klimatyzacji z funkcją regulacji temperatury oraz systemem szybkiego odparowania, osuszania lub odszraniania przednich szyb autobusu,
- 20.1.3 nadmuch realizowany przez zintegrowane urządzenie rozdziału nadmuchu zimnego powietrza za pomocą przewodów nawiewnych rozmieszczonych w odpowiednich punktach w przestrzeni pasażerskiej oraz nadmuchu ciepłego i zimnego powietrza w przestrzeni pracy kierowcy,
- 20.1.4 system klimatyzacji posiadający funkcję: chłodzenie – ogrzewanie,
- 20.1.5 system pozwalający kierowcy na wyłączenie nadmuchu zimnego powietrza w kabinie kierowcy podczas pracy klimatyzacji w przestrzeni pasażerskiej,
- 20.1.6 system klimatyzacji zintegrowany z nagrzewnicą/dmuchawą typu „frontbox” w kabinie kierowcy w celu realizacji funkcji szybkiego odparowania, osuszania lub odszraniania szyb czołowych pojazdu,
- 20.1.7 **podstawowe parametry funkcjonalne** - sterowanie klimatyzacją przedziału pasażerskiego:
 - 20.1.7.1 układ sterowania pracą urządzeń klimatyzacyjnych powinien załączać schładzanie powietrza w przestrzeni pasażerskiej przy osiągnięciu temperatury zewnętrznej 22,1°C i utrzymywać średnią temperaturę przestrzeni pasażerskiej wg założeń:
 - a) w przedziale temperatury zewnętrznej od 22,1 do 26°C, średnia temperatura w przestrzeni powinna wynosić 22°C,
 - b) w przedziale temperatury zewnętrznej od 26,1 do 29,9°C – obniżenie o 3°C,
 - c) w przedziale temperatury zewnętrznej od 30 do 34,9°C – obniżenie o 4°C,
 - d) przy temperaturze zewnętrznej równej 35°C i wyższej – obniżenie o 5°C;
 - 20.1.7.2 funkcja automatycznego utrzymywania stałej, zaprogramowanej temperatury w przedziale pasażerów (samoczynnie - **bez udziału kierowcy**) – wymaga się, z zastrzeżeniem zapisu zawartego w następnym punkcie, aby system załączał się automatycznie przy wzroście temperatury w przestrzeni pasażerów powyżej +22°C (i wyłączał się automatycznie przy spadku temperatury poniżej +22°C), z możliwością manualnego wymuszenia - włączenia systemu klimatyzacji przez kierowcę,
 - 20.1.7.3 możliwość przeprogramowania/zmiany (przez służby serwisowe Zamawiającego) poziomu temperatur granicznych, przy których system ten automatycznie załącza się/wyłącza się; zakres wymaganych zmian temperatur od +18°C do +26°C,
 - 20.1.7.4 płynna, automatyczna regulacja intensywności nadmuchu w przestrzeni pasażerów w funkcji temperatury panującej w tej przestrzeni,
 - 20.1.7.5 płynna regulacja intensywności nadmuchu w kabinie kierowcy,
 - 20.1.7.6 podczas pracy systemu klimatyzacji (agregat chłodzący załączony) system ogrzewania musi być wyłączony, a wymienniki ciepła nie mogą emitować ciepła,
 - 20.1.7.7 zapewnienie bezkonfliktowej współpracy systemu klimatyzacji z systemem ogrzewania w celu unikania stanu, w którym systemy te jednocześnie pracując, wzajemnie się wykluczają (oznacza to, że podczas pracy systemu ogrzewania - klimatyzacja nie może równocześnie chłodzić przestrzeni).
- 20.1.8 **podstawowe parametry techniczne:**
 - 20.1.8.1 urządzenia klimatyzacyjne zainstalowane na dachu autobusu w kompaktowej obudowie,
 - 20.1.8.2 moc chłodnicza, zapewniająca w upalne dni wysoki komfort podróżowania; moc chłodnicza powinna wynosić:
 - min. 42 kW dla autobusów przegubowych,

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku
dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

- 20.1.8.3 zalecany czynnik chłodniczy: R134a;
- 20.1.8.4 ilość czynnika chłodniczego: kg .
- 20.2 Wentylacja (naturalna i wymuszona)
- 20.2.1 **Wentylacja naturalna** poprzez przesuwne/uchylne górne partie bocznych okien, rozmieszczone i wykonane zgodnie z warunkami, o których mowa w pkt. 17 OKNA (SZYBY).
- 20.2.2 Wentylacja naturalna poprzez luki dachowe z uchylnymi pokrywami:
- 20.2.2.1 co najmniej **1 luk** dachowy; luk dachowy nie jest wymagany, jeżeli sposób zabudowy dachu autobusu np. elementami magazynu energii lub elektrycznego układu napędowego uniemożliwia, z uwagi na brak miejsca, montaż luku dachowego;
- 20.2.2.2 pokrywy luków z możliwością uchylania przy wykorzystaniu siłowników elektrycznych w następujących pozycjach:
- pozycja „uchylanie do przodu” - w celu umożliwienia dopływu powietrza do przedziału pasażerów,
 - pozycja „uchylanie do tyłu” - w celu umożliwienia odpływu powietrza z przedziału pasażerów,
 - pozycja „otwarte” - w celu umożliwienia dopływu/odpływu powietrza,
 - pozycja „zamknięte”.
- 20.2.2.3 otwieranie/zamykanie pokryw uruchamiane elektrycznie przez kierowcę przy wykorzystaniu przełącznika znajdującego się na panelu sterowania w kabinie kierowcy.
- 20.2.2.4 niezależnie od poleceń kierowcy, pokrywy luków dachowych powinny się automatycznie zamykać:
- po wyłączeniu stacyjki (przekręcenie stacyjki w pozycję „0”);
 - po włączeniu wycieraczek szyby przedniej w ciągły tryb pracy;
 - po włączeniu klimatyzacji przedziału pasażerów.
- 20.2.3 **Wentylacja wymuszona** za pomocą wentylatorów elektrycznych minimum **2 szt.** (w autobusie trzyosiowym) o regulowanym wydatku powietrza dwukierunkowo (nadmuchowo-wyciągowe) i zapewniająca efektywną wentylację o łącznej wydajności wymiany powietrza dla całej przestrzeni pasażerskiej co najmniej **3000 m³/h.**;
- 20.2.3.1 dopuszcza się system wymuszonej wymiany powietrza, który polega na intensywnej wymianie powietrza, wyposażony we wlot powietrza z przodu autobusu oraz wyłącznie wentylator lub wentylatory wyciągowe z tyłu autobusu - liczba/wydajność wentylatorów dopasowana jest do wielkości pojazdu;
- 20.2.3.2 dopuszcza się system wymuszonej wymiany powietrza, realizowany przez układ wentylacyjny systemu klimatyzacji pojazdu.
- 20.2.3.3 dopuszcza się system wymiany powietrza, który polega na intensywnej wymianie powietrza realizowanej przez wentylatory wyciągowe o dużej wydajności, których liczba technologicznie dopasowana jest do wielkości pojazdu i gwarantuje skuteczną wymianę powietrza.
- 20.3 **System ogrzewania** pojazdu wspomagany agregatem grzewczym, działający w sposób automatyczny, przy zachowaniu poniższych warunków szczegółowych:
- 20.3.1 zaleca się włączenie systemu ogrzewania pojazdu do układu chłodzenia zespołu napędowego i/lub magazynów energii w celu wykorzystania ciepła odpadowego z układu chłodzenia oraz możliwości dogrzewania magazynów baterii w okresie zimowym;
- 20.3.2 ogrzewanie wnętrza przedziału pasażerskiego: cieczą za pomocą grzejników konwektorowych umieszczonych wzdłuż ścian wewnętrznych pojazdu oraz minimum 5 nagrzewnic z wentylatorami –

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

dmuchawami umożliwiającymi automatyczne zał./wył. urządzenia w zależności od temperatury we wnętrzu przedziału pasażerskiego (wyloty ciepłego powietrza z nagrzewnic skierowane w przestrzeń przy drzwiach - dopuszcza się skierowanie wylotów w inne obszary wnętrza pojazdu, wymagające skutecznego ogrzewania, dobrane przez producenta autobusu pod kątem zapewnienia najwyższego komfortu pasażerów i minimalnych strat ciepła, konstrukcja nagrzewnic bezpieczna dla pasażerów, zabezpieczająca pasażerów przed zranieniem oraz przed uszkodzeniem ich odzieży).

- 20.3.3 układ ogrzewania wypełniony **plynem niskokrzepnącym** o temp. krzepnięcia max – 35°C, spełniającym co najmniej wymagania normy: ASTM D3306, lub SAE J1034, lub normy PN-C-40007:2000.
- 20.3.4 układ ogrzewania wyposażony w **system sygnalizacji zbyt niskiego poziomu plynu** oraz w zbiornik wyrównawczy wykonany z tworzyw sztucznych lub innego materiału odpornego na korozję;
- 20.3.5 **przewody układu ogrzewania:**
- 20.3.5.1 odporne na korozję, wykonane z metali kolorowych lub ze stali nierdzewnej i/lub tworzyw sztucznych;
 - 20.3.5.2 w otulinach izolujących (eliminujących straty ciepła), za wyjątkiem komory silnika; dopuszcza się alternatywne rozwiązanie polegające na rezygnacji z montażu otulin izolujących przewody układu ogrzewania w przypadku zastosowania izolacji cieplnej ścian poszycia komór/przestrzeni nadwozia, w których znajdują się te przewody;
 - 20.3.5.3 z elastycznymi złączami wykonanymi z wykorzystaniem elastomerów lub z gumy silikonowej;
 - 20.3.5.4 konstrukcyjnie zabezpieczone przed zabrudzeniem, np. poprzez zastosowanie dodatkowego filtra siatkowego; wymagane rozwiązanie o dużej podatności obsługowej (mała częstotliwość i pracochłonność obsługi).
- 20.3.6 **agregat grzewczy:**
- 20.3.6.1 agregat grzewczy hybrydowy (elektryczno-spalinowy), zasilany olejem napędowym (ON), o **mocy cieplnej 30 - 35 kW i mocy elektrycznej ok. 20 kW**,
 - dopuszcza się rozwiązanie polegające na zastosowaniu ogrzewania dodatkowego – **zasilanego ON o mocy 23 kW i o mocy elektrycznej 14 kW**;
 - dopuszcza się **standardowy agregat** grzewczy zasilany olejem napędowym (ON o mocy cieplnej **30 - 35 kW i oddzielny podgrzewacz elektryczny** mocy elektrycznej ok. **20 kW**);
 - 20.3.6.2 podgrzewanie elektryczne cieczy tylko podczas ładowania plug-in, lub pantografowego, lub w przypadku zastosowania klimatyzatora z pompą ciepła;
 - 20.3.6.3 włączony w układ ogrzewania pojazdu, sterowany automatycznie w zależności od temperatury czynnika grzewczego;
 - 20.3.6.4 przystosowany do zasilania olejem napędowym spełniającym aktualnie obowiązujące normy jakościowe dla paliw ciekłych oraz Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 9 października 2015r. w sprawie wymagań jakościowych dla paliw ciekłych (Dz.U. z 2023 r., poz. 1314 z późn. zm.);
 - 20.3.6.5 zasilany paliwem dostarczanym z dodatkowego zbiornika paliwa:
 - o pojemności min. 46 dm³;
 - wykonanego z materiału odpornego na korozję: stal nierdzewna, tworzywa sztuczne;
 - z króćcem oraz rurą wlewu paliwa do zbiornika wykonanymi w sposób umożliwiający zatankowanie przy użyciu standardowego dystrybutora i pistoletu o wydajności co najmniej 120 dm³/min.;
 - wlew (klapka) do zbiornika paliwa przystosowany do zakładania jednorazowych plomb PCV.

- 20.3.6.6 wyposażony w **licznik czasu pracy ogrzewania**, zamontowany na pulpicie kierowcy, służący do pomiaru czasu pracy urządzenia i rozliczania kierowcy z wykorzystania paliwa zużytego do ogrzewania pojazdu. Licznik musi posiadać możliwość:
- archiwizacji zapisanych danych bez możliwości ich kasowania;
 - rejestrowania dziennego czasu pracy ogrzewania z możliwością kasowania danych,
 - być zamontowany w miejscu łatwo dostępnym dla kierowcy,
- dopuszcza się zastosowanie agregatu grzewczego nie wyposażonego w licznik czasu ogrzewania, o ile w inny sposób będzie można odczytać czas pracy (palnika) urządzenia grzewczego w celu rozliczania kierowcy z wykorzystania paliwa zużytego do ogrzewania pojazdu.
- 20.3.7 **moc grzewcza** układu ogrzewania:
- 20.3.7.1 przy temperaturze zewnętrznej poniżej $+10^{\circ}\text{C}$ pojazdy powinny być ogrzewane tak, aby temperatura wnętrza pojazdu była odczuwalnie wyższa niż temperatura na zewnątrz pojazdu, przy czym przy temperaturach w zakresie poniżej 0°C do -10°C temperatura wewnątrz pojazdu musi wynosić co najmniej $+10^{\circ}\text{C}$,
- 20.3.7.2 przy temperaturze zewnętrznej równej lub wyższej $+15^{\circ}\text{C}$ system ogrzewania powinien być wyłączony.
- 20.3.8 **podstawowe parametry** funkcjonalne - sterowanie systemem ogrzewania:
- 20.3.8.1 włączenie agregatu spalinowego następuje automatycznie (samoczynnie - bez udziału kierowcy) po uruchomieniu silnika pojazdu przy temperaturze zewnętrznej powietrza (t_z) poniżej $+5^{\circ}\text{C}$;
- 20.3.8.2 równocześnie włączają się automatycznie (samoczynnie - bez udziału kierowcy) dmuchawy nagrzewnic wnętrza przedziału pasażerskiego pracując przy najniższej prędkości obrotowej, a po osiągnięciu temperatury płynu chłodzącego dostarczanego do nagrzewnic powyżej $+55^{\circ}\text{C}$, dmuchawy automatycznie przełączają się na wyższe prędkości obrotowe;
- 20.3.8.3 dmuchawy nagrzewnic wnętrza wyłączają się automatycznie (samoczynnie - bez udziału kierowcy) po osiągnięciu temperatury wnętrza (t_w) powyżej 15°C , a po ponownym spadku poniżej $+15^{\circ}\text{C}$ następuje ich ponowne włączenie;
- 20.3.8.4 zaleca się, aby służby techniczne Zamawiającego lub Wykonawcy miały możliwość samodzielnej zmiany wartości granicznych temperatur (t_z) oraz (t_w), tj. włączenia agregatu spalinowego przy temperaturze innej niż $+5^{\circ}\text{C}$ oraz wyłączenia dmuchaw nagrzewnic przy temperaturze wewnątrz innej niż $+15^{\circ}\text{C}$.
- 20.3.8.5 agregat grzewczy wyłącza się automatycznie (bez udziału kierowcy) przy temperaturze płynu chłodzącego $+78^{\circ}\text{C}$ i ponownie włącza się przy spadku temperatury cieczy chłodzącej do $+72^{\circ}\text{C}$;
- 20.3.8.6 agregat grzewczy musi posiadać możliwość indywidualnego manualnego włączenia przez kierowcę bez względu na warunki opisane w pkt. 20.3.8.1.
- 20.3.8.7 dopuszcza się alternatywne wartości temperatur:
- w pkt. 20.3.8.1 – włączenia agregatu grzewczego przy $t_z = +10^{\circ}\text{C}$.
 - w pkt. 20.3.8.2 – włączenia automatycznego nagrzewnic po osiągnięciu temperatury płynu $=+35^{\circ}\text{C}$.
 - w pkt. 20.3.8.3 – wyłączanie dmuchaw po osiągnięciu $t_w = +22^{\circ}\text{C}$,
 - w pkt. 20.3.8.5 – wyłączanie się automatycznie przy temp płynu chłodzącego $=+75^{\circ}\text{C}$, ponownego włączenia przy spadku temp cieczy chłodzącej do $+68^{\circ}\text{C}$.

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku
dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

20.3.8.8 dopuszcza się również inne wartości temperatur, o których mowa w pkt. 20.3.8.7, po uprzednim uzyskaniu przez Wykonawcę pisemnej zgody udzielonej przez Zamawiającego.

20.4 System wentylacji i ogrzewania kabiny kierowcy:

- 20.4.1 przy wykorzystaniu co najmniej 1 nagrzewnicy z dmuchawą w kabinie kierowcy i co najmniej 1 nagrzewnicy z dmuchawą szyby przedniej; dopuszcza się zastosowanie jednego urządzenia zintegrowanego, obsługującego zarówno stanowisko kierowcy jak i szybę czołową autobusu.
- 20.4.2 dmuchawa nagrzewnicy przedniej szyby załączana dwustopniowym lub bezstopniowym (o płynnej regulacji prędkości) przełącznikiem prędkości nawiewu z regulacją nawiewu poprzez kanał powietrzny i dysze wylotowe;
- 20.4.3 przewody doprowadzające ciepłe powietrze z nagrzewnicy do otworów nadmuchu na przednią szybę oraz do kabiny kierowcy powinny być izolowane za pomocą otuliny. Dopuszcza się alternatywne rozwiązanie, polegające na zastosowaniu przewodów doprowadzających ciepłe powietrze z nagrzewnicy, wykonanych z trwałego materiału o dobrych właściwościach izolacyjnych, nie wymagającego stosowania dodatkowych otulin.
- 20.4.4 ogrzewanie w kabinie kierującego pojazdem powinno zapewnić temperaturę nie niższą niż 18°C.
- 20.5 **Pomiar temperatury wewnętrznej** jest wykonywany w środkowej części pojazdu, poza strefą drzwi, na wysokości 1,2 m od podłogi po upływie co najmniej 20 minut od zamknięcia wszystkich drzwi i okien. Tolerancja pomiaru temperatury $\pm 2^{\circ}\text{C}$. Dopuszczalna różnica temperatury pomiędzy częściami pojazdu o różnych temperaturach $\pm 2^{\circ}\text{C}$.
- 20.6 Określona wartość temperatury wewnętrznej powinna zostać osiągnięta w **czasie nie dłuższym niż 20 minut** od włączenia urządzeń ogrzewania lub klimatyzacji i zamknięcia wszystkich drzwi i okien.
- 20.7 Działanie urządzeń musi **zapobiegać zaparowaniu** szyb.

21 WYPOSAŻENIE WNĘTRZA

- 21.1 Na pionowych poręczach **przyciski „STOP”**, sygnalizujące kierowcy konieczność obsługi „przystanku na żądanie”, przyciski w kolorze czerwonym, podświetlane i zmieniające kolor podświetlenia w sposób następujący: przycisk na stałe podświetlany ma być w kolorze czerwonym, a po jego aktywacji (naciśnięciu) przez pasażera, zmieniający kolor podświetlenia na kolor zielony; podświetlenie to (na kolor zielony) ma być aktywne do momentu otwarcia drzwi, przyciski muszą być dodatkowo oznakowane znakami wypukłymi w języku „Braille'a”; przycisków nie montować na poręczach w obrębie drzwi;
- 21.2 Przyciski muszą być dodatkowo oznakowane **znakami wypukłymi w języku „Braille'a”**. Przycisków nie montować na poręczach w obrębie drzwi, przyciski w kolorze czerwonym, kolor obudowy przycisków – szary. Naciśnięcie przycisku spowoduje wyświetlenie napisu „STOP” na wewnętrznych tablicach informacyjnych oraz będzie sygnalizowane mechanicznie poprzez wyraźnie wyczuwalny skok przycisku. Praca przycisków podzielona na strefy przypisane do I, II, III i IV drzwi. Przyciski powinny być rozmieszczone równomiernie na całej długości przestrzeni pasażerskiej w taki sposób, aby w zasięgu pasażera zajmującego każde z miejsc, w tym dla osób niepełnosprawnych, znajdował się przycisk – uwzględniając w warunku również przycisk otwierania drzwi. Jeden przycisk powinien przypadać na co najwyżej 6 miejsc siedzących w pojeździe.
- 21.3 W przestrzeni pasażerskiej (w miejscach uzgodnionych z Kupującym na etapie podpisania umowy) należy zabudować **ładowarki do urządzeń mobilnych co najmniej 4 sztuki z podwójnym portem A, po dwie w każdym członie** - zakończone złączem o następujących parametrach:
- 21.3.1 napięcie = 5V,

- 21.3.2 moc = 1A,
- 21.3.3 gniazda oznakowane symbolem „USB”, podświetlane (kolor podświetlenia niebieski lub fioletowy).
- 21.4 System bezprzewodowego dostępu do Internetu w technologii **Wi-Fi** zapewniający dostęp do Internetu dla podróżujących. W skład systemu wchodzi:
- 21.4.1 router zapewniający połączenie mobilnych urządzeń sieciowych bezprzewodowo w technologii WLAN, posiadający wbudowany FireWall z możliwością ograniczenia i filtrowania ruchu sieciowego na interfejsach, blokadę stron niedozwolonych, możliwość włączenia hotspot'a umożliwiającego umieszczenie regulaminu korzystania z Internetu bezprzewodowego dla podróżnych;
- 21.4.2 wbudowany lub podłączany za pomocą USB modem GSM z obsługą dwóch niezależnych kart SIM różnych operatorów – przełączanych automatycznie w razie awarii lub braku zasięgu GSM, wspierający pracę w standardach LTE, HSPA+, 3G, EDGE GPRS w zależności od dostępności usługi w miejscu pobytu pojazdu.
- 21.4.3 router zintegrowany z modemem GSM lub modem GSM powinny być wyposażone w dwa gniazda kart SIM dostępne z zewnątrz obudowy i nie wymagające demontażu urządzeń i otwierania obudowy.
- 21.4.4 urządzenie musi być wyposażone w dwie zewnętrzne anteny GSM przystosowane do pracy w warunkach technologii LTE/HSPA+/UMTS lub wyjście na dodatkową antenę zewnętrzną GSM (anteną GSM w komplecie z modemem);
- 21.4.5 urządzenie musi być zgodne ze standardami: IEEE 802.11a-n i pracować na częstotliwości 2,4 GHz oraz spełniać normy EN 61373:1999 IEC 61373:1999 Shock and Vibration Resistance, EN 61000 Electromagnetic Compatibility; dopuszcza się spełnienie normy CE/RED, FCC, PTCRB, GCF, RoHS, IP Rating, E-Mark, WEEE; dopuszcza się urządzenie spełniające następujące normy: health and safety: IEC 62368-1:2014, EN 62368-1:2014 + A11:2017, EN 50385:2017, EN IEC 62232:2020, electromagnetic compatibility: EN 55032:2015 + A11:2020, EN 55035:2017 + A11:2020, EN 301 489-1 V2.2.3, EN 301 489-3 V2.1.2, EN 301 489-17 V3.2.4, EN 301 489-19 V2.2.0, EN 301 489-52 V1.2.1, efficient use of radio spectrum: EN 301 908-1 V15.1.1, EN 301 908-2 V13.1.1, EN 301 908-13 V13.1.1, EN 300 328 V2.2.2, EN 301 893 V2.1.1, EN 303 413 V1.2.1, EN 300 440 V2.2.1, EN50121-3-2; EN50121-4, EN50155;
- 21.4.6 urządzenie musi umożliwiać połączenie anteny Wi-Fi zapewniającej łączność na długości całego pojazdu;
- 21.4.7 w przypadku zastosowania modemu USB niezintegrowanego z routerem, należy połączyć obydwa urządzenia za pośrednictwem kabla USB w celu eliminacji możliwości uszkodzenia gniazd USB w związku z drganiami generowanymi przez pojazd;
- 21.4.8 niezbędne okablowanie łączące urządzenia sieciowe z zasilaniem autobusu;
- 21.4.9 urządzenia wchodzące w skład zestawu powinny być oznakowane europejskim znakiem CE;
- 21.4.10 urządzenia powinny posiadać moduł zasilający (to jest zintegrowany w płycie głównej lub urządzeniu) przystosowany do zasilania 24V w autobusie (nie dopuszcza się stosowania rozwiązań typu przetwornica napięcia);
- 21.4.11 karty SIM do modemu dostarcza i zapewnia Zamawiający;
- 21.4.12 do pojazdów wyposażonych w bezpłatne Wi-Fi wykonawca dostarczy Zamawiającemu piktogramy informacyjne dla pasażerów, możliwe do zastosowania zarówno na zewnątrz jak i wewnątrz;
- 21.4.13 urządzenie powinno być zamontowane w łatwo dostępnym miejscu (żeby nie było problemu z montażem kart SIM);
- 21.4.14 urządzenia wchodzące w skład zestawu, w szczególności router oraz modem, umiejscowione w sposób umożliwiający łatwy dostęp do nich w celu wykonania czynności regulacyjnych, obsługowych

oraz wymiany kart SIM bez konieczności demontażu tych urządzeń oraz wybudowania innych urządzeń pojazdu;

- 21.4.15 Kupujący wymaga by do zamówienia Sprzedający dostarczył dwa routery rezerwowe tej samej marki i typu jak zainstalowane w dostarczanych autobusach.

22 URZĄDZENIE REJESTRUJĄCE – KOMPUTER POKŁADOWY

- 22.1 system powinien umożliwiać **sterowanie urządzeniami informacji pasażerskiej** (elektroniczne tablice kierunkowe, obsługa kasowników, dynamicznej informacji pasażerskiej - zapowiedzi przystanków). Komputer pokładowy z wbudowanym urządzeniem zapowiadającym, posiadający terminal dotykowy min. 10", umożliwiający kontakt radiowy z Komputerskim-Serwerem w celu przesyłania danych przejazdowych oraz parametrów technicznych, bądź w razie awarii systemu radiowej transmisji danych, przekazywanie rejestrów i programowanie za pomocą karty SD lub nośnika USB, które Wykonawca dostarczy Zamawiającemu w liczbie 2 sztuk, najpóźniej w dniu dostawy pierwszego pojazdu. Oprogramowanie danych przejazdowych musi być kompatybilne z oprogramowaniem posiadanym przez Zamawiającego (oprogramowanie PIXEL);

Uwaga 1: Wykonawca jest zobowiązany do pełnego zaprogramowania systemu dynamicznej informacji pasażerskiej zgodnie z pkt. 25.3 niniejszej umowy (dot. systemu dynamicznej informacji pasażerów), tj. przygotowania komunikatów wizualnych i głosowych oraz ich synchronizacji z przebiegiem tras zgodnych ze wskazaniami Zamawiającego dla ok. 60 linii komunikacyjnych. Nazwy przystanków, numery linii itp. Zamawiający dostarczy Wykonawcy w terminie **14 dni** od daty jego pisemnego żądania. Przedmiotowa baza danych systemu dynamicznej informacji pasażerskiej powinna zostać umieszczona w komputerach pokładowych każdego autobusu najpóźniej w dniu odbioru pierwszego z dostarczanych autobusów;

Uwaga 2: Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia jednego dodatkowego - rezerwowego (na całą partię dostarczanych autobusów) komputera pokładowego, wykonanego i przygotowanego zgodnie z wymaganiami określonymi w pkt. 22. niniejszej umowy.

- 22.2 system powinien **rejestrwać następujące parametry:**

- pozycja pojazdu (współrzędne geograficzne),
- numer taborowy pojazdu,
- identyfikator jednoznacznie określający realizowany kurs (np. numer linii, numer kursu oraz godzina rozpoczęcia i zakończenia kursu),
- godzina: wjazdu pojazdu w strefę przystanku, otwarcia drzwi, zamknięcia drzwi, odjazdu pojazdu z przystanku przy uwzględnieniu rozróżnienia przystanków „na żądanie”,
- wykonana przez pojazd praca eksploatacyjna (wozokilometry) dla każdego kursu,
- odchylenie faktycznego czasu odjazdu z przystanku od planowanego czasu odjazdu z przystanku określonego w rozkładzie jazdy w minutach (wartość ujemna oznacza opóźnienie, dodatnia oznacza przyspieszenie),
- informacja o każdym obsłużonym przez pojazd przystanku wraz z numerem słupka przystankowego,
- liczba pasażerów wsiadających na każdym obsłużonym przystanku w podziale na poszczególne drzwi, liczba pasażerów wysiadających na każdym obsłużonym przystanku w podziale na poszczególne drzwi, aktualna liczba pasażerów w pojeździe na odcinku międzyprzystankowym w danym kursie danej linii,
- odległość przebyta przez pojazd (wskazanie odometru) podawana na każdym przystanku w punkcie wjazdu w strefę przystanku,
- średnia prędkość pojazdu w km/h na poszczególnych odcinkach międzyprzystankowych,
- status odbiornika GPS,
- identyfikator zdarzenia powodującego wysłanie danych: rozpoczęcie realizacji kursu, przerwanie realizacji kursu, zakończenie realizacji kursu,

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku
dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

- informacja o uruchomieniu przez kierującego pojazdem możliwości samodzielnego otwierania drzwi przez pasażerów (ciepły guzik),
 - wjazd pojazdu do strefy przystanku,
 - otwarcie drzwi pojazdu w strefie przystanku,
 - zamknięcie drzwi pojazdu w strefie przystanku,
 - wyjazd pojazdu ze strefy przystanku,
 - otwarcie drzwi pojazdu poza strefą przystanku,
 - zamknięcie drzwi pojazdu poza strefą przystanku,
 - wciśnięcie przycisku „STOP” przez pasażera, temperatura w pojeździe,
 - dane diagnostyczne o funkcjonowaniu SZP, w tym o prawidłowości działania bramek, prawidłowości pracy urządzeń w pojazdach.
 - inne dane dotyczące pojazdu, takie jak: włączenie ogrzewania, wyłączenie ogrzewania, włączenie klimatyzacji, wyłączenie klimatyzacji, czas pracy ogrzewania i klimatyzacji, prędkość pojazdu, , temperatura płynu chłodzącego, czas pracy ogrzewania i klimatyzacji, gwałtowne hamowanie, nadmierne przyspieszenie, zużycie paliwa przez system ogrzewania, czas rozpoczęcia/zakończenia jazdy,
 - zapis błędów: przekroczenie zadanej na określonej linii prędkości jazdy (np. 70 km/h), gwałtowne przyspieszenia i hamowania;
 - inne parametry na podstawie uzgodnień z PKM;
- 22.3 min. pojemność sytemu określa się na **30 dni** pracy,
- 22.4 system powinien zapewniać możliwość **samodzielnego przygotowania przez Zamawiającego bieżących raportów** uwzględniających parametry opisane w pkt. 22.2; sposób działania narzędzi do raportowania należy uzgodnić z Zamawiającym,
- 22.5 system powinien posiadać **funkcję blokady możliwości uruchomienia pojazdu**. Pojazd powinien mieć możliwość uruchomienia pojazdu dopiero po zalogowaniu się przez kierowcę do systemu. Działanie należy uzgodnić z Zamawiającym,
- 22.6 system powinien zapewniać **komunikację bezprzewodową** (przy użyciu **Wi-Fi**) umożliwiającą przesył danych pomiędzy Komputerem-Serwerem PKM a pojazdem, w celu wzajemnej wymiany tych danych pomiędzy komputerem pokładowym pojazdu a komputerem-serwerem, w tym przesył uaktualnianych danych z Komputera-Serwera do komputera pokładowego pojazdu (tablice elektroniczne, tablice reklamowe, urządzenie dynamicznej informacji pasażerów - zapowiadające) jak również przesył do Komputera-Serwera danych technicznych zarejestrowanych przez komputer pokładowy autobusu. Wymiana danych powinna następować automatycznie w czasie postoju pojazdu na terenie PKM w Gliwicach. Oprogramowanie do odczytu danych eksploatacyjnych oraz przesyłu danych rozkładowych musi być kompatybilne z oprogramowaniem posiadanym przez Zamawiającego (PXDA). Dostarczenie komputerów pokładowych o parametrach niedostosowanych do współpracy z oprogramowaniem stosowanym przez PKM wymaga dostarczenia przez Sprzedającego odpowiednich urządzeń i dostosowania oprogramowania, w celu umożliwienia eksploatacji systemu wg standardów obowiązujących w PKM;
- 22.7 system powinien zapewniać **możliwość wprowadzenia rozkładów jazdy indywidualnie** na poszczególnych liniach i kursach, a w szczególności możliwość wprowadzania odmiennych czasów przejazdów na tych samych liniach (dla tych samych odległości między przystankowych) w zależności od pory dnia, w której jest wykonywany kurs (np. dla kursów wykonywanych w godzinach 5:00-9:00 i 9:00-14:00 musi być możliwość odrębnego zdefiniowania odmiennych czasów przejazdu na tej samej linii) lub dnia tygodnia, w którym dany kurs jest wykonywany (np. musi istnieć możliwość odrębnego zdefiniowania czasów przejazdu na tej samej linii w zależności od „typu” dnia: roboczy, sobota i niedziela);
- 22.8 wraz z systemem należy dostarczyć **prawa do użytkowania** odpowiedniego oprogramowania komputerowego (na każdy dostarczony autobus), pozwalającego na obróbkę zarejestrowanych danych na komputerach klasy PC, należących do Zamawiającego. Dla każdego dostarczonego autobusu powinna być dostarczona **licencja**
-

- na informatyczne systemy (oprogramowanie) sterujące komputerem pokładowym oraz licencja na użytkowanie programu pozwalającego na obróbkę zarejestrowanych danych na co najmniej 3 komputerach klasy PC.
- 22.9 urządzenie powinno być zbudowane w sposób zapewniający jego pracę w normalnych warunkach eksploatacyjnych i pogodowych (w tym również w zakresie ujemnych temperatur powietrza).
- 22.10 system musi **umożliwiać import danych**, w tym **danych rozkładowych z systemów ZTM**. Dane rozkładowe publikowane są w formacie GTFS na platformie otwartych danych. Link do zasobu <https://otwartedane.metropoliagzm.pl/dataset/rozklady-jazdy-i-lokalizacja-przystankow-gtfs>. Docelowym rozwiązaniem jest zasilanie Systemu danymi źródłowymi z systemu ZTM, zawierającym dane o rozkładach jazdy. Dane rozkładowe będą udostępniane w postaci pliku zawierającego backup bazy danych.
- 22.11 system musi posiadać **funkcję autodiagnostyki urządzeń**.
- 22.12 system musi **umożliwiać definiowanie dat i godzin** początkowych oraz końcowych **emisji komunikatów, reklam** oraz materiałów promocyjnych lub komunikatów dźwiękowych z dokładnością do 1 minuty oraz określenie odcinków tras lub przystanków, wybór pojazdów oraz urządzeń w tych pojazdach.
- 22.13 system musi **zapewniać prezentację informacji na tablicach** i poprzez **głośniki** w tym samym momencie oraz synchronizować emisję informacji i komunikatów. Nie dopuszcza się przesunięć czasowych w prezentacji informacji.
- 22.14 system musi umożliwiać **ustawienie przez kierującego pojazdem numeru linii oraz zadania przewozowego**.
- 22.15 system musi umożliwiać **kierującemu pojazdem ręczną korektę aktualnie obsługiwanego lub następnego przystanku** – przyciski przewijania na liście przystanków (wstecz i do przodu).
- 22.16 sterownik umożliwiający **wgranie komunikatów dodatkowych**, uruchamianych przez kierującego pojazdem po wyborze stosownego numeru komunikatu, minimalna liczba komunikatów dodatkowych – **10**.

23 CYFROWY MONITORING WNEŹRZA POJAZDU ORAZ STREFY PRZED I ZA POJAZDEM

W autobusie zainstalowany system cyfrowego monitoringu wizualnego rejestrujący obraz z wszystkich kamer w czasie używania pojazdu, z zapisem na dysku/dyskach twardej o odpowiedniej pojemności, wystarczającej do przechowania zapisanych danych przez okres co najmniej 10 dni, tak by nie doszło do ich utraty. Do obróbki, kopiowania i archiwizacji zarejestrowanego obrazu, wykonawca dostarczy niezbędne oprogramowanie na komputery klasy PC wraz z właściwymi licencjami.

- 23.1 **kamery wewnętrzne** - 5 szt. - monitorujących wewnątrz pojazdu z uwzględnieniem przestrzeni drzwi oraz stanowiska kierowcy, przekazujące obraz do rejestratora cyfrowego:
- 23.1.1 kamery umieszczone w podsufitowych, „wandaloodpornych” obudowach;
 - 23.1.2 kamery kolorowe z opcją przełączania na monochromatyczne przy słabej widoczności (po zmroku);
 - 23.1.3 rozdzielczość min. 2.0MPix przy 15 kl./s w kompresji H.264, H.265, H.265+;
 - 23.1.4 przetwornik 1/3";
 - 23.1.5 zintegrowany obiektyw;
 - 23.1.6 stała ogniskowa w przedziale od min. 2.1 do 2.8 mm;
 - 23.1.7 zakres temperatur pracy od -10 do +50 stopni C;
 - 23.1.8 odporność na wibracje charakterystyczne dla pojazdów komunikacji miejskiej;
 - 23.1.9 brak ostrych krawędzi.
- 23.2 **kamera przednia** - 1 szt. - przekazująca obraz strefy przed pojazdem do rejestratora cyfrowego:

- 23.2.1 kamera kolorowa z opcją przełączania na monochromatyczne przy słabej widoczności (po zmroku);
- 23.2.2 zamontowana wewnątrz pojazdu pod przednią szybą pojazdu;
- 23.2.3 rozdzielczość 2.0 MPix przy 15 kl./s w kompresji H.264, H.265, H.265+;
- 23.2.4 stała ogniskowa w przedziale od min 2.1 do 2.8 mm;
- 23.2.5 zakres temperatur pracy od -20 do +50 stopni C.
- 23.3 **kamera tylna** (cofania) - 1 szt.- przekazująca obraz strefy za pojazdem do rejestratora cyfrowego oraz monitora:
 - 23.3.1 zamontowana wewnątrz pojazdu pod tylną szybą pojazdu, w okolicy tablicy informacyjnej,
 - 23.3.2 kamera kolorowa z opcją przełączania na monochromatyczne przy słabej widoczności (po zmroku);
 - 23.3.3 przekazująca obraz strefy za pojazdem do monitora umieszczonego w kabinie kierowcy w czasie cofania pojazdem;
 - 23.3.4 rejestrująca obraz strefy za pojazdem w czasie jazdy do przodu oraz w czasie cofania pojazdem;
 - 23.3.5 wymagane (nie gorsze niż) parametry techniczne kamer wewnętrznych:
 - 23.3.6 kamery kolorowe z opcją przełączania na monochromatyczne przy słabej widoczności (po zmroku);
 - 23.3.7 rozdzielczość 2.0 MPix przy 15 kl./s w kompresji H.264, H.265, H.265+;
 - 23.3.8 przetwornik 1/3";
 - 23.3.9 zintegrowany obiektyw;
 - 23.3.10 stała ogniskowa w przedziale od min. 2.1 do 2.8 mm;
 - 23.3.11 zakres temperatur pracy od -10 do +50 stopni C;
 - 23.3.12 odporność na wibracje charakterystyczne dla pojazdów komunikacji miejskiej;
- 23.4 **kamera zewnętrzna** (boczna) – 1 szt. - kamera skierowana na obszar po prawej stronie pojazdu z widokiem wzdłuż pojazdu w kierunku tyłu - zamontowana nad pierwszymi drzwiami) - przekazująca obraz strefy z prawej strony pojazdu do rejestratora cyfrowego oraz monitora:
 - 23.4.1 rozdzielczość min. 2.0MPix przy 15 kl./s w kompresji H.264 lub H.265;
 - 23.4.2 minimalne oświetlenie 0.1lux przy F2.8 w trybie dziennym kolorowym;
 - 23.4.3 ochrona IP68 oraz IK10;
 - 23.4.4 dwa niezależnie konfigurowane strumienie wideo;
 - 23.4.5 kompresja obrazu H.264 lub H.265, MPEG-4 ASP;
 - 23.4.6 zintegrowany obiektyw;
 - 23.4.7 stała ogniskowa w przedziale 2.1 do 2.8 mm;
 - 23.4.8 kąt widzenia (poziomo w stopniach) min. 90;
 - 23.4.9 zakres temperatur pracy od – 20 stopni C do +60 stopni C;
- 23.5 **cyfrowy rejestrator wizji:**
 - 23.5.1 nagrywający w formacie plików posiadających funkcję zabezpieczenia zapisanego obrazu przed modyfikacją;
 - 23.5.2 nagrywanie w rozdzielczości min. 1280 x 720, z prędkością minimalną 15 klatek/sek. dla pojedynczej kamery,

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku
dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

- 23.5.3 wyposażony w dwa twarde dyski 2,5" w technologii SSD, każdy o pojemności min. 2 TB, każdy w specjalnej kieszeni. Pojemność twardych dysków – przy zachowaniu określonych parametrów nagrania obrazu oraz po uwzględnieniu wybranej przez Wykonawcę metody kompresji obrazu – musi pomieścić min. 10 dni ciągłego nagrania ze wszystkich kamer;
 - 23.5.4 zabezpieczenie przed ingerencją osób trzecich w jego działanie oraz zabezpieczenie przed dostępem do zarejestrowanych materiałów np. poprzez hasła;
 - 23.5.5 tryby nagrywania: ciągłe, przez kasowanie najstarszych plików;
 - 23.5.6 przystosowany do rozwiązań mobilnych (sprawdzony w eksploatacji w pojazdach komunikacji miejskiej);
 - 23.5.7 nagrany obraz winien posiadać nakładkę z następującymi informacjami: nr linii, kierunek jazdy, przystanek, data i godzina, prędkość pojazdu. Wskazane, aby rejestrator pobierał informacje o linii i kierunku z komputera pokładowego systemu informacji pasażerskiej;
 - 23.5.8 możliwość nagrywania w trybie alarmowym. Nagrania alarmowe nie mogą zostać nadpisane do momentu ich fizycznego zgrania. Nagrania alarmowe powinny być wyzwalane poprzez przycisk na monitorze LCD lub przełącznik zabudowany w kabinie kierowcy;
 - 23.5.9 System operacyjny Linux,
 - 23.5.10 Minimum 4 wejścia USB 3.0 oraz 2 wejścia USB 2.0,
 - 23.5.11 Minimum 1 port HDMI, DisplayPort,
 - 23.5.12 Minimum jedno wejście mikrofonowe,
 - 23.5.13 Możliwość zamontowania jednocześnie 6 dysków twardych, każdy o pojemności minimum 2 TB SSD,
 - 23.5.14 Zasilanie: 16-36 V,
 - 23.5.15 Obudowa bez wentylatora,
 - 23.5.16 Możliwość obsługi poprzez Wi-Fi lub LAN,
 - 23.5.17 Temperatura pracy w zakresie -10°C + 50°C,
 - 23.5.18 Oprogramowanie do zarządzania rejestratorem w języku polskim,
 - 23.5.19 Start systemu do pełnej funkcjonalności nie dłuższy niż 3 minuty,
 - 23.5.20 Możliwość aktualizacji oprogramowania rejestratora przez port USB,
- 23.6 terminal z **ciekłokrystalicznym wyświetlaczem kolorowym** LCD, (Uwaga: w przypadku wykorzystania monitora sterującego komputerem pokładowym z funkcją przełączania obrazu do obsługi systemu zapisu monitoringu, można zastosować 1 terminal /monitor).
- 23.6.1 typ TFT,
 - 23.6.2 przekątna wyświetlacza - minimum 8",
 - 23.6.3 metalowy adapter umożliwiający montaż wyświetlacza w miejscu wskazanym przez zamawiającego w kabinie kierowcy z możliwością płynnej regulacji w pionie i poziomie,
 - 23.6.4 funkcja podglądu obrazu dzielonego,
 - 23.6.5 możliwość wyłączenia obrazu podczas jazdy,
 - 23.6.6 funkcja automatycznego przełączania podglądu:
 - w chwili otwarcia III lub IV drzwi autobusu, system powinien pokazać na monitorze LCD obraz z kamery monitorującej przestrzeń tych drzwi,

- system monitoringu strefy cofania powinien uruchamiać się automatycznie w czasie cofania pojazdu i pokazywać na monitorze LCD obraz rejestrowany za pojazdem.

23.7 oprogramowanie spełniające następujące warunki:

- 23.7.1 przeglądanie i archiwizację danych za pomocą: lokalnej sieci LAN lub przy użyciu komputera przenośnego klasy PC, lub poprzez połączenie zewnętrznej pamięci masowej w formie pendrive'a, lub dysku zewnętrznego;
- 23.7.2 przekazywanie plików monitoringu nie może być związane z ograniczeniami licencyjnymi. System monitoringu powinien przekazywać nagrania kompatybilne z oprogramowaniem PVP, umożliwiającym m.in.: przeglądanie materiałów według różnych kryteriów: daty, czasu, numeru kamery; przeglądanie obrazu w przedziale czasu; przewijanie obrazu do tyłu i do przodu z różnymi prędkościami; zatrzymanie obrazu i jego wydruk; zapisanie obrazu w formie pliku; możliwość oglądania obrazów z pojedynczej kamery, jak i ze wszystkich kamer jednocześnie. W przypadku braku zgodności z oprogramowaniem Wykonawca dostarczy oprogramowanie o analogicznej funkcjonalności. Ustalenia szczegółowe dotyczące konfiguracji i parametryzacji całego systemu (np. rozmieszczenie kamer, konfiguracja systemu, itp.) zostaną uzgodnione z Zamawiającym po podpisaniu umowy,
- 23.7.3 przeglądanie materiałów według różnych kryteriów: daty, czasu, numeru kamery, pozycji GPS (lub GLONASS, lub GALILEO);
- 23.7.4 możliwość przeglądania obrazu w zadeklarowanym przedziale czasu;
- 23.7.5 funkcja przewijania obrazu do tyłu i do przodu z różnymi prędkościami, zatrzymanie obrazu i jego wydruk oraz zapisanie w formie pliku,
- 23.7.6 wymagane się, aby dostarczone oprogramowanie rejestratorów umożliwiało przeglądanie i archiwizację danych (wizja), jak również bezprzewodowy dostęp dający możliwość przesłania zapisanych danych (plików wideo) po uprzednim zdefiniowaniu (zamówieniu) żądanych zakresów zarejestrowanego materiału. Transmisja zdefiniowanego (zamówionego) zapisu musi odbywać się automatycznie przez sieć Wi-Fi oraz GSM (realizowana na wyraźne wskazanie tego kanału przez operatora). Oprogramowanie monitoringu musi posiadać takie właściwości, aby nagrania mogły stanowić materiał dowodowy w ewentualnych postępowaniach oraz aby istniała możliwość przekazania zarejestrowanego materiału dowodowego wraz z niezbędnym oprogramowaniem do przeglądania zapisu. Oprogramowanie powinno zapewnić rejestrację materiału z dodatkowymi parametrami pojazdu i trasy (nr pojazdu, nr przystanku, lokalizacja GPS). Wyszukiwanie konkretnego nagrania musi nastąpić również po tych parametrach. Musi istnieć zdalny bezprzewodowy dostęp (poprzez Wi-Fi oraz GSM) do podglądu kamer w pojeździe oraz pobierania nagrań poza zajezdnię poprzez System Centralny. Zamawiający wymaga, aby oprogramowanie centralne było zbudowane i użytkowane w technologii webowej (zamawianie nagrań i podgląd online). Nie dopuszcza się osobnych aplikacji desktopowych. Wykonawca w ramach zamówienia dostarczy niezbędną infrastrukturę serwerową i antenową do przechowywania zgromadzonych nagrań.
- 23.7.7 możliwość oglądania obrazów z pojedynczej kamery jak i ze wszystkich kamer jednocześnie.

23.8 dodatkowe wymagania:

- 23.8.1 system musi zapewniać odpowiednią widoczność również po zmroku,
- 23.8.2 szczegóły dot. umiejscowienia i montażu kamer oraz monitora należy uzgodnić z Zamawiającym,
- 23.8.3 do systemów monitorowania pojazdów Wykonawca dostarczy wymienne rezerwowe dyski twarde w ilości 2 dysków dla grupy autobusów trzyosobowych.
- 23.8.4 na potrzeby archiwizacji danych Wykonawca dostarczy przenośny dysk twardy o pojemności 1TB w standardzie SSD SATA w kieszeni zgodnej ze standardem USB 3.0 w ilości 1 sztuka na partię autobusów trzyosobowych.

24 INSTALACJA ELEKTRYCZNA POJAZDU (NIE DOTYCZY UKŁADU NAPĘDU) /OŚWIETLENIE

- 24.1 Napięcie nominalne **24 V**;
- 24.2 Obwody instalacji zabezpieczone bezpiecznikami; Zamawiający wymaga zastosowania bezpieczników automatycznych z wyzwaniem termicznym dla wszystkich obwodów, których zabezpieczenie jest równe lub mniejsze niż 30A;
- 24.3 Kompletacja zespołów i podzespołów układu identyczna dla całej dostawy oraz zgodna z dostarczonym schematem instalacji elektrycznej.
- 24.4 Zastosowany system identyfikacji przewodów, końcówek, złączy itp. jednoznaczny, identyczny dla całej dostawy, zgodny z opisem w dostarczonym schemacie instalacji elektrycznej.
- 24.5 Wiązki przewodów ułożone w szczelnie zamkniętych kanałach lub osłonach zabezpieczających przed zabrudzeniem i wilgocią w czasie eksploatacji, szczególnie w warunkach zimowych. Dopuszcza się bezpieczny system prowadzenia przewodów elektrycznych w nadwoziu, których osłony przewodów stosowane są w miejscach, gdzie przewody mogłyby być narażone na uszkodzenia mechaniczne i zawilgocenie.
- 24.6 Złącza i urządzenia (przełączniki, sterowniki, wyłączniki itp.) w szczelnie zamkniętych schowkach zabezpieczonych przed wilgocią. Dopuszcza się bezpieczny i bezawaryjny system rozmieszczenia złącz, sterowników, wyłączników itp., w miejscach zapewniających bezpieczeństwo i bezawaryjność, bez konieczności hermetycznego ich zamykania.
- 24.7 **Elektroniczne urządzenia sterujące** umiejscowione w sposób umożliwiający diagnozowanie podczas jazdy autobusem.
- 24.8 **Tablica rozdzielcza** umieszczona w przestrzeni pasażerskiej – zaleca się za kabiną kierowcy lub w części sufitowej obok kabiny kierowcy (dopuszcza się umieszczenie pod klapą montażową z lewej strony obok kabiny kierowcy); wyposażona w opis funkcyjny bezpieczników i przełączników.
- 24.9 Kompletacja zespołów i podzespołów układu **identyczna dla całej dostawy** oraz zgodna z dostarczonym schematem instalacji elektrycznej.
- 24.10 Zastosowany **system identyfikacji przewodów**, końcówek, złączy itp. jednoznaczny, identyczny dla całej dostawy, zgodny z opisem w dostarczonym schemacie instalacji elektrycznej.
- 24.11 **Wiązki przewodów** ułożone w szczelnie zamkniętych kanałach lub osłonach zabezpieczających przed zabrudzeniem i wilgocią w czasie eksploatacji, szczególnie w warunkach zimowych.
- 24.12 **Złącza i urządzenia** (przełączniki, sterowniki, wyłączniki itp.) w szczelnie zamkniętych schowkach zabezpieczonych przed wilgocią.
- 24.13 **Akumulatory (nadwoziowe)**
- 24.13.1 technologia – kwasowo-olowiowe, w tym AGM;
- 24.13.2 napięcie znamionowe - 12 V;
- 24.13.3 liczba - 2 szt.;
- 24.13.4 pojemność znamionowa każdego z akumulatorów min. **240 Ah**;
- 24.13.5 komora akumulatorów z odpływem kwasów i szczelinami chłodzącymi;
- Uwaga:** dopuszcza się komory akumulatorów bez konieczności zastosowania odpływu kwasów, w przypadku zastosowania bezobsługowych akumulatorów typu „AGM”;
- 24.13.6 zamontowane na wysuwanych sankach (na łożyskowanych rolkach) lub wsporniku obracanym na trzpieniu, z zabezpieczeniem przed samoczynnym wysuwaniem się;
- 24.13.7 zainstalowany awaryjny wyłącznik akumulatorów.

- 24.13.8 pojazd wyposażony w dwa przyłącza (gniazda) do rozruchu pojazdu - przy wykorzystaniu zewnętrznego źródła prądu (w razie znacznego spadku napięcia w akumulatorach kwasowych), w tym jedno umieszczone przy akumulatorach, a drugie w ścianie tylnej lub z przodu pojazdu - z dostępem od strony przedniej ściany pojazdu;
- 24.13.9 pojazd wyposażony w system **automatycznego wyłączenia** poboru energii elektrycznej z akumulatorów **po 72 godzinach bezczynności** pojazdu (okresu wyłączenia autobusu z eksploatacji) – zabezpieczenie przed rozładowaniem akumulatora.
- Uwaga:** dopuszcza się rozwiązanie alternatywne, dotyczące braku konieczności zastosowania automatycznego wyłączania zasilania po 72 godzinach bezczynności pojazdu lub wyłączania poszczególnych odbiorników energii przy spadku napięcia do minimum, gdzie utrzymywanie ciągłego napięcia przez doładowywanie akumulatorów 12 V za pośrednictwem baterii trakcyjnych nie powoduje rozładowania się akumulatorów.
- 24.14 **Oświetlenie wnętrza autobusu** - wymagania:
- 24.14.1 wszystkie lampy oświetlenia wewnętrznego (przedziału pasażerskiego i kabiny kierowcy) barwy białej zimnej, wykonane w technologii LED,
- 24.14.2 zapewniające oświetlenie całej przestrzeni pasażerskiej, wszystkich stopni, dostępu do każdego wyjścia, wewnętrznego oznakowania, wszystkich miejsc, w których znajdują się jakiegokolwiek przeszkody dla pasażerów oraz możliwość odczytu kodu kasującego, cennika opłat, a także wszelkich informacji umieszczonych wewnątrz autobusu, a w szczególności umieszczonych na tylnej ścianie kabiny kierowcy.
- 24.14.3 automatyczne wyłączenie dwóch pierwszych lamp za kabiną kierowcy po zamknięciu I drzwi, i odpowiednio - automatyczne załączenie tych lamp po otwarciu I drzwi. System powinien zapewniać możliwość (niezależnego od opisanej w poprzednim zdaniu automatyki) manualnego włączenia/wyłączenia tych lamp przez kierowcę za pomocą przycisku na desce rozdzielczej.
- 24.15 **Oświetlenie zewnętrzne** - wymagania:
- 24.15.1 Wszystkie lampy oświetlenia zewnętrznego, za wyjątkiem świateł: drogowych, mijania oraz przeciwmgłowych przednich (jeżeli występują), wykonane w technologii **LED**. W przypadku świateł cofania i świateł przeciwmgłowych tylnych, dopuszcza się zastosowanie trwałych i energooszczędnych żarówek;
- 24.15.2 **Światła jazdy dziennej** wykonane, umiejscowione i działające zgodnie z warunkami określonymi w § 12. ust. 3. pkt 7. oraz §2 poz. 18 tabeli zawartej w Załączniku nr 6 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 31.12.2002 roku w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz.U.2024.502 t.j. z dnia 2024.04.04).
- 24.15.3 **Dodatkowa para świateł obrysowych** tylnych i przednich, wystających poza obrys pojazdu, umieszczonych z tyłu pojazdu, jeśli obowiązkowe światła obrysowe nie wystają poza obrys pojazdu, wykonanych, umiejscowionych i działających zgodnie z warunkami określonymi w § 12. ust. 3. pkt 9. oraz §2 poz. 15 odsyłacz 36) tabeli zawartej w Załączniku nr 6 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 31.12.2002 roku w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz.U.2024.502 t.j. z dnia 2024.04.04).

25 WYPOSAŻENIE DO OBSŁUGI PASAŻERÓW I WSPOMAGANIA RUCHU POJAZDU

- 25.1 Zestaw **elektronicznych urządzeń do kasowania biletów** (papierowych), obejmujący urządzenie sterujące (komputer pokładowy) i **4 kasowniki**. Kasowniki powinny być sterowane z komputera pokładowego. Kasowniki muszą umożliwiać identyfikację numeru inwentarzowego pojazdu (min. 3 ostatnie cyfry numeru inwentarzowego na znakach kodu kasującego, tj. KKK), daty (min. 6 znaków kodu kasującego, tj. DDMRRR), czasu skasowania biletu (min. 4 znaki kodu kasującego, tj. GGMM), gdzie:

- KKK oznacza kod pojazdu,
- DDMMRR oznacza: dzień, miesiąc, rok,
- GGMM oznacza: godzina, minuta.

Kasowniki powinny być umieszczone w miejscach zapewniających swobodny dostęp wszystkim pasażerom a ich lokalizacja nie może spowodować utrudnień podczas wsiadania i wysiadania z pojazdu. Kasowniki powinny posiadać metalowe obudowy.

25.2 Zestaw **elektronicznych tablic kierunkowych (informacyjnych)** trwale zamocowanych w autobusie obejmujący:

25.2.1 tablice zewnętrzne:

- tablica pełnowymiarowa (w stosunku do szerokości pojazdu) czołowa przednia z numerem linii i kierunkiem jazdy (1 szt.) o wymiarach min. 24x192 punktów świetlnych w rozstawieniu ok. 9-10 mm, dwurzędową. Tablicę należy umieścić w wydzielonej przestrzeni nad przednią szybą lub w górnej części przedniej szyby;
- tablice boczne z numerem linii oraz kierunkiem jazdy (2 szt.) o wymiarach min. 24x128 punktów świetlnych w rozstawieniu ok. 9-10 mm, dwurzędowe. Tablice należy umieścić w górnej części pojazdu pomiędzy pierwszymi i drugimi drzwiami oraz pomiędzy trzecimi i czwartymi drzwiami;
- tablica boczna zewnętrzna z numerem linii (1 szt.) o wymiarach min. 32x48 punktów świetlnych w rozstawieniu ok. 8 mm. Tablicę należy umieścić w dolnej części pierwszego okna (lub drugiego okna w przypadku, gdy nie jest możliwe zamontowanie tablicy w pierwszym oknie) licząc od przodu, po prawej stronie pojazdu. Tablica nie może posiadać żadnych ostrych krawędzi oraz ograniczać miejsca dla pasażerów siedzących;
- tablica tylna zewnętrzną z numerem linii (1 szt.) o wymiarach min. 24x40 punktów świetlnych w rozstawieniu ok. 9-10 mm. Tablicę należy umieścić w wydzielonej przestrzeni nad tylną szybą lub w górnej części tylnej szyby, jeżeli nie ma warunków do umieszczenia tablicy nad szybą;

25.2.1.1 wymagania dodatkowe:

- tablice diodowe (LED) zewnętrzne, o których mowa powyżej powinny posiadać funkcję autoregulacji jasności świecenia w zależności od natężenia oświetlenia zewnętrznego o białym kolorze tekstu;
- każda tablica zewnętrzna musi posiadać możliwość wyświetlania numeru linii (4 znaki – cyfry, litery, znaki specjalne – symbole z kodu ASCII);
- każda tablica musi posiadać możliwość wyświetlania wszystkich znaków alfanumerycznych (w tym małe i duże litery, w tym polskie, symbole) prezentowanych jednolitą czcionką typu FF Info;
- w przypadku pełnowymiarowej tablicy czołowej przedniej z numerem linii i kierunkiem jazdy oraz tablic kierunkowych z numerem linii i kierunkiem jazdy, kierunek jazdy musi być prezentowany w całości – pełna nazwa przystanku końcowego w jednym lub dwóch wierszach;
- w przypadku kursów wykonywanych po trasie wariantowej lub okrężnej, w przypadkach wskazanych przez ZTM, Zamawiający musi mieć możliwość zastosowania oznaczenia „przez ...” umieszczonego w drugim wierszu. Tablice muszą posiadać funkcję zmiany kierunku prezentowanego na tablicy bocznej z numerem linii i kierunkiem jazdy po przejechaniu danego przystanku, np. kierunek Bytom Plac Sikorskiego przez Chorzów Batory, po odjeździe z przystanku Chorzów Batory Hotel musi automatycznie zmienić się na Bytom Plac Sikorskiego;
- na tablicach nie należy stosować tekstu pływającego (przewijanego) za wyjątkiem sytuacji opisanej w tiret ósmy oraz skrótów powszechnie stosowanych, tj.:
 - o os. – osiedle,

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

- pl. – plac,
 - al. – aleja,
 - cm. – cmentarz,
 - śl. – śląskich, śląskie, śląska, śląski itd.,
 - św. – święty, świętego,
 - zach. – zachodni, zachodnia itd.,
 - wsch. – wschodni, wschodnia itd.,
 - półn. – północny, północna itd.,
 - półd. – południowy, południowa itd.,
 - CP – Centrum Przesiadkowe,
 - inne skróty i skrótowce wynikające z nazwy przystanku, np. ZUS ZWM,
- nazwa przystanku musi być zgodna z rozkładem jazdy,
 - tablice muszą posiadać możliwość wyświetlania oprócz kierunku jazdy dodatkowo komunikatu „ZMIANA TRASY” oraz „KURS SKRÓCONY”. W takim przypadku dopuszcza się, aby kierunek jazdy niemieszczący się w jednej linii, prezentowany był w postaci tekstu pływającego,
 - tablice muszą posiadać możliwość wyświetlania piktogramów,
 - pełnowymiarowa tablica czołowa przednia oraz tablice boczne z numerem linii i kierunkiem jazdy muszą posiadać możliwość wyświetlenia komunikatu „PRZEJAZD TECHNICZNY”,
 - podczas postoju na przystanku początkowym na pełnowymiarowej tablicy czołowej przedniej oraz tablicach bocznych wymagane jest wyświetlanie naprzemiennie co 15 sekund komunikatu informującego o czasie pozostałym do odjazdu w formie „Odjazd za x min” (gdzie x oznacza liczbę minut pozostałych do odjazdu pojazdu z przystanku) oraz numer linii i kierunek jazdy, w tym przy wyłączonym zapłonie (minimalny czas działania systemu powinien wynosić 30 min).
 - w przypadku zmiany trasy, numer linii musi być prezentowany w negatywie (podświetlenie tła, nie numeru) lub w kwadratowej ramce.
 - zewnętrzne tablice informacyjne, powinny być zamontowane w sposób zapewniający szybki i nie wymagający dużego nakładu pracy demontaż/montaż (tj. bez konieczności rozkręcania dodatkowych elementów nadwozia) w celu wymiany/naprawy układów elektronicznych sterujących tablicami lub samych tablic.

25.2.2 tablice wewnętrzne:

- tablice elektroniczne informacyjne (2 szt.) umieszczone pod sufitem w połowie szerokości pojazdu, jedna za kabiną kierującego pojazdem, a druga za przegubem, w drugim członie pojazdu. Każda z tablic wykonana powinna być na bazie matrycy LCD podświetlanej diodami LED o przekątnej min. 21,5”, obraz w formacie 16:10 lub 16:9, przeznaczoną do emisji następujących informacji: numeru linii, kierunku jazdy, komunikatu „Zmiana trasy” oraz aktualnej daty i godziny, nazwy gminy w której znajduje się aktualnie pojazd wraz z prezentacją rozkładowego czasu, do następnych przystanków. Ponadto, ekran musi wyświetlać co najmniej 5 następnych przystanków w formie „koralików” oraz informację o następnym przystanku lub przystanku, na którym znajduje się pojazd. Dane prezentowane na tablicach muszą być aktualne, za wyjątkiem sytuacji nagłych wówczas Zamawiający wymaga wyświetlania komunikatu „Zmiana trasy”, prezentowanego w postaci paska umieszczonego w dolnej części ekranu;
- tablice elektroniczne reklamowe umieszczone pod sufitem w połowie szerokości pojazdu, jedna na wysokości drugich drzwi (lub za drugimi drzwiami pojazdu, w przypadku braku możliwości zamontowania tablicy na wysokości drugich drzwi), a druga na wysokości trzecich drzwi (lub za trzecimi drzwiami, w przypadku braku możliwości zamontowania tablicy na wysokości trzecich drzwi) pojazdu. Każda z tablic wykonana powinna być na bazie matrycy LCD podświetlanej diodami LED o przekątnej min. 21,5”, dwustronna, obraz w formacie 16:10 lub 16:9, przeznaczoną do emisji komunikatów, reklam oraz materiałów promocyjnych ZTM (filmów, obrazów i komunikatów). Prezentacja danych na ekranie

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku
dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

(lub ekranach, w przypadku pojazdów przegubowych) musi nastąpić nie później niż w ciągu 48 godz. od wysłania komunikatów, reklam lub materiałów promocyjnych;

25.2.2.1 wymagania dodatkowe:

- dolne krawędzie tablic elektronicznych informacyjnych oraz reklamowych muszą zostać oznakowane przez Wykonawcę taśmą w kolorze żółto-czarnym, a narożniki dolne tych tablic zabezpieczone nakładkami silikonowymi,
- komunikaty, reklamy oraz materiały promocyjne, o których mowa w myślniku drugim muszą być prezentowane w postaci informacji pełnoekranowej,
- w przypadku braku emisji reklam tablice mają być wyłączone – konieczne jest zastosowanie specjalnego wyłącznika,

25.2.3 tablice powinny być umiejscowione i działać zgodnie z wymaganiami określonymi w § 21 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 31.12.2002 roku w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz.U.2016.2022 z dnia 2016.12.15 z późn. zm.);

25.3 **System dynamicznej informacji pasażerów** (zwany dalej **SDIP**), polegający na wizualnym i fonicznym zapowiadaniu pasażerom w autobusie przystanków zlokalizowanych na trasie danej linii oraz przekazywaniu pasażerom informacji dodatkowych o usługach komunikacji publicznej przy zachowaniu następujących wymagań:

25.3.1 podczas realizacji kursu wymaga się utrzymywania systemu zapowiadania przystanków oraz emitowania komunikatów głosowych,

25.3.2 zapowiedzi muszą być emitowane automatycznie, na podstawie danych lokalizacyjnych pojazdu uzyskanych z lokalizatora GPS,

25.3.3 zapowiedzi głosowe powinny być emitowane w przepływności bitowej (bitrate) co najmniej 128 kbps,

25.3.4 po ruszeniu z przystanku system ma emitować komunikat „Następny przystanek... (nazwa następnego przystanku)” informujący o następnym przystanku,

25.3.5 na ok. 150 m przed przystankiem system musi emitować komunikat informujący o najbliższym przystanku „... (nazwa przystanku)”;

25.3.6 w przypadkach wskazanych przez Zamawiającego komunikat, o którym mowa w pkt. 25.3.4 lub pkt 25.3.5, może być rozbudowany o dodatkowy komunikat,

25.3.7 po dojechaniu do przystanku końcowego system musi emitować komunikat o końcu trasy przekazany przez Organizatora (ZTM),

25.3.8 system musi umożliwiać emitowanie zapowiedzi głosowych w języku polskim oraz na przystankach wskazanych przez Organizatora (ZTM) w języku angielskim,

25.3.9 system musi umożliwiać emitowanie informacji o możliwości przesiadek,

25.3.10 system musi umożliwiać emitowanie na każdym przystanku lub na wybranych przystankach, a także pomiędzy przystankami (po zapowiedzi następnego przystanku) komunikaty głosowe o długości do 30 sekund, których treść będzie przekazywana przez Organizatora (ZTM);

25.3.11 system musi umożliwiać wgranie zapowiedzi przekazanych przez Organizatora (ZTM).

25.3.12 treści prezentowane na wyświetlaczach wewnętrznych i zewnętrznych do uzgodnienia z Organizatorem (ZTM).

25.4 Pojazd powinien być wyposażony we współpracujące w sposób ciągły z systemem dynamicznej informacji pasażerów:

25.4.1 **urządzenie nagłaśniające**, składające się co najmniej z nw. elementów i spełniające następujące warunki:

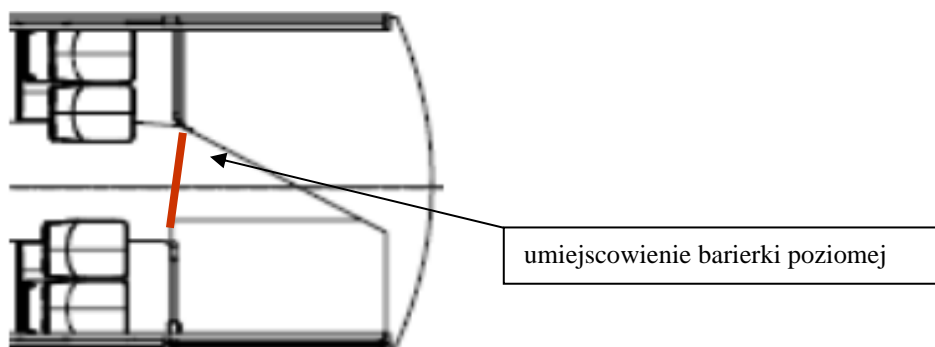
Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku
dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

- 25.4.1.1 wzmacniacz i min. **8 głośników wewnątrz** pojazdu rozmieszczonych równomiernie w przestrzeni pasażerskiej autobusu. Rozmieszczenie głośników powinno być równomierne na całej długości przedziału pasażerskiego.
- 25.4.1.2 zewnętrzny głośnik (min. 1 szt.) zlokalizowany w przedniej części pojazdu, od strony drzwi;
- 25.4.1.3 rodzaj i sposób rozmieszczenia głośników powinien być tak dobrany, aby zapewnić bardzo dobrą słyszalność zapowiedzi głosowych;
- 25.4.1.4 sterowanie komunikatami emitowanymi przez głośnik zewnętrzny - kompatybilne z głównym sterownikiem oznakowania i zapowiedzi w autobusie,
- 25.4.1.5 sygnały audio dla głosowych zapowiedzi wewnętrznych i zewnętrznych powinny być odseparowane;
- 25.4.1.6 wymagania dotyczące zapowiedzi głosowych zewnętrznych:
- a) po zatrzymaniu na przystanku wymagana jest:
 - emisja komunikatu „Linia ... (numer linii) kierunek ... (kierunek jazdy)”;
 - emisja dodatkowych komunikatów „Uwaga zmiana trasy” lub „Uwaga kurs skrócony”,
 - b) system musi umożliwiać emitowanie dodatkowo innych komunikatów o długości do 30 sekund.
- 25.4.1.7 Głośność komunikatów zewnętrznych i wewnętrznych należy dostosować do pory dnia. Wymaga się, aby głośność zapowiedzi dźwiękowych zmniejszała się automatycznie podczas obsługi linii (o około 30%) w godzinach od 21.00 do 7.00 rano.
- 25.4.1.8 Zamawiający wymaga aby regulacja głośności ustawiana była automatycznie. Ręczna regulacja może być wykonana za pomocą ustawień zaawansowanych w komputerze pokładowym jedynie przez służby techniczne Zamawiającego.
- 25.4.2 **odbiornik GPS** (lub GLONASS, lub GALILEO): pozwalający na lokalizację pojazdu (określenie jego współrzędnych geograficznych) w trakcie jazdy oraz rejestrację przebytej przez pojazd trasy.
- 25.5 Niezależnie od instalacji urządzeń do kasowania biletów, o której mowa w pkt. **25.1** należy:
- przygotować równoległą instalację (okablowanie i podłączenie do źródeł zasilania),
 - wykonać montaż wraz z konfiguracją,
 - zapewnić funkcjonowanie dostarczonego wyposażenia/świadczą usługę serwisową przez **okres 24 miesięcy, począwszy od pierwszego dnia następującego po dacie protokołarnego końcowego odbioru pojazdu** urządzeń należących do zestawu wymaganego przez organizatora komunikacji miejskiej GZM ZTM w Katowicach w ramach systemu Transport GZM;
- 25.6 W skład zestawu **Transport GZM** wchodzi elementy wskazane w **Załączniku nr 1.3** do umowy („Standard wyposażenia pojazdów w urządzenia poboru opłat wariant „Metrolinia”).
- 25.7 Dokumentację w zakresie instalacji systemu **Transport GZM** w standardzie „Metrolinia”, architektury systemu, instrukcji montażu Zamawiający udostępni na swojej stronie internetowej. Pozostałe szczegóły techniczne należy uzgodnić z firmą Asseco Poland S.A. ul. Adama Branickiego 13, 02-972 Warszawa, tel: +48 22 574-82-00 lub poprzez organizatora komunikacji miejskiej GZM ZTM w Katowicach, przy ul. Barbary 21A.
- 25.8 Wykonawca, na wniosek Kupującego, zobowiązany jest do udzielenia zgody na dostosowanie pojazdów do zainstalowania **nadajnika lokalizatora** pojazdów, umożliwiającego ich priorytetową obsługę na skrzyżowaniach z sygnalizacją świetlną. Udzielona zgoda nie może mieć wpływu na odpowiedzialność Sprzedającego z tytułu udzielonej gwarancji, zgodnie z warunkami gwarancyjnymi opisanymi w Załączniku nr 2 do niniejszej umowy.

- 25.9 Wykonawca wyposaży autobusy w **System zliczania pasażerów** w pojazdach, zgodnie z warunkami określonymi w **Załączniku nr 1.4** do umowy („Wymogi dotyczące Systemu zliczania pasażerów (SZP) w pojazdach”).
- 25.10 Wykonawca wyposaży autobusy w **System kontroli trzeźwości kierowcy**, zgodnie z warunkami określonymi w **Załączniku nr 1.5** do umowy („Wymogi dotyczące Systemu kontroli trzeźwości kierowcy”).

26 INNE URZĄDZENIA TRWALE ZAMONTOWANE W POJEŹDZIE

- 26.1 Zainstalowany **ogranicznik prędkości** autobusu (max prędkość = **70 km/h**);
- 26.2 **Akustyczny sygnał** działający na zewnątrz pojazdu podczas wykonywania manewru cofania;
- 26.3 W strefie I drzwi pasażerskich zainstalowane **wahadłowe barierki poziome** automatycznie powracające do pozycji środkowej (zamykającej przejście) odchylające się w obie strony. Barierki powinny być zamocowane jak na poniższym schemacie, w taki sposób aby uniemożliwić stałe przebywanie pasażerów w strefie I drzwi (tak aby zapewnić odpowiednią widoczność z kabiny kierowcy w kierunku I i II połówki I drzwi). Barierki powinny posiadać ograniczniki zabezpieczające przed nadmiernym ich wychyleniem (w celu uniknięcia uderzenia barierką pasażerów zajmujących pierwsze siedzenia); dopuszcza się zamontowanie pojedynczej, jednoramieniowej barierki oddzielającej strefę drzwi I od pozostałej przestrzeni pasażerskiej.



- 26.4 **Piktogramy zewnętrzne** (tj. umieszczone na zewnętrznych powierzchniach nadwozia pojazdu) powinny być laminowane - odporne na ścieranie (np. wywołane przez szczotki myjni automatycznej w czasie codziennego mycia pojazdu).
- 26.5 Urządzenia łączności pasażerów z kierowcą z dodatkowymi oznaczeniami w alfabecie Braille'a, wyróżniające się kolorami kontrastującymi z otoczeniem.

27 WYPOSAŻENIE POJAZDU

- 27.1 Klipy pod koła - 2 szt./ na pojazd;
- 27.2 Trójkąt ostrzegawczy - 1 szt./pojazd;
- 27.3 Gaśnice ppoż. -2 szt./ na pojazd;
- 27.4 Kamizelka ostrzegawcza kierowcy - 2 szt./ na pojazd;
- 27.5 Klucze do otwierania/zamykania klap obsługowych - 4 szt./ pojazd;
- 27.6 Zaczep holowniczy z przodu (1 szt./pojazd) i z tyłu pojazdu (1 szt./pojazd);
- 27.7 Apteczka spełniająca normę DIN 13157 -1 szt./ pojazd;
- 27.8 Oznakowanie wewnątrz i na zewnątrz (odpowiedni napis na zamykanej klapie) wszystkich wlewów płynów eksploatacyjnych i paliwa;

27.9 **Oznakowanie autobusu (identyfikacja wizualna - piktogramy zewnętrzne i wewnętrzne) wykonane zgodnie z obowiązującymi zapisami Księgi Znaku Transport Górnośląsko - Zagłębiowska Metropolia w Katowicach.**

27.10 Ramki:

– na Regulaminy i Taryfę:

- pole informacji formatu A2: umieszczone pionowo, dzielone tak, aby możliwe było umieszczenie w niej dwóch informacji A3 (drukowanych w formacie poziomym), lub
- dwa pola informacji formatu A3: muszą być umieszczone jedna nad drugą. Wyłącznie w uzasadnionych przypadkach ramki mogą być umieszczone obok siebie,
- obramowanie ramki nie powinno być szersze niż 2 cm,
- obramowanie ramki musi być w kolorze szarym lub srebrnym,

– na reklamy 4 szt.:

- pole informacji formatu A3: umieszczone pionowo wewnątrz pojazdów, wykorzystywane przez ZTM do umieszczania informacji oraz reklam,
- obramowanie ramki nie może być szersze niż 2 cm,
- obramowanie ramki musi być w kolorze szarym lub srebrnym,

a) szczegółowa lokalizacja ramek podlega uzgodnieniom z Zarządem Transportu Metropolitalnego w Katowicach.

28 DOKUMENTACJA TECHNICZNA

28.1 instrukcja fabryczna (wersja wydrukowana na papierze) - sporządzona w języku polskim (dla kierowców pojazdu) w zakresie prawidłowej obsługi i eksploatacji pojazdu – 3 egz./pojazd;

28.2 książka gwarancyjna (wersja wydrukowana na papierze) - 1 egz./pojazd;

28.3 instrukcja napraw pojazdu:

28.3.1 wersja wydrukowana na papierze wraz z wersją elektroniczną na nośniku CD, DVD lub innym oferowanym przez Dostawcę - sporządzona w języku polskim - 7 egz.,

lub

28.3.2 wersja wydrukowana na papierze, sporządzona w języku polskim - 7 egz. wraz z dostępem online do dokumentacji;

28.4 dokładna instrukcja (harmonogram) czynności obsługowych:

28.4.1 wersja wydrukowana na papierze wraz z wersją elektroniczną na nośniku CD, DVD lub innym oferowanym przez Dostawcę - sporządzony w języku polskim – 7 egz.,

lub

28.4.2 wersja wydrukowana na papierze, sporządzona w języku polskim – 7 egz. wraz z dostępem online do dokumentacji;

28.5 katalog części zamiennych:

28.5.1 wersja wydrukowana na papierze wraz z wersją elektroniczną na nośniku CD, DVD lub innym oferowanym przez Dostawcę - sporządzony w języku polskim - 7 egz.,

lub

28.5.2 wersja wydrukowana na papierze, sporządzona w języku polskim – 7 egz. wraz z dostępem online do dokumentacji;

28.6 schematy, dołączone do instrukcji napraw pojazdu:

- 28.6.1 wersja wydrukowana na papierze wraz z wersją elektroniczną na nośnikach CD, DVD lub innym oferowanym przez Dostawcę:
- 28.6.1.1 instalacji elektrycznej (w tym oświetleniowej i sygnalizacyjnej) – 7 egz.;
 - 28.6.1.2 układu pneumatycznego i hamulcowego - 7 egz.;
 - 28.6.1.3 zawieszenia - 7 egz.;
 - 28.6.1.4 układu kierowniczego - 7 egz.;
 - 28.6.1.5 układu chłodzenia, ogrzewania - 7 egz.;
 - 28.6.1.6 układu smarowania (olejenia) - 7 egz.;
 - 28.6.1.7 układów hydraulicznych - 7 egz.;
- lub
- 28.6.2 wersja wydrukowana na papierze wraz z wersją elektroniczną z dostępem online do dokumentacji:
- 28.6.2.1 instalacji elektrycznej (w tym oświetleniowej i sygnalizacyjnej) – 7 egz.;
 - 28.6.2.2 układu pneumatycznego i hamulcowego - 7 egz.;
 - 28.6.2.3 zawieszenia - 7 egz.;
 - 28.6.2.4 układu kierowniczego - 7 egz.;
 - 28.6.2.5 układu chłodzenia, ogrzewania - 7 egz.;
 - 28.6.2.6 układu smarowania (olejenia)- 7 egz.;
 - 28.6.2.7 układów hydraulicznych - 7 egz.;
- 28.7 dokumentacja systemu poboru opłat (system **Transport GZM**):
- 28.7.1 opis interfejsów zawierający scenariusze ich użycia na wszystkich polach eksploatacji – 7 egz.;
 - 28.7.2 dokumentację użytkownika każdego modułu/elementu systemu opisującą sposób działania poszczególnych funkcjonalności modułu oraz całości – 7 egz.;
 - 28.7.3 procedury eksploatacyjne i serwisowe – 7 egz.;
 - 28.7.4 dokumentację techniczną urządzeń wraz z ich parametrami oraz instalacji zamontowanych w pojazdach wraz z procedurami ich serwisowania, konserwacji – 7 egz.;
 - 28.7.5 ww. dokumentację należy dostarczyć w wersji wydrukowanej na papierze wraz z wersją elektroniczną na nośniku CD, DVD lub innym oferowanym przez Dostawcę - sporządzona w języku polskim w ilościach wskazanych powyżej.
- 28.8 dokumentacja **Systemu kontroli trzeźwości**:
- 28.8.1 opis interfejsów zawierający scenariusze ich użycia na wszystkich polach eksploatacji – 7 egz.;
 - 28.8.2 dokumentację użytkownika każdego modułu/elementu systemu opisującą sposób działania poszczególnych funkcjonalności modułu oraz całości – 7 egz.;
 - 28.8.3 procedury eksploatacyjne i serwisowe – 7 egz.;
 - 28.8.4 dokumentację techniczną urządzeń wraz z ich parametrami oraz instalacji zamontowanych w pojazdach wraz z procedurami ich serwisowania, konserwacji – 7 egz.;
 - 28.8.5 ww. dokumentację należy dostarczyć w wersji wydrukowanej na papierze wraz z wersją elektroniczną na nośniku CD, DVD lub innym oferowanym przez Dostawcę - sporządzona w języku polskim w ilościach wskazanych powyżej.

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku
dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

Uwaga:

- niezależnie od dostarczenia ww. dokumentów, wymaga się dostarczenia (sporządzonych w języku polskim) dokumentów, o których mowa w pkt. **4.5** niniejszej umowy,
 - Sprzedający zapewni **nieodpłatny dostęp online**¹ do dokumentacji, o której mowa w pkt. **28.3 - 28.8** umowy dla pięciu użytkowników Zamawiającego przez okres co najmniej **10 lat**, począwszy od daty począwszy od daty protokolarnego końcowego odbioru **ostatniego** z dostarczanych autobusów.
-

¹ tzn. nadaniu Kupującemu statusu użytkownika online, co oznacza podłączenie go do „sieci” np. portali, serwisów, czyli umożliwieniu Kupującemu dostępu do treści znajdujących się na portalu internetowym, tak aby w trakcie połączenia mógł on korzystać z treści cyfrowych tam dostępnych

Załącznik nr 1.1B do umowy - Specyfikacja techniczna autobusu dwuosowego

1 WYMAGANIA PODSTAWOWE

- 1.1 Wykonawca oświadcza, że dostarczane autobusy spełniają co najmniej wymagania i warunki określone w poniższych przepisach i normach:
- 1.1.1 **Rozporządzeniu** Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) **2018/858** z dnia 30 maja 2018r. w sprawie homologacji i nadzoru rynku pojazdów silnikowych i ich przyczep oraz układów, komponentów i oddzielnych zespołów technicznych przeznaczonych do tych pojazdów, zmieniające rozporządzenie (WE) nr 715/2007 i (WE) nr 595/2009 oraz uchylające dyrektywę 2007/46/WE (Dz.U.UE.L.2018.151.1 z dnia 2018.06.14), zwanego dalej Rozporządzeniem 2018/858 - w zakresie wymagań dotyczących **pojazdów kategorii M3**;
- 1.1.2 **Rozporządzeniu** Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr **2019/2144** z dnia 27 listopada 2019 r. w sprawie wymogów dotyczących homologacji typu pojazdów silnikowych i ich przyczep (...) (Dz.U.UE.L.2019.325.1 z dnia 2019.12.16), zwanego dalej **Rozporządzeniem nr 2019/2144**.
- 1.1.3 **Regulaminie nr 107** Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) - Jednolite przepisy dotyczące homologacji pojazdów kategorii M₂ lub M₃ w odniesieniu do ich budowy ogólnej (Dz.U.UE.L.2018.52.1 z dnia 2018.02.23), zwanego dalej **Regulaminem nr 107 EKG ONZ** - w zakresie wymagań dotyczących **pojazdów kategorii M3 klasy I - niskopodłogowych**.
- 1.1.4 **Regulaminie nr 100** Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) - Jednolite przepisy dotyczące homologacji pojazdów w zakresie szczególnych wymagań dotyczących elektrycznego układu napędowego, [2015/505] (Dz.U.UE.L.2015.87.1 z dnia 2015.03.31), obejmujący wszystkie obowiązujące teksty, w tym Suplement nr 1 do serii poprawek 02- zwanego dalej **Regulaminem nr 100 EKG ONZ**.
- 1.1.5 **Regulaminie nr155** - Jednolite przepisy dotyczące homologacji pojazdów w zakresie cyberbezpieczeństwa i systemu zarządzania bezpieczeństwem (Dz.U.UE.L.2021.82.30 z dnia 2021.03.09), zwanego dalej **Regulaminem nr 155 EKG ONZ** -- potwierdzone oświadczeniem wykonawcy, zawartym w punkcie 1.1 **Załącznika nr 1.1A** („Specyfikacja techniczna autobusu trzyosowego przegubowego”) i w punkcie 1.1 **Załącznika nr 1.1.B** („Specyfikacja techniczna autobusu dwuosowego”) do Projektowanych postanowień umowy;
- 1.1.6 **Regulaminie nr156** - Jednolite przepisy dotyczące homologacji pojazdów w zakresie aktualizacji oprogramowania i systemu zarządzania aktualizacjami oprogramowania (Dz.U.UE.L.2021.82.60 z dnia 2021.03.09), zwanego dalej **Regulaminem nr 156 EKG ONZ** -- potwierdzone oświadczeniem wykonawcy, zawartym w punkcie 1.1 **Załącznika nr 1.1A** („Specyfikacja techniczna autobusu trzyosowego przegubowego”) i w punkcie 1.1 **Załącznika nr 1.1.B** („Specyfikacja techniczna autobusu dwuosowego”) do Projektowanych postanowień umowy;
- 1.1.7 **Ustawie** z dnia 14 kwietnia 2023r. o systemach homologacji pojazdów oraz ich wyposażenia (Dz.U.2023.919 z dnia 2023.05.16), zwanego dalej **Ustawą o systemach homologacji**.
- 1.1.8 **Rozporządzeniu** Ministra Infrastruktury z dnia 2 sierpnia 2023 r. w sprawie homologacji typu pojazdów (Dz.U.2023.1651 z dnia 2023.08.18 z późniejszymi zmianami).
- 1.1.9 **Rozporządzeniu** Ministra Infrastruktury z dnia 31.12.2002 roku w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz.U.2024.502 t.j. z dnia 2024.04.04- w zakresie wymagań dotyczących **pojazdów kategorii M3 klasy I** a w szczególności **wymagań dotyczących dopuszczalnych wymiarów, masy pojazdu i nacisków osi** opisanych w Dziale II tego rozporządzenia.
- 1.2 Dostarczane autobusy winny bezwzględnie posiadać **aktualne świadectwo homologacji typu pojazdu** lub **świadectwo homologacji typu WE wraz z załącznikami**, wydane zgodnie z obowiązującymi przepisami

- a w szczególności na podstawie ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. - Prawo o ruchu drogowym (Dz.U.2023.1047 t.j. z dnia 2023.06.01, z późn. zm.) lub **aktualne** świadectwo homologacji typu UE pojazdu lub świadectwo homologacji typu ONZ, zgodnie z Ustawą z dnia 14 kwietnia 2023r. o systemach homologacji pojazdów oraz ich wyposażenia (Dz.U.2023.919 z dnia 2023.05.16).- **wymagany** wyciąg (odpis) z aktualnego **świadectwa homologacji typu** dostarczony wraz z każdym autobusem przez Sprzedającego; jeżeli przedmiotowy dokument będzie sporządzony w języku innym niż polski, Wykonawca zobowiązany jest go złożyć wraz z tłumaczeniem na język polski.
- 1.3 Zamawiający zastrzega sobie prawo do przeprowadzenia odpowiednich pomiarów oferowanych autobusów w celu ich weryfikacji pod kątem spełnienia ww. wymagań. Brak spełnienia ww. wymagań będzie rzutować odmową przyjęcia autobusu z winy Wykonawcy.
- 1.4 W sytuacji, gdy w okresie pomiędzy złożeniem przez Wykonawcę oferty w postępowaniu o udzielenie zamówienia, a realizacją umowy, nastąpi zmiana przepisów prawa w zakresie rejestracji, homologacji, sprzedaży lub wprowadzenia do użytku nowych autobusów (a także zespołów i podzespołów do tych autobusów), Wykonawca ten obowiązany jest zrealizować przedmiot zamówienia z uwzględnieniem tychże zmian. W szczególności obowiązek ten dotyczy dostarczenia Zamawiającemu autobusów spełniających wymagania określone wyżej wymienionymi przepisami, jak również dokumentów umożliwiających zarejestrowanie tych autobusów na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.
- 1.5 Konstrukcja pojazdu i zastosowane rozwiązania powinny gwarantować co najmniej 15 letnią eksploatację autobusu.

2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PARAMETRÓW PRZEWOZOWYCH I EKSPLOATACYJNYCH

2.1 Wymiary zewnętrzne pojazdu:

- 2.1.1 długość całkowita pojazdu = **Uwaga:** wymagana długość **pojazdu od 11,80 m do 12,20 m** (dopuszcza się autobus z tolerancją długości $\pm 0,10$ m pod warunkiem posiadania homologacji dopuszczającej jego eksploatację na rynku polskim);
- 2.1.2 wysokość całkowita pojazdu = **Uwaga** wymagana wysokość całkowita pojazdu - nie więcej niż **3,30** m;
- 2.1.3 szerokość całkowita pojazdu: = **Uwaga** wymagana szerokość całkowita pojazdu - nie więcej niż **2,55** m.

2.2 Miejsca pasażerskie:

- 2.2.1 całkowita liczba miejsc (dla pasażerów stojących i siedzących) = + miejsce dla kierowcy
Uwaga: wymagana liczba miejsc (dla pasażerów stojących i siedzących) - min.**70** + miejsce dla kierowcy;
- 2.2.2 liczba siedzeń (tzn. miejsc dla pasażerów siedzących) = + miejsce dla kierowcy,
Uwaga 1: wymagana liczba siedzeń (tzn. miejsc dla pasażerów siedzących) -min. **22** + miejsce dla kierowcy, **Uwaga 2:** siedzenia typu 1½ liczone są jako pojedyncze siedzenia;
- 2.2.3 liczba siedzeń dla pasażerów z dostępem bezpośrednio z niskiej podłogi = (bez podestów, w tym **4 siedzenia** wykonane jako siedzenia specjalne dla pasażerów niepełnosprawnych - spełniające wymagania pkt. 3.2 Załącznika 8 do Regulaminu nr 107 EKG ONZ, przy czym do liczby siedzeń z dostępem bezpośrednio z niskiej podłogi nie zalicza się siedzeń składanych - uchylnych),
Uwag 1: wymagana liczba siedzeń dla pasażerów z dostępem bezpośrednio z niskiej podłogi min.**6**;
Uwaga 2: dopuszcza się umieszczanie **siedzeń składanych** w przedziale pasażerskim, dostępnych z poziomu niskiej podłogi. Siedzeń tych nie należy wliczać do wymogu spełniania określonej liczby miejsc siedzących dostępnych bezpośrednio z poziomu niskiej podłogi. Przy miejscach należy umieścić

nalepki informacyjne, że jeżeli w pojeździe występuje bardzo duże napelnienie, pasażerowie nie powinni korzystać z tych siedzeń.

- 2.2.4 specjalne miejsce (powierzchnia) przeznaczone do przewozu **wózka inwalidzkiego** lub (zamiennie) **wózka dziecięcego** (spacerowego) lub (zamiennie) **roweru**, usytuowane naprzeciwko **II drzwi**, co najmniej o długości **2000 mm** i szerokości **750 mm**, spełniające wymagania pkt. 5.2 Regulaminu nr 107 EKG ONZ i pkt. 3.6, 3.7, 3.8 oraz 3.10 Załącznika 8 Regulaminu nr 107 EKG ONZ i rys. 22 Załącznika 4 ww. Regulaminu,
- 2.2.4.1 zaopatrzone w przyciski w kolorze niebieskim z piktogramem wózka dziecięcego i wózka inwalidzkiego sygnalizujące kierowcy zamiar opuszczenia autobusu przez „osobę poruszającą się na wózku” lub „matkę z dzieckiem”, dodatkowo przyciski:
- o wyczuwalnym skoku pracy,
 - podświetlane w sposób następujący: przycisk na stałe podświetlany ma być w kolorze czerwonym, a po jego aktywacji (naciśnięciu) przez pasażera, zmieniający kolor podświetlenia na kolor zielony; podświetlenie to (na kolor zielony) ma być aktywne do momentu otwarcia drzwi,
 - oznakowane znakami wypukłymi w języku „Braille'a”,
 - przycisk z piktogramem wózka inwalidzkiego zabudowany na takiej wysokości aby był dostępny dla osoby siedzącej na wózku;
- 2.2.4.2 zaopatrzone w poręcze /uchwyty:
- wzdłuż ściany bocznej miejsca (powierzchni) zamontowane poręcze na wysokości dostępnej dla osoby siedzącej na wózku inwalidzkim (spełniające wymagania pkt. 3.8.4.1 Załącznika 8 Regulaminu nr 107 EKG ONZ),
 - na boku lub ścianie pojazdu lub na przegrodzie poręcz lub uchwyt zamontowane w taki sposób, aby pozwalały osobie towarzyszącej łatwo się ich uchwycić - spełniające wymagania pkt. 3.10.5.4 Załącznika 8 ww. Regulaminu,
 - dodatkowo, w przestrzeni wózka – zamontowane minimum 2 pasy mocujące służące do zabezpieczenia przewożonego roweru oraz uchwyt dla przedniego koła roweru. Szczegóły do ustalenia z Zamawiającym;
- 2.2.4.3 wózek inwalidzki powinien być zwrócony tyłem do kierunku jazdy, przy zachowaniu warunków pkt. 3.8.4 Załącznika 8 Regulaminu nr 107 EKG ONZ - w związku z tym:
- nie dopuszcza się umieszczania w podłodze zaczepów przeznaczonych do przypięcia wózka,
 - miejsce dodatkowo wyposażone w mocowanie wózka inwalidzkiego tyłem do kierunku jazdy za pomocą pasa bezwładnościowego,
 - miejsce oznakowane znakiem z tekstem w brzmieniu: "Miejsce przeznaczone dla wózka inwalidzkiego. Wózek inwalidzki umieszcza się przodem w kierunku tyłu pojazdu, opierając go o podporę lub oparcie i z zablokowanymi hamulcami."
- 2.2.4.4 dodatkowa osłona konwektora grzewczego w przestrzeni przeznaczonej do przewozu wózka dziecięcego, wózka inwalidzkiego lub roweru; dopuszcza się brak dodatkowych osłon przy zastosowaniu obudowy grzejników w przedziale pasażerskim, która zapewni niezbędną wytrzymałość i trwałość w strefie przewozu wózka inwalidzkiego, dziecięcego lub roweru;
- 2.2.4.5 oznakowanie, trwałe i odporne na zużycie, piktogramami wózka inwalidzkiego, wózka dziecięcego oraz roweru na podłodze specjalnej przestrzeni.
- 2.2.4.6 dodatkowe piktogramy wewnątrz i na zewnątrz autobusu informujące o możliwości przewozu rowerów. Wzór i miejsce montażu do ustalenia z Zamawiającym;
- 2.2.4.7 podświetlany przycisk koloru niebieskiego służący do sygnalizowania zamiaru wejścia do pojazdu osoby poruszającej się na wózku inwalidzkim zlokalizowany **na zewnątrz** pojazdu w bezpośrednim sąsiedztwie drzwi, w których znajduje się rampa najazdowa;

- 2.3 Ukształtowanie podłogi:
- 2.3.1 podłoga przeznaczona dla pasażerów stojących tworzy powierzchnię bez stopni, a bezpośredni (tj. bez stopni pośrednich) dostęp do niej z zewnątrz możliwy jest przez I, II, III drzwi główne autobusu;
 - 2.3.2 brak stopni poprzecznych (pośrednich) na powierzchni podłogi w przejściu środkowym we wnętrzu pojazdu;
 - 2.3.3 maksymalnie jeden stopień (od ziemi) w I, II, III drzwiach głównych (tzw. „bezstopniowe” wejścia w I, II, III drzwiach głównych);
 - 2.3.4 wysokość pierwszego stopnia od ziemi w drzwiach głównych – maksymalnie 340 mm (metodyka pomiarów zgodna z wymogami określonymi w pkt. 7.7.7 Regulaminu nr 107 EKG ONZ);
 - 2.3.5 osłony krawędzi stopni wykonane w sposób minimalizujący ryzyko potknięcia się.
 - 2.3.6 w strefie drzwi pas o szerokości minimum 20 cm-żółty ostrzegawczy. Krawędzie podestów w kolorze żółtym, zamontowane w sposób stały (nie klejone).
- 2.4 Drzwi główne:
- 2.4.1 spełniające wymagania Regulaminu nr 107 EKG ONZ dla autobusów niskopodłogowych klasy I;
 - 2.4.2 liczba/układ drzwi głównych: 2-2-2;
 - 2.4.3 pneumatyczny napęd otwierania i zamykania drzwi,
 - 2.4.4 otwory drzwiowe i skrzydła drzwi uszczelniane za pomocą uszczelek gumowych (dopuszcza się uszczelnień w postaci szczotek).
- 2.5 Przystosowanie do przewozu pasażerów o ograniczonej możliwości poruszania się:
- 2.5.1 system dodatkowego obniżenia poziomu wejścia przez zastosowanie tzw. "**przykłąku**" zgodnie z wymaganiami zawartymi w pkt. 11.3;
 - 2.5.2 przy II drzwiach **pochylnia** (rampa najazdowa) dla wózków, składana ręcznie (spełniająca wymagania pkt. 3.11.4 Załącznika 8 Regulaminu nr 107 EKG ONZ).

3 NAPĘD ELEKTRYCZNY

- 3.1 Silnik trakcyjny: zastosowanie jednego lub dwóch silników elektrycznych z zastrzeżeniem, że moc uzyskana zagwarantuje pełne funkcjonowanie pojazdu wraz z osprzętem i wyposażeniem w skrajnie niekorzystnych warunkach w ruchu miejskim

Uwaga: Autobus nie może być wyposażony w silnik spalania wewnętrznego, którego praca powoduje emisję następujących substancji: dwutlenku węgla, tlenku węgla, tlenków azotu, cząstek stałych oraz węglowodorów, w szczególności autobus nie może być wyposażony w silnik o zapłonie samoczynnym lub iskrowym oraz musi wykorzystywać do napędu wyłącznie silnik, którego cykl pracy nie prowadzi do emisji gazów cieplarnianych lub innych substancji, objętych systemem zarządzania gazów cieplarnianych.

- 3.2 W przypadku zastosowania centralnego silnika asynchronicznego lub synchronicznego musi być zastosowana szczotka zwierająca wirnik ze stojanem oraz wszystkie łożyska izolowane elektrycznie. Dopuszcza się zastosowanie silnika centralnego asynchronicznego bezszczotkowego.
- 3.3 W przypadku konstrukcji z silnikiem centralnym - strefa komory silnika izolowana dźwiękowo.
- 3.4 Znamionowa moc układu napędowego= kW.

Uwaga 1: wymagana znamionowa moc układu napędowego ≥ 160 kW (jeżeli autobus jest wyposażony w dwa silniki elektryczne minimalna moc dotyczy sumy mocy tych silników);

- Uwaga 2:** Silnik ma umożliwiać ciągłą pracę w pojeździe, w skrajnie niekorzystnych warunkach eksploatacji miejskiej bez wpływu na jego pracę.
- 3.5 Funkcja odzysku energii elektrycznej podczas hamowania autobusu dla potrzeb ładowania magazynu energii;
- 3.6 Warunki eksploatacji silnika: uruchamianie i eksploatacja silnika niezależnie od temperatury powietrza od -30°C do +45°C.
- 3.7 Blokady i zabezpieczenia:
- 3.7.1 blokada ruszenia pojazdem przy otwartych pokrywach pojazdu, przy otwartych drzwiach oraz podczas ładowania;
- 3.7.2 zabezpieczenie (np. wyjmowany kluczyk w stacyjce, ukryty włącznik w kabinie kierowcy) uniemożliwiające ruszenie pojazdem przez osobę nieuprawnioną po opuszczeniu kabiny przez kierowcę np. żeby udzielić pomocy pasażerowi. Blokadę jazdy może pełnić autokomputer (odblokowanie poprzez przyłożenie karty lub klucza kierowcy);
- 3.7.3 tryb jazdy awaryjnej umożliwiający awaryjny zjazd do zajezdni (np. w przypadku wystąpienia awarii silnika w jednym z kół, czy hamulca przystankowego blokującego jazdę pomimo zamkniętych drzwi) włączany poprzez użycie przełącznika z klapką zabezpieczonego dodatkową plombą.
- 3.8 Wartość średniego zużycia energii przez autobus \leq kWh/100 km (ustalonego w ramach testu E-SORT-2).
- 3.8.1 **Uwaga 1:** wymagana wartość średniego zużycia energii przez autobus \leq **100,0 kWh/100km** (ustalonego w ramach testu E-SORT-2).
- 3.9 Układ trakcyjny i urządzenia pomocnicze:
- 3.9.1 Zaleca się, aby urządzenia takie jak: rozdzielnica wysokiego napięcia, falowniki trakcyjne, konwertery mocy, zabudowane były w jednej wspólnej obudowie:
- pokrywy komór, w których są umieszczone urządzenia muszą być połączone z obudową za pomocą zawiasów i zabezpieczona przed otwarciem za pomocą zamków, których otwieranie i zamykanie musi odbywać się bez konieczności użycia dodatkowych narzędzi (przykład rozwiązania: dopuszcza się zamki zatrzaskowe, niedopuszczalne są natomiast połączenia śrubowe). Informacja o otwarciu pokryw musi być zapamiętywana i wyświetlana na ekranie dotykowym kierowcy. Nie dopuszcza się plombowania pokryw ani obudów jakichkolwiek urządzeń;
 - konstrukcja każdej obudowy, pokrywy oraz ich połączenie muszą zapewniać poprawną pracę zabudowanych urządzeń oraz utrzymanie prawidłowej rezystancji izolacji w warunkach panujących polskiej strefie klimatycznej, a w szczególności poprzez zabezpieczenie przed wilgocią oraz dostawaniem się pyłów.
- 3.10 Sposób sterowania chłodzeniem urządzeń układu trakcyjnego musi być uzależniony od warunków klimatycznych (temperatury zewnętrznej) panujących w danej chwili oraz temperatury tych urządzeń z uwzględnieniem zmian wydzielaniu ciepła przez te urządzenia w celu zapewnienia jak najniższego zużycia energii oraz zmniejszenia hałasu spowodowanego pracą wentylatorów. Nie dopuszcza się rozwiązania, w którym wentylatory pracują cały czas z jedną maksymalną prędkością. Jeśli temperatura otoczenia jest na tyle niska, zaś obciążenie urządzeń niewielkie, wentylatory powinny być wyłączone.
- 3.10.1 Zaleca się wykorzystanie ciepła odpadowego z urządzeń elektroenergetycznych do ogrzewania wnętrza przedziału pasażerskiego.

4 MAGAZYN ENERGII ELEKTRYCZNEJ I DEDYKOWANY UKŁAD ŁADOWANIA

- 4.1 Układ napędowy autobusu musi być zasilany **wyłącznie** energią elektryczną pochodzącą z zabudowanego w autobusie magazynu energii elektrycznej (służącego do magazynowania energii elektrycznej w akumulatorach

- trakcyjnych - bateriach litowo-jonowych typu High Energy), wymagającego okresowego doładowywania (podczas postoju autobusu) z ładowarek pantografowych oraz ładowarek przewodowych typu Plug-in;
- 4.2 Łączna **pojemność energetyczna magazynu energii** zapewniająca wykonanie przez autobus **80 km** gwarantowanego przebiegu na liniach: 202, 187, 287, bez konieczności doładowywania magazynów energii, w każdych warunkach atmosferycznych, przy normalnym wykorzystaniu wszystkich urządzeń znajdujących się na pokładzie autobusu, ale:
- **w autobusie dwuosiowym - energia nominalna (E_n)** nie mniejsza niż **226 kWh**, natomiast **energia dostępna** dla Zamawiającego, (E_d) nie może być w całym okresie gwarancji na magazyn energii wynoszącym minimum **120 mies.** (a jeżeli Wykonawca zaoferuje w tym zakresie okres gwarancji dłuższy, to w tym okresie), mniejsza niż **181 kWh**; Zamawiający preferuje zastosowanie magazynu energii o pojemności energetycznej E_n i E_d większej niż powyższe wymagania;
- Definicja energii E_d** – jest to wydzielony zakres energii z energii nominalnej magazynu energii przez producenta magazynu energii lub autobusu, w którym powinien pracować magazyn energii w celu zapewnienia optymalnych i bezpiecznych warunków pracy tego magazynu energii. Zerowy stan energii dostępnej musi odpowiadać wartości minimalnej SOC (ang. State of charge), a 100 % E_d musi odpowiadać wartości maksymalnej SOC
- 4.3 Magazyn energii elektrycznej musi być tak konstrukcyjnie zabudowany i zabezpieczony, aby zminimalizować ryzyko jego uszkodzenia w przypadku wystąpienia kolizji drogowej.
- 4.4 Magazyn energii musi być wyposażony **izolację termiczną i automatycznie sterowany układ podgrzewający i chłodzący**, gwarantujący bezawaryjną eksploatację autobusu, tak aby możliwa była ich bezawaryjna i długotrwała eksploatacja (ładowanie i rozładowanie) w temperaturach otaczającego powietrza (mierzonej w miejscach zacienionych, 2m od powierzchni gruntu) od -30°C do $+45^{\circ}\text{C}$.
- 4.5 Magazyny energii zabudowane w sposób umożliwiający jego szybką wymianę w warunkach warsztatowych Zamawiającego, tzn. przy użyciu powszechnie dostępnych narzędzi oraz wciągników elektrycznych lub też wózków widłowych będących na wyposażeniu stacji obsługi Zamawiającego.
- 4.6 Autobus musi być konstrukcyjnie przystosowany do doładowania ładowarkami typu Plug-in o mocy od 40 kW do 120 kW, oraz ładowarkami pantografowymi o mocy nominalnej od 190 kW do 400 kW, zgodnie z parametrami określonymi w ust. 4.7.
- 4.7 Ładowanie magazynu energii z zewnętrznych ładowarek stacjonarnych, zlokalizowanych w zajezdni lub w innym miejscu postoju autobusu musi odbywać się w następujących trybach:
- 4.7.1 proces ładowania realizowany ładowarką zewnętrzną typu Plug-in o mocy ok. **40 kW**, zwany dalej **ładowaniem podstawowym**, w czasie którego system ładowania magazynu energii pojazdu i konstrukcja (technologia) baterii musi zapewnić naładowanie tego magazynu z prędkością ładowania wynoszącą co najmniej **0,6 kWh/min.**,
 - 4.7.2 proces ładowania realizowany ładowarką zewnętrzną typu Plug-in o mocy ok. **80 kW**, zwany dalej **ładowaniem przyspieszonym**, w czasie którego system ładowania magazynu energii pojazdu i konstrukcja (technologia) baterii musi zapewnić naładowanie tego magazynu z prędkością ładowania wynoszącą co najmniej **1,2 kWh/min.**,
 - 4.7.3 proces ładowania realizowany ładowarką zewnętrzną typu pantografowego o mocy ok. **200 kW** (zlokalizowanych na pętlach autobusowych lub też w innych miejscach na trasie przebiegu danej linii komunikacji miejskiej), zwany dalej **ładowaniem szybkim**, w czasie którego system ładowania magazynu energii pojazdu i konstrukcja (technologia) baterii musi zapewnić naładowanie tego magazynu z prędkością ładowania wynoszącą co najmniej **2,4 kWh/min.**
- 4.8 Przy spadku poziomu naładowania magazynów energii elektrycznej poniżej 20 % SOC (ang. State-of-charge, pozostałej ilości ładunku elektrycznego) system ogrzewania elektrycznego oraz układy wentylacji i klimatyzacji przestrzeni pasażerskiej muszą zostać wyłączone automatycznie. Sytuacja taka musi być sygnalizowana kierowcy na desce rozdzielczej.

- 4.9 Konstrukcja/wyposażenie systemu ładowania magazynu energii autobusu:
- 4.9.1 automatyczny, elektryczny lub elektroniczny system rozłączania procesu ładowania magazynu energii po osiągnięciu stanu pełnego naładowania lub (i) przy zaniku faz w sieci ładowania lub przekroczenia parametrów ładowania – oznacza to, że system ten ma w pełni zabezpieczać przed uszkodzeniem lub zniszczeniem magazynu energii elektrycznej w ww. przypadkach,
- 4.9.2 konstrukcja zapewniająca bezpieczeństwo osób w nim przebywających (np. pasażerów oczekujących na przejazd), jak również wsiadających lub wysiadających pasażerów, także podczas procesu ładowania magazynu energii na przystanku,
- 4.9.3 „blokada” uniemożliwiająca uruchomienie lub ruszenie autobusem podczas procesu ładowania magazynu energii,
- 4.9.4 system umożliwiający w okresie jesienno-zimowym podgrzanie płynu w układzie chłodzenia/ogrzewania pojazdu do znamionowej temperatury pracy, system ten winien:
- podgrzać płyn podczas procesu ładowania magazynu energii lub po jego zakończeniu,
 - uruchamiać się poniżej określonej temperatury np. poniżej 5° C, której wartość Zamawiający będzie miał możliwość programowo zmieniać na oznaczony czas; dopuszcza się zastosowanie równoważnego, rozwiązania polegającego na możliwości ustawienia czasu załączenia układu utrzymania temperatury we wnętrzu pojazdu (w tym kabiny kierowcy) na oznaczony czas, np. rano przed wyjazdem autobusu z zajezdni. Rozwiązanie to powinno umożliwiać zmianę zadanej temperatury przez Zamawiającego w trybie serwisowym, osobno dla kabiny kierowcy i przedziału pasażerskiego.
- 4.9.5 podczas eksploatacji autobusu system zarządzania magazynem energii musi zapewniać **automatyczny proces balansowania** lub kalibracji ogniw magazynu energii;
- 4.9.6 magazyn energii musi być wyposażony w **wyłączniki bezpieczeństwa**, co najmniej 3 sztuki, w tym jeden w miejscu pracy kierowcy (dwa kolejne zlokalizowane pod pokrywami obsługowymi dostępnymi z zewnątrz autobusu), wyłączniki te muszą posiadać możliwość ich zablokowania w pozycji wyłączonej, np. **klódką**.
- Zamawiający dopuści wyposażenie autobusu **tylko w dwa wyłączniki bezpieczeństwa**, ale tylko w przypadku zastosowania w układzie napędowym dwóch silników elektrycznych umieszczonych w piastach mostu napędowego lub w moście napędowym z tym, że jeden z tych wyłączników musi być w miejscu pracy kierowcy, a drugi zlokalizowany pod pokrywą obsługową dostępną z zewnątrz autobusu;
- 4.9.7 każdy magazyn energii musi być **oznakowany**:
- tabliczką znamionową w języku polskim (jeżeli tabliczka producenta magazynu energii jest w języku innym niż język polski to należy zastosować tabliczkę lub naklejkę dodatkową w języku polskim) określającą podstawowe dane techniczne,
 - znakami ostrzegawczym informującym o podstawowych ryzykach związanych z użytkowaniem magazynu energii (oznakowanie to musi być w języku polskim),
- 4.10 Autobus wyposażony w **liczniki energii elektrycznej lub system pomiaru zużycia energii** umożliwiające oddzielne rozliczenie całkowitego zużycia energii przez autobus oraz na cele trakcyjne.
- Informacja o ilości zużytej energii elektrycznej umożliwiająca oddzielne rozliczenie całkowitego zużycia energii przez autobus oraz na cele trakcyjne ma być dostępna w postaci raportów pobieranych z elektrobusem przez Zamawiającego w dowolnym czasie przez cały cykl życia elektrobusem.
- Dopuszcza się rozwiązanie, w którym dane nt. zużycia energii przez autobus celem jej rozliczenia dostępne są w postaci raportów, generowanych z poziomu dedykowanej aplikacji/systemu, do której Sprzedający zapewnia dostęp, zamiast bezpośrednio z autobusu. Sprzedający zapewnia dostęp do aplikacji i danych, w dowolnym czasie, przez cały cykl życia elektrobusem.

5 SYSTEM ŁADOWANIA MAGAZYNÓW ENERGII

- 5.1 Wszystkie ładowarki, w szczególności ich układy chłodzenia muszą być skonstruowane w ten sposób, aby zapewnić bezawaryjne długotrwałe ładowanie kolejnych pojazdów od 0% do 100% SOC w odstępach czasowych nie większych niż 30 sekund również w pełnym słońcu w lecie w temperaturach otaczającego powietrza (mierzonej w miejscach zacienionych, 2m od powierzchni gruntu) do +45°C.
- 5.2 Magazyny energii oraz system ładowania muszą być dostosowane do ładowania i pobierania energii w temperaturach otoczenia -30°C do +45°C.
- 5.3 Ładowanie **Plug-in**
- 5.3.1 Ładowanie „wolne” (tryb podstawowy) na zajezdni od 0 % do 100 % SOC (energii dostępnej) w celu pełnego naładowania i przeprowadzenia balansowania napięć ogniw i baterii, za pomocą ładowarki zewnętrznej wyposażonej w złącze Plug-in Combo-2.
- 5.3.2 Pojazd przystosowany do ładowania Plug-in przy użyciu zewnętrznej ładowarki połączonej z pojazdem za pomocą przewodu elektrycznego i gniazda pojazdu, o nominalnej mocy ładowania dostosowanej przez producenta, w granicach od 40kW do 120kW, zasilanej 3x400 V AC, 50 Hz.
- 5.3.3 Autobus musi być wyposażony co najmniej w jedno przyłącze (gniazdo systemu CCS, type 2 zgodne z IEC62196-3 - zwane dalej gniazdem) oraz instalację do podłączenia zewnętrznej ładowarki Plug-in o prądzie ładowania do 200 A, gniazdo winno być umieszczone pod klapką rewizyjną **na przedniej ścianie autobusu**; preferuje się¹ następujące rozwiązanie dotyczące liczby i rozmieszczenia gniazd:
- **dwa gniazda**: z których pierwsze zabudowane pod klapką rewizyjną na przedniej ścianie autobusu oraz drugie zabudowane pod klapką rewizyjną na bocznej ścianie autobusu pomiędzy pierwszymi a drugimi drzwiami, przy czym gniazda zabezpieczone przed przepływem prądu podczas ładowania do złączy, które nie są podłączone;
- 5.3.4 System ładowania magazynu energii musi być wyposażony w „**blokadę**” uniemożliwiającą ruszenie autobusem podczas procesu ładowania magazynu energii;
- 5.3.5 Ładowanie magazynu energii musi być realizowane w oparciu o **protokół** komunikacyjny PLC (IEC61851-23, IEC61851-24) zgodnie ze standardem DIN70121 i ISO15118, spełniający kryterium kompatybilności (autobusu i ładowarki Plug –in) i zapewniający poprawność i bezpieczeństwo procesu ładowania;
- 5.3.6 Gniazdo systemu CCS (lub bezpośrednio sąsiedztwo gniazda) winno być dodatkowo wyposażone w **kontrolkę informującą** odpowiednio o:
- możliwości odłączenia przewodu zasilającego z ładowarki Plug- in – kontrolka koloru zielonego,
 - trwającym procesie ładowania (brak możliwości odłączenia przewodu zasilania) – kontrolka koloru niebieskiego lub fioletowego;
- 5.3.7 Zamawiający dopuści również inny, równoważny sposób informowania o możliwości odłączenia przewodu zasilającego ładowarki oraz o trwającym procesie ładowania np.: kontrolki innego koloru lub kontrolki podającej sygnały w inny sposób niż to wskazano w poprzednim punkcie (5.3.6), jednakże w tym wypadku ładowarka Plug-in musi posiadać analogiczny sposób sygnalizacji: możliwości odłączenia przewodu zasilającego ładowarki oraz o trwającym procesie ładowania.
- 5.4 Ładowanie **pantografowe (szybkie)**
- 5.4.1 Pojazd musi być dostosowany do współpracy ze stanowiskiem ładowania systemem pantografowym za pomocą tzw. **odwróconego pantografu**, co oznacza, że autobus musi być wyposażony (instalacja i niezbędne wyposażenie techniczne, w tym w szczególności szyny kontaktowe) w system ładowania magazynu energii umożliwiający odbiór mocy z platformy zasilającej opuszczanej przy użyciu

¹⁾ tzn. przyznawane są dodatkowe punkty w ocenie ofert

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku
dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

pantografu z masztu ładującego na dach autobusu, odbiór mocy następuje za pomocą szyn kontaktowych zabudowanych **na dachu autobusu nad przednią osią**- szyny kontaktowe 4-biegunowe: dodatni biegun ładowania (DC+), ujemny biegun ładowania (DC-), styk ochronny (PE) i P (Pilot – styk komunikacyjny),

- 5.4.2 Podstawowe parametry systemu:
- 5.4.2.1 napięcie ładowania co najmniej w przedziale 450-750V,
 - 5.4.2.2 system dostosowany ładowanie magazynu energii nominalną mocą o wartości min. 200 kW
 - 5.4.2.3 ładowanie magazynu energii musi być realizowane w oparciu o **protokół** komunikacji bezprzewodowej zgodny ze standardem 802.11a lub równoważnym. Wymagana zgodność ze standardem Wi-Fi IEC 61851-23 lub równoważnym, protokół komunikacyjny OppCharge zapewniający poprawność i bezpieczeństwo procesu ładowania,
- 5.4.3 Parametry doładowywania cyklicznego na przystankach końcowych od 0 % do 100 % SOC w czasie świadczenia usług przewozowych w czasie przewidzianym na ładowanie, mieszczącym się w następujących przedziałach: od 1 do 40 min. za pomocą ładowarki wyposażonej w złącze pantografowe.
- 5.4.4 System ładowania musi być tak skonstruowany, aby niemożliwe było przypadkowe przerwanie procesu ładowania spowodowane przykładowo przemieszczaniem się pasażerów wewnątrz pojazdu, bądź ich wsiadaniem i wysiadaniem.
- 5.4.5 Konstrukcja ma umożliwiać rozpoczęcie procesu ładowania, przy maksymalnie dużej tolerancji wymiarowej dojazdu na wyznaczone stanowisko ładowania (dotyczy odchyłki bocznej – np. wynikającej z dojazdu po łuku, odchyłki wzdłużnej – mierzonej od optymalnego punktu ładowania wzdłuż osi stanowiska w obu kierunkach, odchyłki w pionie - spowodowanej nierównością podłoża).
- 5.5 **Sterowanie, nadzór i rozłączanie ładowania** (dot. zarówno ładowania Plug-in jak i ładowania pantografowego)
- 5.5.1 Pojazd musi być wyposażony w automatyczny (elektryczny lub elektroniczny) system **rozłączania procesu ładowania** magazynu energii po osiągnięciu pełnego stanu naładowania, przy zaniku faz ładowania lub przekroczeniu parametrów ładowania – oznacza to, że system ten ma w pełni zabezpieczać przed uszkodzeniem lub zniszczeniem magazynu energii elektrycznej w ww. przypadkach.
- 5.5.2 Zarządzanie procesem ładowania ma być realizowane przez system zlokalizowany w pojeździe (w tym integrator, Master **BMS** (ang. Master Battery Management System) i urządzenia współpracujące) - komunikacja pomiędzy stacją ładowania i pojazdem według standardów podanych w pkt. **5.4.2.3**.
- 5.5.3 System ładowania wyposażony w układ elektroniczny nadzorujący proces ładowania i **zabezpieczający pojazd przed ingerencją mechaniczną użytkownika w czasie jego trwania**. Układ zabezpieczający musi uwzględniać możliwe błędy użytkownika wynikające z roztargnienia, pośpiechu, rutyny, braku doświadczenia itp. (np. ruszenie pojazdem przed zakończeniem procesu ładowania).
- 5.5.4 Pojazd musi być tak skonstruowany, aby zapewniać bezpieczeństwo osób w nim przebywających (np. pasażerów oczekujących na przejazd), jak również wsiadających lub wysiadających pasażerów, także podczas procesu ładowania magazynu energii na przystanku.
- 5.5.5 Pojazd musi być wyposażony w system umożliwiający w okresie jesienno-zimowym **podgrzanie płynu** w układzie ogrzewania przestrzeni pasażerskiej i kabiny kierowcy do określonej temperatury pracy, system ten ponadto musi:
- 5.5.5.1 podgrzać płyn podczas procesu ładowania magazynu energii lub po jego zakończeniu – zgodnie z wyborem Zamawiającego,
 - 5.5.5.2 uruchamiać się od ustalonej temperatury zewnętrznej (na dzień dostawy autobusu wymagane jest nastawienie temperatury na w zakresie od 5 ° C do 8 ° C) – zastosowanie w autobusie innej temperatury (lub zakresu temperatur) wymaga pisemnej zgody Zamawiającego), którą tą temperaturę Zamawiający będzie miał możliwość zmienić

w wyznaczonym czasie i na oznaczony czas, jeżeli zamiana tej temperatury wymagać będzie zmiany oprogramowania to czynność tą wykona w ramach obsługi gwarancyjnej Wykonawca – zakłada się, że nie częściej niż 3 razy w roku,

5.5.5.3 utrzymywać automatycznie w przestrzeni pasażerskiej i kabinie kierowcy autobusu tzw. „temperaturę dyżurną” w zakresie od 10°C do 15°C;

5.5.5.4 posiadać możliwość zaprogramowania temperatury dyżurnej na określony czas, oznacza to, że temperatura dyżurna winna być utrzymana na zadanym poziomie (od 10°C do 15°C) na okres na jaki została zaprogramowana przez Zamawiającego;

5.6 System ładowania - zgodność z przepisami i normami:

5.6.1 Zgodny z dowolną, jednak nie starszą niż OCPP 1.6, wersją protokołu OCPP (zgodnie z „Open Charge Alliance”).

5.6.2 DIN 70121 lub równoważna.

6 SYSTEM DETEKCJI I GASZENIA POŻARU

Autobus wyposażony w automatyczny system wykrywania i gaszenia pożaru o następujących cechach:

6.1 system powinien składać się z następujących elementów funkcjonalnych:

6.1.1 systemu detekcji (wykrywania pożaru) zbudowanego w oparciu o dwa niezależnie działające obwody:

– obwód nr 1, który powinien wykrywać powstanie pożaru co najmniej w następujących podzespołach: agregacie grzewczym, silniku/silnikach trakcyjnych, silniku napędu sprężarki powietrza, bojlerze;

– obwód nr 2, który powinien wykrywać powstanie pożaru w komorach baterii trakcyjnych.

6.1.2 systemu gaszenia pożaru obejmującego, w ramach obwodu nr 1, co najmniej następujące podzespoły: agregat grzewczy, silnik/silniki trakcyjne, silnik napędu sprężarki powietrza, bojler.

6.2 obwody nr 1 i nr 2 powinny działać niezależnie, tzn.:

– wykrycie pożaru w obwodzie nr 1 powinno generować w kabinie kierowcy sygnalizację dźwiękową oraz wyświetlaną informację, że w obwodzie nr 1 wykryto pożar i jednocześnie, uruchomić system gaszenia podzespołów obwodu nr 1;

– wykrycie pożaru w obwodzie nr 2 powinno generować w kabinie kierowcy sygnalizację dźwiękową oraz wyświetlaną informację, że w obwodzie nr 2 wykryto pożar - nie powinno natomiast uruchamiać systemu gaszenia podzespołów obwodu nr 1;

6.3 liniowy detektor temperatury działający na zasadzie elektrycznej, pneumatycznej lub hydrauliczno – pneumatycznej;

6.4 przewód detekcji (wykrywania) pożaru nie pełni funkcji dostarczania/rozpylania środka gaśniczego;

6.5 środek gaszący w postaci: ciekłej - w ilości minimum 2 dm³/m³ przestrzeni komory silnika lub w postaci proszku gaśniczego – w ilości minimum 4,5 kg/ komorę silnika; rozpylany dyszami;

6.6 informacja o pożarze wyświetlana oraz sygnalizowana dźwiękowo w kabinie kierowcy;

6.7 kontrolka informująca o sprawności / niesprawności systemu umiejscowiona na desce rozdzielczej w kabinie kierowcy.

6.8 w przypadku zastosowania systemu detekcji i gaszenia pożaru z liniowym detektorem temperatury działającym na zasadzie elektrycznej, należy taki system wyposażyć w baterię, dającą możliwość działania systemu po odłączeniu głównego źródła prądu w autobusie;

- 6.9 łatwy dostęp do manometrów wskazujących właściwe ciśnienie czynników w systemie, umożliwiający odczyt niewymagający demontażu dodatkowych elementów pojazdu (np. osłon, klap, podzespołów itp.);
- 6.10 widoczne cechy legalizacyjne i daty dopuszczenia do użytkowania zgodnie z ogólnie obowiązującymi przepisami dot. systemów przeciwpożarowych.

7 UKŁAD PNEUMATYCZNY

- 7.1 Sprężarka:
- 7.1.1 o wydatku dostosowanym do pracy pojazdu w ruchu miejskim;
 - 7.1.2 sprężarka wyposażona w zawór zabezpieczający przed nadmiernym wzrostem ciśnienia powietrza w przewodach za sprężarką;
 - 7.1.3 dopuszcza się układ elektroniczny sterujący zaworami w sprężarce, przełączający sprężarkę w tryb pracy jałowej, zabezpieczający przed nadmiernym wzrostem ciśnienia powietrza w przewodach za sprężarką;
 - 7.1.4 głowica sprężarki chłodzona cieczą.
- 7.2 Odolejacz sterowany automatycznie.
- 7.3 Osuszacz sprężonego powietrza: podgrzewany, jednokomorowy ze zintegrowanym regulatorem ciśnienia; dopuszcza się osuszacz powietrza zintegrowany z separatorem kondensatu/odolejaczem.
- 7.4 Zestaw złączy diagnostycznych umożliwiający pełną ocenę stanu technicznego układu pneumatycznego (układu hamulcowego, zawieszenia pojazdu i urządzeń pomocniczych) zgrupowany pod klapami montażowymi z tabliczką z opisem funkcyjnym złączy.
- 7.5 W układzie pneumatycznym zainstalowane (w przedniej części pojazdu - nad zderzakiem lub za zderzakiem przednim) szybkozłącze umożliwiające podłączenie zewnętrznego źródła sprężonego powietrza.
- 7.6 W układzie pneumatycznym zainstalowane szybkozłącze (z zaworem jednokierunkowym) umożliwiające podłączenie zewnętrznego źródła sprężonego powietrza do układu pneumatycznego hamulców **osi II** w celu odblokowania siłowników membranowo - sprężynowych. Umieszczenie szybkozłącza - wewnątrz pojazdu (przedziału pasażerów) nad osią II (pod sufitowymi pokrywami rewizyjnymi lub w komorze silnika) albo w komorze pod kabiną kierowcy, pod warunkiem, że przewody są podłączone bezpośrednio (tj. bez pośrednictwa elektrozaworów) do siłowników membranowo – sprężynowych. Dopuszcza się zastosowanie alternatywnego rozwiązania, polegającego na wyprowadzeniu przyłączy pneumatycznych do lewej ściany autobusu w okolicy kabiny kierowcy do miejsca łatwo dostępnego i pozwalającego na odblokowanie siłowników membranowo–sprężynowych, oraz na selektywne napełnianie poszczególnych części układów pneumatycznych.
- 7.7 Zbiorniki powietrza odporne na korozję: stopy aluminium, stal nierdzewna, stal zabezpieczona antykorozyjnie.
- 7.8 Zawory odwadniające z każdego zbiornika zgrupowane w jednym centralnym, łatwo dostępnym miejscu lub oddzielnie w przedniej części autobusu i oddzielnie w tylnej części autobusu.
- 7.9 Przewody montowane w strefie wysokich temperatur wykonane ze stali nierdzewnej, w pozostałych częściach z tworzywa sztucznego (tekalan), elastomerów lub innych materiałów odpornych na korozję.

8 UKŁAD HAMULCOWY

- 8.1 Dźwignie hamulcowe lub zaciski z automatyczną regulacją luzu;
- 8.2 Funkcja informowania kierowcy o granicznym i nierównomiernym zużyciu okładzin klocków hamulcowych w hamulcach tarczowych. Dopuszcza się zastosowanie alternatywnego rozwiązania, polegającego na informowaniu kierowcy jedynie o granicznym zużyciu okładzin hamulcowych oraz na zastosowaniu

- automatycznej funkcji równomiernego zużywania okładzin klocków hamulcowych, zapobiegającej powstaniu ich nierównomiernego zużycia.
- 8.3 Zainstalowany system sterowania ciśnieniem powietrza w siłownikach układu hamulcowego pojazdu w układzie hamulcowym autobusu - układ **EBS - (Electronic Braking System** Elektroniczny Układ Hamowania) - Elektroniczny system sterowania ciśnieniem powietrza w siłownikach układu hamulcowego autobusu zawierający podstawowe funkcje sterowania układu hamulcowego, ABS ASR w jednym systemie elektronicznym.
- 8.4 System hamulcowy powinien zapewniać sygnalizację spadku ciśnienia poniżej wartości 5,5 bar. Włączenie się tej sygnalizacji powinno nakazywać kierowcy powstrzymanie się od dalszej jazdy aż do uzupełnienia ciśnienia powietrza powyżej tej wartości. W przypadku dalszego spadku ciśnienia powinien rozpocząć się powolny, łagodny proces hamowania pojazdu uniemożliwiający kontynuację jazdy.
- 8.5 Hamulec awaryjny (tzw.: „*ręczny*” lub „*postojowy*”):
- 8.5.1 bezciężnowy, działający poprzez siłownik sprężynowy na koła osi napędowej, dźwignia hamulca umieszczona z lewej strony na stanowisku kierowcy;
- 8.5.2 stanowisko kierowcy wyposażone w system dźwiękowej i wizualnej sygnalizacji nie włączonego hamulca ręcznego, uruchamiający się automatycznie, gdy kierowca wyłączy stacyjkę;
- 8.6 Hamulec przystankowy:
- 8.6.1 ze zredukowanym ciśnieniem na część roboczą hamulca na osi napędowej;
- 8.6.2 załączany automatycznie po otwarciu dowolnych drzwi lub dźwignią (przełącznikiem) na pulpicie kierowcy;
- 8.6.3 działający jako blokada jazdy przy otwartych drzwiach, przy osiągnięciu prędkości ok. 3 km/h;
- 8.6.4 działanie hamulca połączone z sygnalizacją świetlną (kontrolką) na pulpicie kierowcy;
- 8.6.5 możliwość awaryjnego zwalniania hamulca przystankowego za pomocą zaplombowanego przełącznika znajdującego się na bocznej ścianie deski rozdzielczej w kabinie kierowcy. Zawieszenie, koła jezdne i ogumienie.

9 ZAWIESZENIE, KOŁA JEZDNE I OGUMIENIE

- 9.1 Zawieszenie pneumatyczne z szybko wymiennymi wkładanymi elementami sprężynującymi w postaci miechów ze zintegrowanym, elastycznym ogranicznikiem skoku.
- 9.2 Układ elektronicznie sterowanego zawieszenia pneumatycznego - w tym elektroniczny system regulacji wysokości i ciśnienia w miechach powietrznych zawieszenia.
- 9.3 System dodatkowego obniżenia poziomu wejścia przez zastosowanie tzw. "**przykłęku**" w celu uzyskania wysokości pierwszego stopnia od ziemi nie przekraczającej **270** mm w dwóch otworach drzwi, w jednym wejściu i w jednym wyjściu (zgodnie z wymogami określonymi w pkt. 3.1 Załącznika 8 Regulaminu nr 107 EKG ONZ); podniesienie pojazdu po zamknięciu wszystkich drzwi.
- 9.4 Amortyzatory hydrauliczne, teleskopowe o podwójnym działaniu.
- 9.5 Zastosowanie czujników poziomowania oraz zalecany system znaczników poziomowania zamontowany na amortyzatorach.
- 9.6 Zawieszenia osi pierwszej (**oś I**): zawieszenie niezależne lub oś sztywne (rozwiązanie zalecane).
- 9.6.1 [OPCJA¹] pojazdy wyposażone w zależną (sztywną) oś I.

¹ Jeżeli oferowany autobus nie spełnia wymagań opisanych w niniejszym punkcie - punkt ten ulega skreśleniu.

9.7 Koła/ogumienie:

- 9.7.1 tarcze kół o wymiarach 7,50 x 22,5;
- 9.7.2 rozmiar opon: 275/70 R 22,5”;
- 9.7.3 opony radialne, całostalowe, bezdętkowe w wersji "CITY" dla komunikacji miejskiej (niezbędne uzgodnienie z Zamawiającym marki i typu zastosowanych opon);
- 9.7.4 opony w dniu odbioru autobusu nie mogą być starsze niż 52 tygodnie;
- 9.7.5 na kołach wewnętrznych przedłużane wentyle, wszystkie wentyle skierowane w sposób umożliwiający dopompowanie z zewnątrz bez konieczności zdejmowania kół;
- 9.7.6 wszystkie opony jednej marki (producenta) i typu;
- 9.7.7 koła na osi napędowej wyposażone w ogumienie bliźniacze;
- 9.7.8 1 koło zapasowe na każdy autobus;
- 9.7.9 wszystkie koła wyważone.

10 SYSTEM SMAROWANIA PODWOZIA

- 10.1 automatyczny system centralnego smarowania, który zapewni smarowanie mechanizmów podwozia w odpowiednich okresach i przy zachowaniu wymaganych przez producenta parametrów ciśnienia i parametrów smaru.
- 10.2 system centralnego smarowania powinien posiadać funkcję informowania o zbyt niskim poziomie smaru lub niesprawności systemu na desce rozdzielczej w kabinie kierowcy;
- 10.3 system centralnego smarowania dostosowany do używania smaru klasy **NLGI 2**;
- 10.4 w niżej wymienionych zespołach podwozia należy zastosować **indywidualne punkty smarowania**, co oznacza, że nie dopuszcza się zastosowania w tych zespołach „bezobsługowego”¹ systemu smarowania:
 - 10.4.1 **wał napędowy** pojazdu (przeguby i złącze wielowypustowe), dopuszcza się alternatywne rozwiązanie poprzez zastosowanie „bezobsługowego” (tzn. nie wymagającego smarowania w ciągu całego okresu eksploatacyjnego) wału napędowego pojazdu, pod warunkiem udzielenia gwarancji na prawidłowe działanie wału napędowego wynoszącej 10 lat - bez limitu przebiegu kilometrów,
 - 10.4.2 **oś I pojazdu** (sworznie zwrotnic kół jezdnych), dopuszcza się alternatywne rozwiązanie, poprzez zastosowanie „bezobsługowego” (tzn. nie wymagającego smarowania w ciągu całego okresu eksploatacyjnego) systemu łożyskowania sworzni zwrotnic kół jezdnych osi I pojazdu, pod warunkiem udzielenia gwarancji na prawidłowe działanie zwrotnic kół jezdnych, wynoszącej 10 lat - bez limitu przebiegu kilometrów.

11 UKŁAD KIEROWNICZY

- 11.1 Układ w pełni hydrauliczny – z przyłączem kontrolnym; dopuszcza się ciśnieniowe wspomaganie przekładni śrubowo-kulowej, gdzie ciśnienie oleju wytwarzane jest przez pompę napędzaną przez silnik elektryczny a wytwarzanie ciśnienia odbywa się w przypadku konieczności skrętu kół.
- 11.2 Kolumna kierownicy z pełną regulacją położenia koła kierownicy (regulacja wysokości i pochylenia z pneumatyczną lub mechaniczną blokadą w wybranym położeniu). Warunek punktu 18.2 stosuje się odpowiednio.

¹ tzn. nie wymagającego smarowania w ciągu całego okresu eksploatacyjnego autobusu

11.3 Przekładnia kierownicy śrubowo-kulowa.

12 BUDOWA NADWOZIA I PODWOZIA

- 12.1 Nadwozie samonośne lub o konstrukcji ramowej o wzmocnionej konstrukcji, zabezpieczone antykorozyjnie i wykonane z materiałów zapewniających co najmniej 10 letnią jego eksploatację bez napraw,
- 12.2 Elementy konstrukcyjne szkieletu nadwozia wykonane z:
- 12.3 Poszycie zewnętrzne wykonane z:
- 12.4 Poszycie dachu wykonane z:
- 12.5 Osłony ściany przedniej i tylnej wykonane z
- 12.6 Pokrywy boczne i tylne wykonane z:
- 12.7 Nadkola oraz obudowa akumulatorów wykonane z:
- 12.8 Elementy konstrukcyjne szkieletu podwozia wykonane z:
- 12.9 Wszystkie pokrywy obsługowe (klapy) wyposażone w odpowiednie zamknięcia uniemożliwiające samoczynne ich otwarcie podczas jazdy autobusu oraz zabezpieczone przed opadaniem po otwarciu odpowiednimi siłownikami; dodatkowo wyposażone w mechaniczny zamek do zamykania pokryw typu kwadrat;
- 12.10 Materiał oraz sposób zabezpieczenia antykorozyjnego elementów konstrukcyjnych karoserii: szkieletu nadwozia i szkieletu (kratownicy/ramy) podwozia oraz zewnętrznego poszycia nadwozia (w tym: elementów ścian bocznych, ścian przedniej i tylnej, poszycia dachu, poszycia drzwi, pokryw (przedniej, bocznej i tylnej):
- 12.10.1 [OPCJA¹] **szkielet nadwozia oraz poszycie (blachy) nadwozia** pojazdu zbudowane są z elementów gwarantujących znaczną odporność na korozję, wykonanych z materiałów takich, jak:
- aluminium,
 - tworzywo sztuczne,
 - szkło hartowane,
 - stal odporna na korozję (zgodnie z PN-EN 10088),
 - stal konstrukcyjna - wyłącznie w elementach kratownicy ściany przedniej lub ściany tylnej, lub kratownicy podwozia,
- lub
- szkielet nadwozia oraz poszycie (blachy) nadwozia pojazdu wykonano z elementów stalowych, zabezpieczonych antykorozyjnie metodą katodowego lakierowania zanurzeniowego (KTL - kataforezy) całej, kompletnej karoserii w ramach zamkniętego cyklu technologicznego;
- lub
- pojazdy, których **skorupę (szkielet) nadwozia** wykonano z elementów stalowych, zabezpieczonych antykorozyjnie metodą katodowego lakierowania zanurzeniowego (KTL - kataforezy) całej, kompletnej skorupy nadwozia w ramach zamkniętego cyklu technologicznego. W tym przypadku poszycie powinno być zbudowane z materiałów gwarantujących znaczną odporność na korozję, wykonanych z materiałów takich, jak:
- aluminium,
 - tworzywo sztuczne,
 - szkło hartowane,

¹ Jeżeli oferowany autobus nie spełnia wymagań opisanych w niniejszym akapicie - akapit ten ulega wykreśleniu.

- stal odporna na korozję (zgodnie z PN-EN 10088).
- 12.10.2 [OPCJA¹] inne, w tym szkielet nadwozia oraz poszycie (blachy) nadwozia zbudowane z elementów wykonanych ze stali, dodatkowo zabezpieczonych metodą kateforezy, ale indywidualnie - na różnych etapach budowy karoserii (tzn. nie zabezpieczone w ramach zamkniętego cyklu technologicznego kateforezy zanurzeniowej całej, kompletnej karoserii).
- 12.11 [OPCJA¹] Poszycie zewnętrzne ścian bocznych autobusu podzielone pionowo na części w całym pasie podokiennym.
- Uwaga: Wydzielenie w pasie podokiennym jedynie klap obsługowych lub naturalny podział poszyc na części, wynikający z usytuowania drzwi oraz wnek kół pojazdu, nie jest traktowane jako „podział pionowy poszyc”, konieczny jest faktyczny podział pionowy poszyc na części, to jest na fragmenty, których podział taki nie został wymuszony innymi cechami konstrukcyjnymi pojazdu.
- 12.12 [OPCJA¹] Autobus spełnia **wymagania** przepisów dotyczących **homologacji typu pojazdu w odniesieniu do palności** części w pomieszczeniu wewnętrznym, komorze silnika i w każdym oddzielnym przedziale grzewczym lub odporności na działanie paliw lub smarów materiałów izolacyjnych stosowanych w komorze silnika i w każdym oddzielnym przedziale grzewczym (homologacja udzielona zgodnie z **częścią I Regulaminu nr 118** Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) - Jednolite przepisy techniczne dotyczące palności materiałów używanych w konstrukcji niektórych kategorii pojazdów samochodowych oraz ich odporności na działanie paliw lub smarów (Dz.U.U.E.L.2020.48.26 z dnia 2020.02.21 z późniejszymi zmianami).
- 12.13 [OPCJA¹] Autobus spełnia wymogi **Regulaminu nr 29** Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) - w zakresie *ochrony osób przebywających w kabinie* pojazdu użytkowego (Dz.U.U.E.L.2019.283.72 z dnia 2019.11.05 z późniejszymi zmianami), potwierdzone przez niezależną, certyfikowaną jednostkę badawczą, upoważnioną do wykonywania badań homologacyjnych, po przeprowadzeniu badania oferowanego typu pojazdu w zakresie i w sposób określony w Regulaminie nr 29 EKG.
- 12.14 [OPCJA¹] Autobus posiada **homologację typu pojazdu w zakresie wytrzymałości konstrukcji nośnej** dużych pojazdów pasażerskich (homologacja udzielona zgodnie z **Regulaminem nr 66** Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) - Jednolite przepisy dotyczące homologacji dużych pojazdów pasażerskich w zakresie wytrzymałości ich konstrukcji nośnej, **zawierającego serię poprawek 02** (Dz.U.U.E.L.2011.84.1 z dnia 2011.03.30 z późniejszymi zmianami).
- 12.15 **Okna awaryjne** (wyjścia bezpieczeństwa) muszą być odpowiednio oznakowane, np. piktogramem „wyjście awaryjne”,

13 KOLORYSTYKA, POWŁOKI LAKIERNICZE

- 13.1 poszycia zewnętrzne nadwozia: barwa żółta (kod barwy **RAL 1018**); dopuszcza się poszycie dachu w innej, uzgodnionej z Zamawiającym kolorystyce;
- 13.2 wykładziny wnętrza pojazdu (sufitu i ścian bocznych do linii okna) barwa poszycia: brązowa, szara lub ciemnoniebieska;
- 13.3 ściany działowe kabiny kierowcy: barwa czarna, szara lub ciemnoszara; dopuszcza się ścianki działowe kabiny kierowcy w kolorze białym od poziomu linii dolnych krawędzi okien przedziału pasażerów do poziomu sufitu;
- 13.4 podłoga - barwa wykładziny: ciemnoszara;
- 13.5 powierzchnie wewnętrzne drzwi dla pasażerów: barwa czarna;
- 13.6 poręcze pionowe i poziome: w otulinie z tworzywa sztucznego lub malowane proszkowo - barwa żółta (kod barwy **RAL 1018**);

- 13.7 w strefie drzwi pas o szerokości minimum 20cm-żółty ostrzegawczy. Krawędzie podestów w kolorze żółtym, zamontowane w sposób stały (nie klejone);
- 13.8 pozostałe metalowe powierzchnie wewnętrzne: barwa szara lub kremowa;
- 13.9 dopuszcza się zastosowanie innych barw pod warunkiem pisemnej zgody Kupującego.

14 POSZYCIE WEWNĘTRZNE

- 14.1 poszycie wewnętrzne wykonane z płyty laminatowej (ściany boczne, tylne, sufit), wodoodporne i łatwo zmywalne, izolowane akustycznie i termicznie, wykonane z materiałów gwarantujących kilkunastoletnią eksploatację;
- 14.2 podłoga: wielowarstwowa wodoodporna i ognioodporna sklejka impregnowana, pokryta antypoślizgową wykładziną podłogową łączoną za pomocą zgrzewania i z zastosowaniem klejonych listew wykańczających;
- 14.3 ściany przedziału zespołu napędowego (silnika), podłoga, klapy (pokrywy) podłogowe wewnątrz przedziału pasażerskiego: wykonane w sposób zapewniający izolację akustyczną i termiczną.

15 SIEDZENIA I TAPICERKA

- 15.1 siedzenia dla pasażerów o budowie modułowej, wykonane z tworzywa sztucznego na szkieletie stalowym lub z tworzywa sztucznego, z możliwością łatwego montażu i demontażu,
- 15.2 siedzenia ukształtowane ergonomicznie, z uchwytami przy siedzeniach od strony przejścia, „wandaloodporne”;
- 15.3 dopuszcza się wyłącznie siedzenia wykonane jako : pojedyncze, podwójne lub 1 ½.
- 15.4 siedzenia „miękkie” - pełna tapicerka siedziska i oparcia z miękkim wypełnieniem o grubości co najmniej **15 mm** dla siedziska i **10 mm** dla oparcia, pokryte wykładziną tapicerowaną odporną na ścieranie i zabrudzenia, z możliwością łatwego zmywania (**zastosowanie wzoru (deseń) tkaniny wymaga uzgodnienia z Departamentem Marki i Komunikacji Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolii w Katowicach**). Konstrukcja foteli umożliwiająca łatwą wymianę tapicerki;
- 15.5 siedzenia specjalne dla pasażerów niepełnosprawnych, wykonane zgodnie z wymaganiami pkt. 3.2 Załącznika 8 do Regulaminu nr 107 EKG ONZ, o wyróżniającej się barwie (**niezbędne jest uzgodnienie z Departamentem Marki i Komunikacji Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolii w Katowicach**).

16 OKNA (SZYBY)

- 16.1 **przednie szyby** – ze szkła wielowarstwowego, klejonego, bezpiecznego – dzielone w pionie (w osi pojazdu) na część lewą i prawą, albo szyba nie dzielona (panoramiczna); dla ww. rozwiązania zaleca się również dodatkowe podzielenie szyb: w poziomie pod tablicą kierunkową (rozwiązanie zalecane);
- 16.1.1 [OPCJA¹] szyba czołowa składająca się z trzech części: części dolnej lewej, części dolnej prawej - podzielonych w osi pionowej pojazdu oraz części górnej (szyby osłaniającej czołową tablicę kierunkową);
- 16.2 szyba osłaniająca czołową tablicę kierunkową - ogrzewana elektrycznie lub nadmuchem ciepłego powietrza;
- 16.3 szyba przesuwna w **oknie bocznym kabiny** kierowcy, zabezpieczona przed samoczynnym przemieszczaniem się podczas jazdy;
- 16.4 **przesuwne/uchylne** górne partie okien bocznych w przedziale pasażerskim:

¹ Jeżeli oferowany autobus nie spełnia wymagań opisanych w niniejszym punkcie - punkt ten ulega skreśleniu.

- 16.4.1 wymagana liczba okien bocznych w przedziale pasażerskim pojazdu posiadających górną część przesuwaną/uchylną:
- 16.4.1.1 co najmniej **50%** liczby okien bocznych pojazdu musi posiadać górną część przesuwaną/uchylną;
- 16.4.2 wymiary:
- 16.4.2.1 wysokość otworu okna przesuwnego/uchylnego nie mniejsza niż 20% i nie większa niż 60% wysokości otworu okna, ale nie mniejsza niż 20cm;
- 16.4.2.2 szerokość otworu okna przesuwnego/uchylnego nie mniejsza niż 30% szerokości otworu okna;
- 16.4.3 część przesuwna/uchylna okna musi być wyposażona w:
- 16.4.3.1 zabezpieczenia przed samoczynnym przemieszczaniem się podczas jazdy;
- 16.4.3.2 blokadę (rygiel), uniemożliwiającą otwieranie okien przez pasażera w czasie pracy urządzeń klimatyzacyjnych w trybie schładzania; w przypadku wyłączenia urządzeń klimatyzacyjnych okna powinny zostać niezwłocznie odblokowane. Poprzednie zdanie nie dotyczy sytuacji przejściowych, tzn. przy temperaturach zewnętrznych wynoszących ok. $22 \pm 2^{\circ}\text{C}$.
- Uwaga: dopuszcza się rozwiązanie alternatywne (w stosunku do warunku opisanego w poprzednim punkcie), tzn. wyposażanie części przesuwnego/uchylnego w zamki mechaniczne umożliwiające ryglowanie tej części (od wewnątrz przedziału pasażerów), które będą blokować możliwość otwarcia (przesunięcia) okna, np. podczas pracy klimatyzacji całopojazdowej – przedmiotowy zamki muszą skutecznie uniemożliwiać otwarcie okna przy użyciu innych przedmiotów, niż dedykowany do tego klucz, np. za pomocą monet, śrubokrętu, itp.
- 16.5 wszystkie okna w **I drzwiach** powinny być wyposażone w szyby podwójne (scalone);
- 16.6 **nie dopuszcza się szyb podwójnych (scalonych)** za wyjątkiem szyb w I drzwiach oraz szyb w oknie umieszczonym w lewej ścianie kabiny kierowcy;
- 16.7 **nie dopuszcza się szyb podgrzewanych elektrycznie** za wyjątkiem szyb w oknie umieszczonym w lewej ścianie kabiny kierowcy oraz szyby osłaniającej czołową tablicę kierunkową;
- 16.8 wszystkie szyby zastosowane w pojeździe powinny spełniać warunki określone w **Regulamin nr 43** Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) - Jednolite przepisy dotyczące homologacji materiałów oszklenia bezpiecznego i ich instalacji w pojazdach (Dz.U.UE L z dnia 12 lutego 2014r.). W szczególności wszystkie szyby zastosowane we wnętrzu pojazdu, w tym szyby przegród wewnętrznych oraz szyby kabiny kierowcy powinny spełniać warunki zawarte w ww. Regulaminie;
- 16.9 zaleca się aby **okna awaryjne** (wyjścia bezpieczeństwa) autobusu znajdowały się co najmniej w lewej, prawej oraz tylnej ścianie pojazdu.

17 DRZWI GŁÓWNE

- 17.1 liczba/układ drzwi głównych: **2-2-2** (tzn. troje dwuskrzydłowych drzwi rozmieszczonych równomiernie na całej długości nadwozia);
- 17.2 spełniające wymagania Regulaminu nr 107 EKG ONZ dla autobusów niskopodłogowych klasy I;
- 17.3 skrzydła drzwi otwierane do wnętrza pojazdu - nie dopuszcza się drzwi otwieranych na zewnątrz pojazdu (wystających poza obrys autobusu);
- 17.4 elektryczny napęd otwierania i zamykania drzwi;

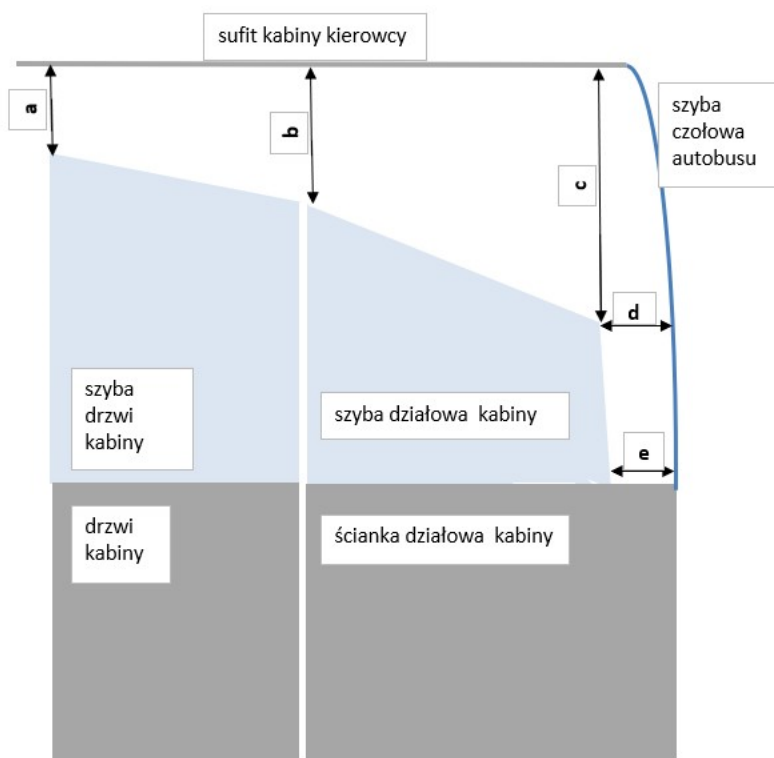
- 17.5 sterowanie otwieraniem i zamykaniem: układ zdalnego sterowania z miejsca kierowcy, pierwsze drzwi sterowane dodatkowo z zewnątrz pojazdu;
- 17.6 system otwierania/zamykania drzwi powinien posiadać funkcję umożliwiającą samodzielne otwieranie wybranych drzwi przez pasażera. Kierowca powinien mieć możliwość wyboru tej funkcji (trybu pracy) za pomocą osobnego przycisku umiejscowionego na tablicy rozdzielczej obok klawiszy sterowania drzwiami.
- 17.7 **wewnętrzne** przyciski do sygnalizacji zamiaru otwarcia drzwi przez pasażerów:
- 17.7.1 umiejscowione wewnątrz autobusu w pobliżu każdego drzwi pojazdu (w ilości nie mniejszej niż liczba drzwi),
- 17.7.2 z napisem „DRZWI” lub z piktogramem symbolizującym drzwi pasażerskie,
- 17.7.3 podświetlane i zmieniające kolor podświetlenia w zależności od wybranej funkcji (trybu pracy):
- 17.7.3.1 praca w trybie zezwolenia przez kierowcę na samodzielne sterowanie otwieraniem drzwi przez pasażerów:
- przyciski na stałe podświetlane kolorem czerwonym;
 - po naciśnięciu przycisku przez pasażera, podświetlenie wszystkich przycisków ulega zmianie na kolor zielony i pozostaje zielone do momentu otwarcia drzwi. Naciśnięcie przycisku będzie sygnalizowane mechanicznie poprzez wyraźne wyczuwalny skok przycisku. Praca przycisków podzielona na strefy przypisane do I, II, III i IV drzwi;
- 17.7.3.2 praca w trybie braku zezwolenia przez kierowcę na samodzielne sterowanie otwieraniem drzwi przez pasażerów:
- wszystkie przyciski na stałe podświetlane kolorem czerwonym.
- 17.7.4 oznakowane dodatkowo znakami wypukłymi w języku „Braille'a,
- 17.7.5 o wyczuwalnym skoku pracy.
- 17.8 **zewnętrzne** przyciski do sygnalizacji zamiaru otwarcia drzwi przez pasażerów oczekujących na przystanku:
- 17.8.1 umiejscowione na zewnętrznej ścianie autobusu w pobliżu każdego drzwi pojazdu (w liczbie nie mniejszej niż liczba drzwi),
- 17.8.2 z napisem „DRZWI” lub z piktogramem symbolizującym drzwi pasażerskie,
- 17.8.3 podświetlane i zmieniające kolor podświetlenia w zależności od wybranej funkcji (trybu pracy):
- 17.8.3.1 praca w trybie zezwolenia przez kierowcę na samodzielne sterowanie otwieraniem drzwi przez pasażerów:
- przyciski nie są podświetlane w czasie ruchu pojazdu,
 - przyciski są podświetlane kolorem czerwonym w czasie postoju pojazdu,
 - po naciśnięciu przycisku przez pasażera oczekującego na przystanku, wybrany przycisk zmienia kolor podświetlenia na zielony - zielone podświetlenie pozostaje aktywne do momentu otwarcia drzwi;
- 17.8.3.2 praca w trybie braku zezwolenia przez kierowcę na samodzielne sterowanie otwieraniem drzwi przez pasażerów:
- przyciski nie są podświetlane,
- 17.8.4 o wyczuwalnym skoku pracy.
- 17.9 niezależne sterowanie otwieraniem/zamykaniem lewego i prawego skrzydła I drzwi (możliwość "połówkowego" otwierania drzwi);
- 17.10 zamykanie drzwi - sygnalizowane (nad zamykanymi drzwiami) akustycznie i świetlnie (czerwonym światłem) - sygnalizacja powinna trwać z chwilą naciśnięcia przycisku uruchamiającego proces zamknięcia drzwi do momentu ich całkowitego zamknięcia;

- 17.11 wszystkie drzwi wyposażone w zamki mechaniczne umożliwiające ryglowanie drzwi (od wewnątrz przedziału pasażerów) podczas postoju poza zajezdnią (drzwi kabiny kierowcy i I skrzydło przednich drzwi, wyposażone w zamek patentowy);
- 17.12 każde z drzwi wyposażone w układ powrotu po napotkaniu oporu przy zamykaniu;
- 17.13 otwieranie awaryjne każdych drzwi oddzielnie, z wnętrza i z zewnątrz autobusu;
- 17.14 każde ze skrzydeł drzwi wyposażone w poręcze dla wsiadających, których konstrukcja powinna spełniać dodatkową funkcję zabezpieczającą szyby drzwi przed ich wypchnięciem przez pasażerów stojących na stopniu przy drzwiach;
- 17.15 otwory drzwiowe i skrzydła drzwi uszczelniane za pomocą uszczelek gumowych (dopuszcza się uszczelnień w postaci szczotek).
- 17.16 każde z drzwi wyposażone w lampę do oświetlenia wejścia lub wyjścia, umiejscowioną i działającą zgodnie z wymaganiami określonymi w § 20 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 31.12.2002 roku w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia ((Dz.U.2024.502 t.j. z dnia 2024.04.04);
- 17.17 dodatkowe lampy zewnętrzne nad drzwiami w barwie białej zimnej - wymagane umiejscowienie lamp nad każdymi drzwiami autobusu, tak aby snop światła lamp był skierowany w dół i nieznacznie w kierunku tyłu pojazdu. Lampy powinny się załączać automatycznie w czasie otwarcia drzwi oraz w czasie cofania autobusem. Dopuszcza się rozwiązanie, w którym obudowy lamp nie będą zlokalizowane w osiach symetrii poszczególnych otworów drzwiowych, jednak snop światła emitowany przez lampy obejmuje swym zasięgiem całą szerokość drzwi i skierowane jest nieznacznie w kierunku tyłu pojazdu. Dopuszcza się również oświetlenie zewnętrzne autobusu przed każdymi drzwiami realizowane za pomocą oświetlenia LED zbudowanego w progach wejściowych drzwi na zewnątrz autobusu.

18 KABINA KIEROWCY - WYPOSAŻENIE STANOWISKA PRACY KIEROWCY

- 18.1 **Przedział kabiny kierowcy** całkowicie oddzielony od przedziału dla pasażerów, ze ścianą za miejscem kierowcy i zawiasowo uchylnym skrzydłem drzwi z prawej strony fotela.
 - 18.1.1 **nie** dopuszcza się wykorzystania I skrzydła przednich drzwi jako drzwi wejściowych do kabiny kierowcy.
 - 18.1.2 drzwi kabiny kierowcy wyposażone w zamek, uniemożliwiający otwarcie drzwi kabiny od zewnętrznej strony przez osoby nieuprawnione;
 - 18.1.3 drzwi kabiny kierowcy wyposażone w przesuwne okno z blokadą oraz półkę do wydawania (sprzedaży) biletów;
 - 18.1.4 otwór drzwiowy/drzwi kabiny uszczelnione przy użyciu uszczelek gumowych; dopuszcza się rezygnację z uszczelnień w postaci uszczelek gumowych pod warunkiem zastosowania dobrze dopasowanych drzwi kabiny kierowcy;
 - 18.1.5 dopuszcza się **kabinę kierowcy typu półzamkniętego** (ale pod warunkiem zainstalowania szyby działowej umiejscowionej pomiędzy szybą czołową pojazdu a szybą drzwi kabiny, przy czym należy zachować odległości (pomiędzy krawędziami szyb a powierzchnią sufitu lub powierzchnią szyby czołowej pojazdu) określone na poniższym schemacie).

Dopuszcza się rozwiązanie, w którym nie występuje dodatkowa szyba działowa, o której mowa w zdaniu poprzednim, ale pod warunkiem zachowania odległości (pomiędzy krawędziami szyby drzwi a powierzchnią sufitu lub powierzchnią szyby czołowej pojazdu) określonych na poniższym schemacie.



Schemat ściany działowej kabiny kierowcy (widok z boku, z pozycji I drzwi autobusu):

Wymagane odległości:

- wymiar „a” - nie więcej niż 50 cm;
- wymiar „b” - nie więcej niż 70 cm;
- wymiar „c” - nie więcej niż 100 cm;
- wymiar „d” - nie więcej niż 72 cm;
- wymiar „e” - nie więcej niż 72 cm;

- 18.2 Kolumna kierownicy regulowana w dwóch płaszczyznach wraz z pulpitem kierowcy. Dopuszcza się nowoczesny, stały, ergonomiczny pulpit kierowcy z zestawem kontrolki informujący kierowcę na bieżąco o stanie technicznym pojazdu wraz z możliwością pełnej regulacji kierownicy w dwóch płaszczyznach.
- 18.3 Panel autokomputera sterującego tablicami elektronicznymi, kasownikami oraz systemem zapowiadania przystanków - umieszczony na pulpicie kierowcy po prawej stronie kierownicy albo innym miejscu - uzgodnionym z Kupującym.
- 18.4 **Fotel kierowcy:**
- 18.4.1 na zawieszeniu pneumatycznym;
 - 18.4.2 obrotowy, z możliwością wielostopniowej regulacji co najmniej w pionie i poziomie oraz oparcia w rejonie odcinka lędźwiowego;
 - 18.4.3 z zagłówkiem i podłokietnikami;
 - 18.4.4 podgrzewany;
 - 18.4.5 wyposażony w trzypunktowy pas bezpieczeństwa;
 - 18.4.6 wypełniony pianką, pokryty materiałem tekstylnym, wyposażony dodatkowo w pokrowiec wykonany z tego samego materiału (pokrowiec powinien umożliwiać korzystanie z pasa bezpieczeństwa i podłokietników).
- 18.5 **Oświetlenie** w kabinie kierowcy:
- 18.5.1 punktowe oświetlenie wnętrza kabiny kierowcy z natężeniem oświetlenia minimum 70 lux w punkcie centralnym koła kierownicy lub inne rozwiązanie oświetlenia pozwalające na sprawne odczytanie rozkładu jazdy, sprzedaż biletów oraz wypełnienie karty drogowej;

- 18.5.2 wszystkie lampy w kabinie, łącznie z oświetleniem, o którym mowa w poprzednim punkcie - włączane/wyłączane manualnie osobnymi przełącznikami umiejscowionymi w zasięgu kierowcy.
- 18.6 **Oslony przeciwsłoneczne:**
- 18.6.1 co najmniej 1 szt. za przednią szybą (z lewej strony pojazdu - zalecana szerokość osłony minimum 75% szerokości przedniej szyby (lub szyb, jeżeli występują dwie);
- 18.6.2 co najmniej 1 szt. z lewej strony obok kierowcy;
- 18.6.3 materiał, powierzchnia i konstrukcja osłon zapewniająca ochronę kierowcy przed promieniami słonecznymi - nie dopuszcza się miejsc nieosłoniętych (przepuszczających promienie słoneczne). Ze względu na bezpieczeństwo kierowania i widoczność ze stanowiska kierowcy dopuszcza się rozwiązanie, polegające na zastosowaniu osłon opisanych w przedmiotowym punkcie, z pozostawieniem niezbędnych szczelin, np. w okolicy lusterka zewnętrznego.
- 18.7 **Wieszak** na odzież umieszczony na wewnętrznej stronie ścianki działowej kabiny;
- 18.8 **Kasetka** na bilety i pieniądze zamykana na patentowy zamek, zamocowana na stałe, kluczyki do kasetki – min. 3 sztuki na autobus;
- 18.9 **Schówek** umieszczony w kabinie kierowcy zamykany na indywidualny (dla autobusu) klucz – min. 3 sztuki na autobus) przeznaczony na rzeczy osobiste kierowcy;
- 18.10 **Schówek** na dodatkowe elementy wyposażenia elektronicznego (zamykany na klucz uniwersalny- **jednolity** dla wszystkich dostarczanych pojazdów – min. 1 klucz na autobus); dopuszcza się umiejscowienie schowka na elementy wyposażenia elektronicznego poza kabiną kierowcy, w dogodnym miejscu, w części sufitowej, zabezpieczonym przed dostępem osób niepowołanych, z łatwym dostępem obsługowym;
- 18.11 **Schówek** umożliwiający przechowanie pojemnika o pojemności min. 5 dm³ z dodatkowym zabezpieczeniem przed jego wypadnięciem;
- 18.12 **Zasłonka** (firanka) umieszczona za kierowcą w oknie ścianki działowej kabiny (tylko jeżeli w tylnej ściance jest okno); dopuszcza się rozwiązanie, w którym w tylnej ścianie jest zastosowane okno w pełni przyciemnione – nie występuje wówczas konieczność montażu zasłonki (firanki).
- 18.13 **Radioodbiornik** samochodowy z odpowiednim osprzętem (głośnik, antena itp.), bez zdejmowanego panelu; antena i kabel anteny zbudowane i umiejscowione w sposób, który eliminuje zakłócenia odbioru w radioodbiorniku;
- 18.14 Nie dopuszcza się stosowania **tachografów** w dostarczonych autobusach. Należy wykonać instalację elektryczną oraz zamontować symulator tachografu. Podłączenia symulatora kompatybilne z podłączeniami tachografu;
- 18.15 **Stacyjka zapłonu** sterowana za pomocą kluczyka uniwersalnego - **jednolitego** dla wszystkich dostarczanych pojazdów (min. 3 klucze na autobus). Dopuszcza się stacyjkę uruchamianą przyciskiem pod warunkiem, że pojazd ma zabezpieczenie w postaci dodatkowego ukrytego klawisza blokującego immobiliser, co chroni przed uruchomieniem pojazdu przez przypadkowe osoby;
- 18.16 **Gniazdka** elektryczne umieszczone na poziomym pulpicy z lewej strony kabiny kierowcy:
- 18.16.1 gniazdo „zapalniczkowe” 12V,
- 18.16.2 gniazdo „zapalniczkowe” 24V,
- 18.16.3 gniazdo USB typu A do ładowania telefonu komórkowego (1A).
- 18.17 **Dodatkowe uchwyty** umieszczone przy pulpicy:
- 18.17.1 uchwyt na kubek na napoje;
- 18.17.2 podkładka formatu A5 z uchwytem na „papierowy” rozkład jazdy umieszczony na elastycznym lub stałym wysięgniku (wraz z dodatkowym oświetleniem), pozwalającym na optymalną czytelność

rozkładu jazdy i nie ograniczającego kierowcy widoczności. Miejsce montażu uchwytu do uzgodnienia z Kupującym.

- 18.18 Dodatkowa **nagrzewnica** (dmuchawa), sterowana niezależnie, zapewniająca nadmuch ciepłego powietrza na nogi kierowcy; dopuszcza się zastosowanie wielofunkcyjnego urządzenia grzewczego - nagrzewnicę (dmuchawę) zabudowaną w strefie kabiny kierowcy mającą na celu: ogrzewanie kabiny kierowcy, realizację nadmuchu na szybę przednią jak i nadmuch ciepłego powietrza w strefę przednich drzwi.
- 18.19 Montaż elementów systemu Transport GZM, o której mowa w pkt. 26.5 (w szczególności jednostki centralnej - komputera pokładowego) - urządzenia powinny znajdować się:
- 18.19.1 wewnątrz kabiny (nie zezwala się na wystawianie elementów urządzeń pozaabinę);
- 18.19.2 w miejscu umożliwiającym łatwą/ergonomiczną obsługę urządzenia przez kierowcę;
- 18.19.3 w miejscu zapewniającym kierowcy właściwe pole widzenia. (zgodnie z przepisami **Regulaminu nr 167 ONZ** - Jednolite przepisy dotyczące homologacji pojazdów w zakresie bezpośredniej widoczności (Dz. U.UE.L 2024/1065 z dnia 17 maja 2024 r.). W przypadku braku miejsca na desce rozdzielczej w kabinie kierowcy na montaż ww. urządzeń przy zachowaniu wymagań Regulaminu nr 167 ONZ - wskazane jest zastosowanie rozwiązania, które na czas przemieszczania się pojazdu usuwałoby ww. urządzenia z pola widzenia kierowcy (np. przegubowe ramię opuszczające komputer/kasę w dół/bok).
- 18.20 **Mikrofon** kierowcy - zezwala się na montaż mikrofonu na elastycznym wysięgniku. Długość całkowita mikrofonu nie może być większa niż 5 cm, a jego wyłącznik powinien być umieszczony w kabinie kierowcy – nie zezwala się na montaż wyłącznika na mikrofonie lub na wysięgniku.
- 18.21 **Tylna ścianka kabiny kierowcy** - zaleca się umieszczenie wybranych elementów wyposażenia elektronicznego w pomieszczeniu znajdującym się w tylnej ścianie kabiny kierowcy.

19 LUSTRA

- 19.1 min. 2 lustra zewnętrzne zapewniające widoczność wzdłuż osi pojazdu: o dużym polu widzenia (o wymiarze ok. 345 x 175 mm), regulowane elektrycznie, podgrzewane elektrycznie, mocowane na wsporniku, odejmowalne; dopuszcza się zastosowanie lusterka prawego o wymiarach ok.: 340 x 170 mm oraz lewego o wymiarach ok. 400 x 165 mm;
- 19.2 jedno zewnętrzne lustro „krawężnikowe” umieszczone z przodu po prawej stronie pojazdu; dopuszcza się zamiast dodatkowego lustra krawężnikowego, zastosowanie dwufunkcyjnego lustra zewnętrznego z prawej strony w celu ułatwienia podjazdu do krawężnika;
- 19.3 odległość dolnej krawędzi lustra zewnętrznego prawego od podłoża musi wynosić minimum 1,9 m;
- 19.4 lustro wewnętrzne lub zespół dwóch lusterek wewnętrznych z przodu, pośrodku szerokości pojazdu, przeznaczone do obserwacji wnętrza pojazdu (średnica min. 400 mm), wypukłe o wypukłości pozwalającej na nieznaczne rozszerzenie pola widzenia wnętrza autobusu; dopuszcza się zastosowanie lustra prostokątnego w wymiarach min. 310 mm x 210 mm;
- 19.5 lustro przeciwległe (wsteczne o średnicy min. 270 mm) przy II, III i IV drzwiach.

20 KLIMATYZACJA, OGRZEWANIE, WENTYLACJA

- 20.1 **Klimatyzacja** przestrzeni pasażerskiej i kabiny kierowcy z funkcją regulacji temperatury, systemem szybkiego odparowania i osuszania szyb autobusu wraz z nadmuchem realizowanym przez zintegrowane urządzenie rozdzielu nadmuchu ciepłego i zimnego powietrza za pomocą przewodów nawiewnych rozmieszczonych w odpowiednich punktach przestrzeni pasażerskiej, spełniająca następujące wymagania szczególne:

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku
dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

- 20.1.1 dwustrefowy system klimatyzacji - z podziałem na strefę przestrzeni pasażerów i strefę kabiny kierowcy, z możliwością niezależnego sterowania parametrami pracy systemu w każdej z tych stref;
- 20.1.2 sterowanie systemem klimatyzacji za pośrednictwem zintegrowanego panelu sterowniczego systemu ogrzewania/klimatyzacji z funkcją regulacji temperatury oraz systemem szybkiego odparowania, osuszania lub odszraniania przednich szyb autobusu,
- 20.1.3 nadmuch realizowany przez zintegrowane urządzenie rozdziału nadmuchu zimnego powietrza za pomocą przewodów nawiewnych rozmieszczonych w odpowiednich punktach w przestrzeni pasażerskiej oraz nadmuchu ciepłego i zimnego powietrza w przestrzeni pracy kierowcy,
- 20.1.4 system klimatyzacji posiadający funkcję: chłodzenie – ogrzewanie,
- 20.1.5 system pozwalający kierowcy na wyłączenie nadmuchu zimnego powietrza w kabinie kierowcy podczas pracy klimatyzacji w przestrzeni pasażerskiej,
- 20.1.6 system klimatyzacji zintegrowany z nagrzewnicą/dmuchawą typu „frontbox” w kabinie kierowcy w celu realizacji funkcji szybkiego odparowania, osuszania lub odszraniania szyb czołowych pojazdu,
- 20.1.7 **podstawowe parametry funkcjonalne** - sterowanie klimatyzacją przedziału pasażerskiego:
 - 20.1.7.1 układ sterowania pracą urządzeń klimatyzacyjnych powinien załączać schładzanie powietrza w przestrzeni pasażerskiej przy osiągnięciu temperatury zewnętrznej 22,1°C i utrzymywać średnią temperaturę przestrzeni pasażerskiej wg założeń:
 - a) w przedziale temperatury zewnętrznej od 22,1 do 26°C, średnia temperatura w przestrzeni powinna wynosić 22°C,
 - b) w przedziale temperatury zewnętrznej od 26,1 do 29,9°C – obniżenie o 3°C,
 - c) w przedziale temperatury zewnętrznej od 30 do 34,9°C – obniżenie o 4°C,
 - d) przy temperaturze zewnętrznej równej 35°C i wyższej – obniżenie o 5°C;
 - 20.1.7.2 funkcja automatycznego utrzymywania stałej, zaprogramowanej temperatury w przedziale pasażerów (samoczynnie - **bez udziału kierowcy**) – wymaga się, z zastrzeżeniem zapisu zawartego w następnym punkcie, aby system załączał się automatycznie przy wzroście temperatury w przestrzeni pasażerów powyżej +22°C (i wyłączał się automatycznie przy spadku temperatury poniżej +22°C), z możliwością manualnego wymuszenia - włączenia systemu klimatyzacji przez kierowcę,
 - 20.1.7.3 możliwość przeprogramowania/zmiany (przez służby serwisowe Zamawiającego) poziomu temperatur granicznych, przy których system ten automatycznie załącza się/wyłącza się; zakres wymaganych zmian temperatur od +18°C do +26°C,
 - 20.1.7.4 płynna, automatyczna regulacja intensywności nadmuchu w przestrzeni pasażerów w funkcji temperatury panującej w tej przestrzeni,
 - 20.1.7.5 płynna regulacja intensywności nadmuchu w kabinie kierowcy,
 - 20.1.7.6 podczas pracy systemu klimatyzacji (agregat chłodzący załączony) system ogrzewania musi być wyłączony, a wymienniki ciepła nie mogą emitować ciepła,
 - 20.1.7.7 zapewnienie bezkonfliktowej współpracy systemu klimatyzacji z systemem ogrzewania w celu unikania stanu, w którym systemy te jednocześnie pracując, wzajemnie się wykluczają (oznacza to, że podczas pracy systemu ogrzewania - klimatyzacja nie może równocześnie chłodzić przestrzeni).
- 20.1.8 **podstawowe parametry techniczne:**
 - 20.1.8.1 urządzenia klimatyzacyjne zainstalowane na dachu autobusu w kompaktowej obudowie,
 - 20.1.8.2 moc chłodnicza, zapewniająca w upalne dni wysoki komfort podróżowania; moc chłodnicza powinna wynosić:
 - min. 25 kW dla autobusów dwuosioowych,

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku
dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

- 20.1.8.3 zalecany czynnik chłodniczy: R134a;
- 20.1.8.4 ilość czynnika chłodniczego: kg .

20.2 Wentylacja (naturalna i wymuszona)

20.2.1 **Wentylacja naturalna** poprzez przesuwne/uchylne górne partie bocznych okien, rozmieszczone i wykonane zgodnie z warunkami, o których mowa w pkt. 17 OKNA (SZYBY).

20.2.2 Wentylacja naturalna poprzez luki dachowe z uchylnymi pokrywami:

- 20.2.2.1 co najmniej **1 luk dachowy**; luk dachowy nie jest wymagany, jeżeli sposób zabudowy dachu autobusu np. elementami magazynu energii lub elektrycznego układu napędowego uniemożliwia, z uwagi na brak miejsca, montaż luku dachowego;
- 20.2.2.2 np. elementami magazynu energii lub elektrycznego układu napędowego
- 20.2.2.3 uniemożliwia, z uwagi na brak miejsca, montaż luku dachowego,
- 20.2.2.4 pokrywy luków możliwością uchylania przy wykorzystaniu siłowników elektrycznych w następujących pozycjach:
 - pozycja „uchylanie do przodu” - w celu umożliwienia dopływu powietrza do przedziału pasażerów,
 - pozycja „uchylanie do tyłu” - w celu umożliwienia odpływu powietrza z przedziału pasażerów,
 - pozycja „otwarte” - w celu umożliwienia dopływu/odpływu powietrza,
 - pozycja „zamknięte”.
- 20.2.2.5 otwieranie/zamykanie pokryw uruchamiane elektrycznie przez kierowcę przy wykorzystaniu przełącznika znajdującego się na panelu sterowania w kabinie kierowcy.
- 20.2.2.6 niezależnie od poleceń kierowcy, pokrywy luków dachowych powinny się automatycznie zamykać:
 - po wyłączeniu stacyjki (przekręcenie stacyjki w pozycję „0”);
 - po włączeniu wycieraczek szyby przedniej w ciągły tryb pracy;
 - po włączeniu klimatyzacji przedziału pasażerów.

20.2.3 **Wentylacja wymuszona** za pomocą wentylatorów elektrycznych minimum 1 szt. (w autobusie dwuosiowym) o regulowanym wydatku powietrza dwukierunkowo (nadmuchowo-wyciągowe) i zapewniająca efektywną wentylację o łącznej wydajności wymiany powietrza dla całej przestrzeni pasażerskiej co najmniej **3000 m³/h**;

- 20.2.3.1 dopuszcza się system wymuszonej wymiany powietrza, który polega na intensywnej wymianie powietrza, wyposażony we wlot powietrza z przodu autobusu oraz wyłącznie wentylator lub wentylatory wyciągowe z tyłu autobusu - liczba/wydajność wentylatorów dopasowana jest do wielkości pojazdu;
- 20.2.3.2 dopuszcza się system wymuszonej wymiany powietrza, realizowany przez układ wentylacyjny systemu klimatyzacji pojazdu.
- 20.2.3.3 dopuszcza się system wymiany powietrza, który polega na intensywnej wymianie powietrza realizowanej przez wentylatory wyciągowe o dużej wydajności, których liczba technologicznie dopasowana jest do wielkości pojazdu i gwarantuje skuteczną wymianę powietrza.

20.3 **System ogrzewania** pojazdu wspomagany agregatem grzewczym, działający w sposób automatyczny, przy zachowaniu poniższych warunków szczegółowych:

20.3.1 zaleca się włączenie systemu ogrzewania pojazdu do układu chłodzenia zespołu napędowego i/lub magazynów energii w celu wykorzystania ciepła odpadowego z układu chłodzenia oraz możliwości dogrzewania magazynów baterii w okresie zimowym;

- 20.3.2 ogrzewanie wnętrza przedziału pasażerskiego: cieczą za pomocą grzejników konwektorowych umieszczonych wzdłuż ścian wewnętrznych pojazdu oraz minimum 3 nagrzewnic z wentylatorami – dmuchawami umożliwiającymi automatyczne zał./wyl. urządzenia w zależności od temperatury we wnętrzu przedziału pasażerskiego (wyloty ciepłego powietrza z nagrzewnic skierowane w przestrzeń przy drzwiach - dopuszcza się skierowanie wylotów w inne obszary wnętrza pojazdu, wymagające skutecznego ogrzewania, dobrane przez producenta autobusu pod kątem zapewnienia najwyższego komfortu pasażerów i minimalnych strat ciepła, konstrukcja nagrzewnic bezpieczna dla pasażerów, zabezpieczająca pasażerów przed zranieniem oraz przed uszkodzeniem ich odzieży).
- 20.3.3 układ ogrzewania wypełniony **plynem niskokrzepnącym** o temp. krzepnięcia max – 35°C, spełniającym co najmniej wymagania normy: ASTM D3306, lub SAE J1034, lub normy PN-C-40007:2000.
- 20.3.4 układ ogrzewania wyposażony w **system sygnalizacji zbyt niskiego poziomu płynu** oraz w zbiornik wyrównawczy wykonany z tworzyw sztucznych lub innego materiału odpornego na korozję;
- 20.3.5 **przewody układu ogrzewania:**
- 20.3.5.1 odporne na korozję, wykonane z metali kolorowych lub ze stali nierdzewnej i/lub tworzyw sztucznych;
 - 20.3.5.2 w otulinach izolujących (eliminujących straty ciepła), za wyjątkiem komory silnika; dopuszcza się alternatywne rozwiązanie polegające na rezygnacji z montażu otulin izolujących przewody układu ogrzewania w przypadku zastosowania izolacji cieplnej ścian poszycia komór/przestrzeni nadwozia, w których znajdują się te przewody;
 - 20.3.5.3 z elastycznymi złączami wykonanymi z wykorzystaniem elastomerów lub z gumy silikonowej;
 - 20.3.5.4 konstrukcyjnie zabezpieczone przed zabrudzeniem, np. poprzez zastosowanie dodatkowego filtra siatkowego; wymagane rozwiązanie o dużej podatności obsługowej (mała częstotliwość i pracochłonność obsługi).
- 20.3.6 **agregat grzewczy:**
- 20.3.6.1 agregat grzewczy hybrydowy (elektryczno-spalinowy), zasilany olejem napędowym (ON) o mocy cieplnej 25 - 30 kW i mocy elektrycznej ok. 15 kW;
 - dopuszcza się rozwiązanie polegające na zastosowaniu ogrzewania dodatkowego – zasilanego ON o mocy 16 kW i mocy elektrycznej 14 kW;
 - dopuszcza się standardowy agregat grzewczy zasilany olejem napędowym (ON o mocy cieplnej 25 - 30 kW i oddzielny podgrzewacz elektryczny mocy elektrycznej ok. 15 kW;
 - 20.3.6.2 podgrzewanie elektryczne cieczy tylko podczas ładowania plug-in, lub pantografowego, lub w przypadku zastosowania klimatyzatora z pompą ciepła;
 - 20.3.6.3 włączony w układ ogrzewania pojazdu, sterowany automatycznie w zależności od temperatury czynnika grzewczego;
 - 20.3.6.4 przystosowany do zasilania olejem napędowym spełniającym aktualnie obowiązujące normy jakościowe dla paliw ciekłych oraz Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 9 października 2015r. w sprawie wymagań jakościowych dla paliw ciekłych (Dz.U. z 2023r., poz. 1314 z późn. zm.);
 - 20.3.6.5 zasilany paliwem dostarczanym z dodatkowego zbiornika paliwa:
 - o pojemności min. 40 dm³;
 - wykonanego z materiału odpornego na korozję: stal nierdzewna, tworzywa sztuczne;
 - z króćcem oraz rurą wlewu paliwa do zbiornika wykonanymi w sposób umożliwiający zatankowanie przy użyciu standardowego dystrybutora i pistoletu o wydajności co najmniej 120 dm³/min.;
 - wlew (klapka) do zbiornika paliwa przystosowany do zakładania jednorazowych plomb PCV.

- 20.3.6.6 wyposażony w **licznik czasu pracy ogrzewania**, zamontowany na pulpicie kierowcy, służący do pomiaru czasu pracy urządzenia i rozliczania kierowcy z wykorzystania paliwa zużytego do ogrzewania pojazdu. Licznik musi posiadać możliwość:
- archiwizacji zapisanych danych bez możliwości ich kasowania;
 - rejestrowania dziennego czasu pracy ogrzewania z możliwością kasowania danych,
 - być zamontowany w miejscu łatwo dostępnym dla kierowcy,
- dopuszcza się zastosowanie agregatu grzewczego nie wyposażonego w licznik czasu ogrzewania, o ile w inny sposób będzie można odczytać czas pracy (palnika) urządzenia grzewczego w celu rozliczania kierowcy z wykorzystania paliwa zużytego do ogrzewania pojazdu.
- 20.3.7 **moc grzewcza** układu ogrzewania:
- 20.3.7.1 przy temperaturze zewnętrznej poniżej $+10^{\circ}\text{C}$ pojazdy powinny być ogrzewane tak, aby temperatura wnętrza pojazdu była odczuwalnie wyższa niż temperatura na zewnątrz pojazdu, przy czym przy temperaturach w zakresie poniżej 0°C do -10°C temperatura wewnątrz pojazdu musi wynosić co najmniej $+10^{\circ}\text{C}$,
- 20.3.7.2 przy temperaturze zewnętrznej równej lub wyższej $+15^{\circ}\text{C}$ system ogrzewania powinien być wyłączony.
- 20.3.8 **podstawowe parametry** funkcjonalne - sterowanie systemem ogrzewania:
- 20.3.8.1 włączenie agregatu spalinowego następuje automatycznie (samoczynnie - bez udziału kierowcy) po uruchomieniu silnika pojazdu przy temperaturze zewnętrznej powietrza (t_z) poniżej $+5^{\circ}\text{C}$;
- 20.3.8.2 równocześnie włączają się automatycznie (samoczynnie - bez udziału kierowcy) dmuchawy nagrzewnic wnętrza przedziału pasażerskiego pracując przy najniższej prędkości obrotowej, a po osiągnięciu temperatury płynu chłodzącego dostarczanego do nagrzewnic powyżej $+55^{\circ}\text{C}$, dmuchawy automatycznie przełączają się na wyższe prędkości obrotowe;
- 20.3.8.3 dmuchawy nagrzewnic wnętrza wyłączają się automatycznie (samoczynnie - bez udziału kierowcy) po osiągnięciu temperatury wnętrza (t_w) powyżej 15°C , a po ponownym spadku poniżej $+15^{\circ}\text{C}$ następuje ich ponowne włączenie;
- 20.3.8.4 zaleca się, aby służby techniczne Zamawiającego lub Wykonawcy miały możliwość samodzielnej zmiany wartości granicznych temperatur (t_z) oraz (t_w), tj. włączenia agregatu spalinowego przy temperaturze innej niż $+5^{\circ}\text{C}$ oraz wyłączania dmuchaw nagrzewnic przy temperaturze wewnątrz innej niż $+15^{\circ}\text{C}$.
- 20.3.8.5 agregat grzewczy wyłącza się automatycznie (bez udziału kierowcy) przy temperaturze płynu chłodzącego $+78^{\circ}\text{C}$ i ponownie włącza się przy spadku temperatury cieczy chłodzącej do $+72^{\circ}\text{C}$;
- 20.3.8.6 agregat grzewczy musi posiadać możliwość indywidualnego manualnego włączenia przez kierowcę bez względu na warunki opisane w pkt. 20.3.8.1.
- 20.3.8.7 dopuszcza się alternatywne wartości temperatur:
- w pkt. 20.3.8.1 – włączenia agregatu grzewczego przy $t_z = +10^{\circ}\text{C}$.
 - w pkt. 20.3.8.2 – włączenia automatycznego nagrzewnic po osiągnięciu temperatury płynu $=+35^{\circ}\text{C}$.
 - w pkt. 20.3.8.3 – wyłączanie dmuchaw po osiągnięciu $t_w = +22^{\circ}\text{C}$,
 - w pkt. 20.3.8.5 – wyłączania się automatycznie przy temp płynu chłodzącego $=+75^{\circ}\text{C}$, ponownego włączania przy spadku temp cieczy chłodzącej do $+68^{\circ}\text{C}$.

20.3.8.8 dopuszcza się również inne wartości temperatur, o których mowa w pkt. 20.3.8.7, po uprzednim uzyskaniu przez Wykonawcę pisemnej zgody udzielonej przez Zamawiającego.

20.4 System wentylacji i ogrzewania kabiny kierowcy:

- 20.4.1 przy wykorzystaniu co najmniej 1 nagrzewnicy z dmuchawą w kabinie kierowcy i co najmniej 1 nagrzewnicy z dmuchawą szyby przedniej; dopuszcza się zastosowanie jednego urządzenia zintegrowanego, obsługującego zarówno stanowisko kierowcy jak i szybę czołową autobusu.
- 20.4.2 dmuchawa nagrzewnicy przedniej szyby załączana dwustopniowym lub bezstopniowym (o płynnej regulacji prędkości) przełącznikiem prędkości nawiewu z regulacją nawiewu poprzez kanał powietrzny i dysze wylotowe;
- 20.4.3 przewody doprowadzające ciepłe powietrze z nagrzewnicy do otworów nadmuchu na przednią szybę oraz do kabiny kierowcy powinny być izolowane za pomocą otuliny. Dopuszcza się alternatywne rozwiązanie, polegające na zastosowaniu przewodów doprowadzających ciepłe powietrze z nagrzewnicy, wykonanych z trwałego materiału o dobrych własnościach izolacyjnych, nie wymagającego stosowania dodatkowych otulin.
- 20.4.4 ogrzewanie w kabinie kierującego pojazdem powinno zapewnić temperaturę nie niższą niż 18°C.
- 20.5 **Pomiar temperatury wewnętrznej** jest wykonywany w środkowej części pojazdu, poza strefą drzwi, na wysokości 1,2 m od podłogi po upływie co najmniej 20 minut od zamknięcia wszystkich drzwi i okien. Tolerancja pomiaru temperatury $\pm 2^{\circ}\text{C}$. Dopuszczalna różnica temperatury pomiędzy częściami pojazdu o różnych temperaturach $\pm 2^{\circ}\text{C}$.
- 20.6 Określona wartość temperatury wewnętrznej powinna zostać osiągnięta w **czasie nie dłuższym niż 20 minut** od włączenia urządzeń ogrzewania lub klimatyzacji i zamknięcia wszystkich drzwi i okien.
- 20.7 Działanie urządzeń musi **zapobiegać zaparowaniu** szyb.

21 WYPOSAŻENIE WNĘTRZA

- 21.1 Na pionowych poręczach **przyciski „STOP”**, sygnalizujące kierowcy konieczność obsługi „przystanku na żądanie”, przyciski w kolorze czerwonym, podświetlane i zmieniające kolor podświetlenia w sposób następujący: przycisk na stałe podświetlany ma być w kolorze czerwonym, a po jego aktywacji (naciśnięciu) przez pasażera, zmieniający kolor podświetlenia na kolor zielony; podświetlenie to (na kolor zielony) ma być aktywne do momentu otwarcia drzwi, przyciski muszą być dodatkowo oznakowane znakami wypukłymi w języku „Braille'a”; przycisków nie montować na poręczach w obrębie drzwi;
- 21.2 Przyciski muszą być dodatkowo oznakowane **znakami wypukłymi w języku „Braille'a”**. Przycisków nie montować na poręczach w obrębie drzwi, przyciski w kolorze czerwonym, kolor obudowy przycisków – szary. Naciśnięcie przycisku spowoduje wyświetlenie napisu „STOP” na wewnętrznych tablicach informacyjnych oraz będzie sygnalizowane mechanicznie poprzez wyraźnie wyczuwalny skok przycisku. Praca przycisków podzielona na strefy przypisane do I, II, III drzwi. Przyciski powinny być rozmieszczone równomiernie na całej długości przestrzeni pasażerskiej w taki sposób, aby w zasięgu pasażera zajmującego każde z miejsc, w tym dla osób niepełnosprawnych, znajdował się przycisk – uwzględniając w warunku również przycisk otwierania drzwi. Jeden przycisk powinien przypadać na co najwyżej 6 miejsc siedzących w pojeździe.
- 21.3 W przestrzeni pasażerskiej (w miejscach uzgodnionych z Kupującym na etapie podpisania umowy) należy zabudować ładowarki do urządzeń mobilnych co najmniej 3 sztuki z podwójnym portem A, po jednej w przedniej, środkowej i tylnej części pojazdu zakończone złączem o następujących parametrach:
- 21.3.1 napięcie = 5V,

- 21.3.2 moc = 1A,
- 21.3.3 gniazda oznakowane symbolem „USB”, podświetlane (kolor podświetlenia niebieski lub fioletowy).
- 21.4 System bezprzewodowego dostępu do Internetu w technologii **Wi-Fi** zapewniający dostęp do Internetu dla podróżujących. W skład systemu wchodzi:
- 21.4.1 router zapewniający połączenie mobilnych urządzeń sieciowych bezprzewodowo w technologii WLAN, posiadający wbudowany FireWall z możliwością ograniczenia i filtrowania ruchu sieciowego na interfejsach, blokadę stron niedozwolonych, możliwość włączenia hotspot'a umożliwiającego umieszczenie regulaminu korzystania z Internetu bezprzewodowego dla podróżnych;
- 21.4.2 wbudowany lub podłączany za pomocą USB modem GSM z obsługą dwóch niezależnych kart SIM różnych operatorów – przełączanych automatycznie w razie awarii lub braku zasięgu GSM, wspierający pracę w standardach LTE, HSPA+, 3G, EDGE GPRS w zależności od dostępności usługi w miejscu pobytu pojazdu.
- 21.4.3 router zintegrowany z modemem GSM lub modem GSM powinny być wyposażone w dwa gniazda kart SIM dostępne z zewnątrz obudowy i nie wymagające demontażu urządzeń i otwierania obudowy.
- 21.4.4 urządzenie musi być wyposażone w dwie zewnętrzne anteny GSM przystosowane do pracy w warunkach technologii LTE/HSPA+/UMTS lub wyjście na dodatkową antenę zewnętrzną GSM (antenę GSM w komplecie z modemem);
- 21.4.5 urządzenie musi być zgodne ze standardami: IEEE 802.11a-n i pracować na częstotliwości 2,4 GHz oraz spełniać normy EN 61373:1999 IEC 61373:1999 Shock and Vibration Resistance, EN 61000 Electromagnetic Compatibility; dopuszcza się spełnienie normy CE/RED, FCC, PTCRB, GCF, RoHS, IP Rating, E-Mark, WEEE; dopuszcza się urządzenie spełniające następujące normy: health and safety: IEC 62368-1:2014, EN 62368-1:2014 + A11:2017, EN 50385:2017, EN IEC 62232:2020, electromagnetic compatibility: EN 55032:2015 + A11:2020, EN 55035:2017 + A11:2020, EN 301 489-1 V2.2.3, EN 301 489-3 V2.1.2, EN 301 489-17 V3.2.4, EN 301 489-19 V2.2.0, EN 301 489-52 V1.2.1, efficient use of radio spectrum: EN 301 908-1 V15.1.1, EN 301 908-2 V13.1.1, EN 301 908-13 V13.1.1, EN 300 328 V2.2.2, EN 301 893 V2.1.1, EN 303 413 V1.2.1, EN 300 440 V2.2.1, EN50121-3-2; EN50121-4, EN50155;
- 21.4.6 urządzenie musi umożliwiać połączenie anteny Wi-Fi zapewniającej łączność na długości całego pojazdu;
- 21.4.7 w przypadku zastosowania modemu USB niezintegrowanego z routerem, należy połączyć obydwa urządzenia za pośrednictwem kabla USB w celu eliminacji możliwości uszkodzenia gniazd USB w związku z drganiem generowanymi przez pojazd;
- 21.4.8 niezbędne okablowanie łączące urządzenia sieciowe z zasilaniem autobusu;
- 21.4.9 urządzenia wchodzące w skład zestawu powinny być oznakowane europejskim znakiem CE;
- 21.4.10 urządzenia powinny posiadać moduł zasilający (to jest zintegrowany w płycie głównej lub urządzeniu) przystosowany do zasilania 24V w autobusie (nie dopuszcza się stosowania rozwiązań typu przetwornica napięcia);
- 21.4.11 karty SIM do modemu dostarcza i zapewnia Zamawiający;
- 21.4.12 do pojazdów wyposażonych w bezpłatne Wi-Fi wykonawca dostarczy Zamawiającemu piktogramy informacyjne dla pasażerów, możliwe do zastosowania zarówno na zewnątrz jak i wewnątrz;
- 21.4.13 urządzenie powinno być zamontowane w łatwo dostępnym miejscu (żeby nie było problemu z montażem kart SIM);
- 21.4.14 urządzenia wchodzące w skład zestawu, w szczególności router oraz modem, umiejscowione w sposób umożliwiający łatwy dostęp do nich w celu wykonania czynności regulacyjnych, obsługowych

oraz wymiany kart SIM bez konieczności demontażu tych urządzeń oraz wybudowania innych urządzeń pojazdu;

21.4.15 Kupujący wymaga by do zamówienia Sprzedający dostarczył dwa routery rezerwowe tej samej marki i typu jak zainstalowane w dostarczanych autobusach.

22 URZĄDZENIE REJESTRUJĄCE – KOMPUTER POKŁADOWY

22.1 system powinien umożliwiać **sterowanie urządzeniami informacji pasażerskiej** (elektroniczne tablice kierunkowe, obsługa kasowników, dynamicznej informacji pasażerskiej - zapowiedzi przystanków). Komputer pokładowy z wbudowanym urządzeniem zapowiadającym, posiadający terminal dotykowy min. 10", umożliwiający kontakt radiowy z Komputerem-Serwerem w celu przesyłania danych przejazdowych oraz parametrów technicznych, bądź w razie awarii systemu radiowej transmisji danych, przekazywanie rejestrów i programowanie za pomocą karty SD lub nośnika USB, które Wykonawca dostarczy Zamawiającemu w liczbie 2 sztuk, najpóźniej w dniu dostawy pierwszego pojazdu. Oprogramowanie danych przejazdowych musi być kompatybilne z oprogramowaniem posiadanym przez Zamawiającego (oprogramowanie PIXEL);

Uwaga 1: Wykonawca jest zobowiązany do pełnego zaprogramowania systemu dynamicznej informacji pasażerskiej zgodnie z pkt. 25.3 niniejszej umowy (dot. systemu dynamicznej informacji pasażerów), tj. przygotowania komunikatów wizualnych i głosowych oraz ich synchronizacji z przebiegiem tras zgodnych ze wskazaniami Zamawiającego dla ok. 60 linii komunikacyjnych. Nazwy przystanków, numery linii itp. Zamawiający dostarczy Wykonawcy w terminie 14 dni od daty jego pisemnego żądania. Przedmiotowa baza danych systemu dynamicznej informacji pasażerskiej powinna zostać umieszczona w komputerach pokładowych każdego autobusu najpóźniej w dniu odbioru pierwszego z dostarczanych autobusów;

Uwaga 2: Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia jednego dodatkowego - rezerwowego (na całą partię dostarczanych autobusów) komputera pokładowego, wykonanego i przygotowanego zgodnie z wymaganiami określonymi w pkt. 22. niniejszej umowy.

22.2 system powinien **rejestrować następujące parametry:**

- pozycja pojazdu (współrzędne geograficzne),
- numer taborowy pojazdu,
- identyfikator jednoznacznie określający realizowany kurs (np. numer linii, numer kursu oraz godzina rozpoczęcia i zakończenia kursu),
- godzina: wjazdu pojazdu w strefę przystanku, otwarcia drzwi, zamknięcia drzwi, odjazdu pojazdu z przystanku przy uwzględnieniu rozróżnienia przystanków „na żądanie”,
- wykonana przez pojazd praca eksploatacyjna (wozokilometry) dla każdego kursu,
- odchylenie faktycznego czasu odjazdu z przystanku od planowanego czasu odjazdu z przystanku określonego w rozkładzie jazdy w minutach (wartość ujemna oznacza opóźnienie, dodatnia oznacza przyspieszenie),
- informacja o każdym obsłużonym przez pojazd przystanku wraz z numerem słupka przystankowego,
- liczba pasażerów wsiadających na każdym obsłużonym przystanku w podziale na poszczególne drzwi, liczba pasażerów wysiadających na każdym obsłużonym przystanku w podziale na poszczególne drzwi, aktualna liczba pasażerów w pojeździe na odcinku międzyprzystankowym w danym kursie danej linii,
- odległość przebyta przez pojazd (wskazanie odometru) podawana na każdym przystanku w punkcie wjazdu w strefę przystanku,
- średnia prędkość pojazdu w km/h na poszczególnych odcinkach międzyprzystankowych,
- status odbiornika GPS,
- identyfikator zdarzenia powodującego wysłanie danych: rozpoczęcie realizacji kursu, przerwanie realizacji kursu, zakończenie realizacji kursu,

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku
dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

- informacja o uruchomieniu przez kierującego pojazdem możliwości samodzielnego otwierania drzwi przez pasażerów (ciepły guzik),
 - wjazd pojazdu do strefy przystanku,
 - otwarcie drzwi pojazdu w strefie przystanku,
 - zamknięcie drzwi pojazdu w strefie przystanku,
 - wyjazd pojazdu ze strefy przystanku,
 - otwarcie drzwi pojazdu poza strefą przystanku,
 - zamknięcie drzwi pojazdu poza strefą przystanku,
 - wciśnięcie przycisku „STOP” przez pasażera, temperatura w pojeździe,
 - dane diagnostyczne o funkcjonowaniu SZP, w tym o prawidłowości działania bramek, prawidłowości pracy urządzeń w pojazdach.
 - inne dane dotyczące pojazdu, takie jak: włączenie ogrzewania, wyłączenie ogrzewania, włączenie klimatyzacji, wyłączenie klimatyzacji, czas pracy ogrzewania i klimatyzacji, prędkość pojazdu, temperatura płynu chłodzącego, czas pracy ogrzewania i klimatyzacji, gwałtowne hamowanie, nadmierne przyspieszenie, zużycie paliwa przez system ogrzewania, czas rozpoczęcia/zakończenia jazdy,
 - zapis błędów: przekroczenie zadanej na określonej linii prędkości jazdy (np. 70 km/h), gwałtowne przyspieszenia i hamowania;
 - inne parametry na podstawie uzgodnień z PKM;
- 22.3 min. pojemność sytemu określa się na **30 dni** pracy,
- 22.4 system powinien zapewniać możliwość **samodzielnego przygotowania przez Zamawiającego bieżących raportów** uwzględniających parametry opisane w pkt. 22.2; sposób działania narzędzi do raportowania należy uzgodnić z Zamawiającym,
- 22.5 system powinien posiadać **funkcję blokady możliwości uruchomienia pojazdu**. Pojazd powinien mieć możliwość uruchomienia pojazdu dopiero po zalogowaniu się przez kierowcę do systemu. Działanie należy uzgodnić z Zamawiającym,
- 22.6 system powinien zapewniać **komunikację bezprzewodową** (przy użyciu **Wi-Fi**) umożliwiającą przesył danych pomiędzy Komputerem-Serwerem PKM a pojazdem, w celu wzajemnej wymiany tych danych pomiędzy komputerem pokładowym pojazdu a komputerem-serwerem, w tym przesył uaktualnianych danych z Komputera-Serwera do komputera pokładowego pojazdu (tablice elektroniczne, urządzenie dynamicznej informacji pasażerów - zapowiadające) jak również przesył do Komputera-Serwera danych technicznych zarejestrowanych przez komputer pokładowy autobusu. Wymiana danych powinna następować automatycznie w czasie postoju pojazdu na terenie PKM w Gliwicach. Oprogramowanie do odczytu danych eksploatacyjnych oraz przesyłu danych rozkładowych musi być kompatybilne z oprogramowaniem posiadanym przez Zamawiającego (PXDA). Dostarczenie komputerów pokładowych o parametrach niedostosowanych do współpracy z oprogramowaniem stosowanym przez PKM wymaga dostarczenia przez Sprzedającego odpowiednich urządzeń i dostosowania oprogramowania, w celu umożliwienia eksploatacji systemu wg standardów obowiązujących w PKM;
- 22.7 system powinien zapewniać **możliwość wprowadzenia rozkładów jazdy indywidualnie** na poszczególnych liniach i kursach, a w szczególności możliwość wprowadzania odmiennych czasów przejazdów na tych samych liniach (dla tych samych odległości między przystankowych) w zależności od pory dnia, w której jest wykonywany kurs (np. dla kursów wykonywanych w godzinach 5:00-9:00 i 9:00-14:00 musi być możliwość odrębnego zdefiniowania odmiennych czasów przejazdu na tej samej linii) lub dnia tygodnia, w którym dany kurs jest wykonywany (np. musi istnieć możliwość odrębnego zdefiniowania czasów przejazdu na tej samej linii w zależności od „typu” dnia: roboczy, sobota i niedziela);
- 22.8 wraz z systemem należy dostarczyć **prawa do użytkowania** odpowiedniego oprogramowania komputerowego (na każdy dostarczony autobus), pozwalającego na obróbkę zarejestrowanych danych na komputerach klasy PC, należących do Zamawiającego. Dla każdego dostarczonego autobusu powinna być dostarczona **licencja**

- na informatyczne systemy (oprogramowanie) sterujące komputerem pokładowym oraz licencja na użytkowanie programu pozwalającego na obróbkę zarejestrowanych danych na co najmniej 3 komputerach klasy PC.
- 22.9 urządzenie powinno być zbudowane w sposób zapewniający jego pracę w normalnych warunkach eksploatacyjnych i pogodowych (w tym również w zakresie ujemnych temperatur powietrza).
- 22.10 system musi **umożliwiać import danych**, w tym **danych rozkładowych z systemów ZTM**. Dane rozkładowe publikowane są w formacie GTFS na platformie otwartych danych. Link do zasobu <https://otwartedane.metropoliagzm.pl/dataset/rozklady-jazdy-i-lokalizacja-przystankow-gtfs>. Docelowym rozwiązaniem jest zasilanie Systemu danymi źródłowymi z systemu ZTM, zawierającym dane o rozkładach jazdy. Dane rozkładowe będą udostępniane w postaci pliku zawierającego backup bazy danych.
- 22.11 system musi posiadać **funkcję autodiagnostyki urządzeń**.
- 22.12 system musi **umożliwiać definiowanie dat i godzin** początkowych oraz końcowych **emisji komunikatów, reklam** oraz materiałów promocyjnych lub komunikatów dźwiękowych z dokładnością do 1 minuty oraz określenie odcinków tras lub przystanków, wybór pojazdów oraz urządzeń w tych pojazdach.
- 22.13 system musi **zapewniać prezentację informacji na tablicach** i poprzez **głośniki** w tym samym momencie oraz synchronizować emisję informacji i komunikatów. Nie dopuszcza się przesunięć czasowych w prezentacji informacji.
- 22.14 system musi umożliwiać **ustawienie przez kierującego pojazdem numeru linii oraz zadania przewozowego**.
- 22.15 system musi umożliwiać **kierującemu pojazdem ręczną korektę aktualnie obsługiwanego lub następnego przystanku** – przyciski przewijania na liście przystanków (wstecz i do przodu).
- 22.16 sterownik umożliwiający **wgranie komunikatów dodatkowych**, uruchamianych przez kierującego pojazdem po wyborze stosownego numeru komunikatu, minimalna liczba komunikatów dodatkowych – **10**.

23 CYFROWY MONITORING WNEŹRZA POJAZDU ORAZ STREFY PRZED I ZA POJAZDEM

W autobusie zainstalowany system cyfrowego monitoringu wizualnego rejestrujący obraz z wszystkich kamer w czasie używania pojazdu, z zapisem na dysku/dyskach twardej o odpowiedniej pojemności, wystarczającej do przechowania zapisanych danych przez okres co najmniej 10 dni. Do obróbki, kopiowania i archiwizacji zarejestrowanego obrazu, wykonawca dostarczy niezbędne oprogramowanie na komputery klasy PC wraz z właściwymi licencjami. System monitorowania pojazdu powinien obejmować:

- 23.1 **kamery wewnętrzne** - 5 szt. - monitorujące przestrzeń pasażerską i przekazujące obraz do rejestratora cyfrowego:
- 23.1.1 kamery umieszczone w podsufitowych, „wandaloodpornych” obudowach;
 - 23.1.2 kamery kolorowe z opcją przełączania na monochromatyczne przy słabej widoczności (po zmroku);
 - 23.1.3 rozdzielczość min. 2.0MPix przy 15 kl./s w kompresji H.264, H.265, H.265+;
 - 23.1.4 przetwornik 1/3";
 - 23.1.5 zintegrowany obiektyw;
 - 23.1.6 stała ogniskowa w przedziale od min. 2.1 do 2.8 mm;
 - 23.1.7 zakres temperatur pracy od -10 do +50 stopni C;
 - 23.1.8 odporność na wibracje charakterystyczne dla pojazdów komunikacji miejskiej;
 - 23.1.9 brak ostrych krawędzi.
- 23.2 **kamera przednia** - 1 szt. - przekazująca obraz strefy przed pojazdem do rejestratora cyfrowego:
- 23.2.1 kamera kolorowa z opcją przełączania na monochromatyczne przy słabej widoczności (po zmroku);

- 23.2.2 zamontowana wewnątrz pojazdu pod przednią szybą pojazdu;
 - 23.2.3 rozdzielczość 2.0 MPix przy 15 kl./s w kompresji H.264, H.265, H.265+;
 - 23.2.4 stała ogniskowa w przedziale od min 2.1 do 2.8 mm;
 - 23.2.5 zakres temperatur pracy od -20 do +50 stopni C.
- 23.3 **kamera tylna** (cofania) - 1 szt.- przekazująca obraz strefy za pojazdem do rejestratora cyfrowego oraz monitora:
- 23.3.1 zamontowana wewnątrz pojazdu pod tylną szybą pojazdu, w okolicy tablicy informacyjnej,
 - 23.3.2 kamera kolorowa z opcją przełączania na monochromatyczne przy słabej widoczności (po zmroku);
 - 23.3.3 przekazująca obraz strefy za pojazdem do monitora umieszczonego w kabinie kierowcy w czasie cofania pojazdem;
 - 23.3.4 rejestrująca obraz strefy za pojazdem w czasie jazdy do przodu oraz w czasie cofania pojazdem;
 - 23.3.5 wymagane (nie gorsze niż) parametry techniczne kamer wewnętrznych:
 - 23.3.6 kamery kolorowe z opcją przełączania na monochromatyczne przy słabej widoczności (po zmroku);
 - 23.3.7 rozdzielczość 2.0 MPix przy 15 kl./s w kompresji H.264, H.265, H.265+;
 - 23.3.8 przetwornik 1/3";
 - 23.3.9 zintegrowany obiektyw;
 - 23.3.10 stała ogniskowa w przedziale od min. 2.1 do 2.8 mm;
 - 23.3.11 zakres temperatur pracy od -10 do +50 stopni C;
 - 23.3.12 odporność na wibracje charakterystyczne dla pojazdów komunikacji miejskiej;
- 23.4 **kamera zewnętrzna** 1 szt. - kamera skierowana na obszar po prawej stronie pojazdu z widokiem wzdłuż pojazdu w kierunku tyłu - zamontowana nad pierwszymi drzwiami) - przekazująca obraz strefy z prawej strony pojazdu do rejestratora cyfrowego oraz monitora:
- 23.4.1 rozdzielczość min. 2.0MPix przy 15 kl./s w kompresji H.264 lub H.265;
 - 23.4.2 minimalne oświetlenie 0.1lux przy F2.8 w trybie dziennym kolorowym;
 - 23.4.3 ochrona IP68 oraz IK10;
 - 23.4.4 dwa niezależnie konfigurowane strumienie wideo;
 - 23.4.5 kompresja obrazu H.264 lub H.265, MPEG-4 ASP;
 - 23.4.6 zintegrowany obiektyw;
 - 23.4.7 stała ogniskowa w przedziale 2.1 do 2.8 mm;
 - 23.4.8 kąt widzenia (poziomo w stopniach) min. 90;
 - 23.4.9 zakres temperatur pracy od – 20 stopni C do +60 stopni C;
- 23.5 **cyfrowy rejestrator wizji:**
- 23.5.1 nagrywający w formacie plików posiadających funkcję zabezpieczenia zapisanego obrazu przed modyfikacją;
 - 23.5.2 nagrywanie w rozdzielczości min. 1280 x 720, z prędkością minimalną 15 klatek/sek. dla pojedynczej kamery,
 - 23.5.3 wyposażony w dwa twarde dyski 2,5" w technologii SSD, każdy o pojemności min. 2 TB, każdy w specjalnej kieszeni. Pojemność twardego dysku – przy zachowaniu określonych parametrów

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku
dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

- nagrania obrazu oraz po uwzględnieniu wybranej przez Wykonawcę metody kompresji obrazu – musi pomieścić min. 10 dni ciągłego nagrania ze wszystkich kamer;
- 23.5.4 zabezpieczenie przed ingerencją osób trzecich w jego działanie oraz zabezpieczenie przed dostępem do zarejestrowanych materiałów np. poprzez hasła;
- 23.5.5 tryby nagrywania: ciągłe, przez kasowanie najstarszych plików;
- 23.5.6 przystosowany do rozwiązań mobilnych (sprawdzony w eksploatacji w pojazdach komunikacji miejskiej);
- 23.5.7 nagrany obraz winien posiadać nakładkę z następującymi informacjami: nr linii, kierunek jazdy, przystanek, data i godzina, prędkość pojazdu. Wskazane, aby rejestrator pobierał informacje o linii i kierunku z komputera pokładowego systemu informacji pasażerskiej;
- 23.5.8 możliwość nagrywania w trybie alarmowym. Nagrania alarmowe nie mogą zostać nadpisane do momentu ich fizycznego zgrania. Nagrania alarmowe powinny być wyzwalane poprzez przycisk na monitorze LCD lub przełącznik zabudowany w kabinie kierowcy;
- 23.5.9 System operacyjny Linux,
- 23.5.10 Minimum 4 wejścia USB 3.0 oraz 2 wejścia USB 2.0,
- 23.5.11 Minimum 1 port HDMI, DisplayPort,
- 23.5.12 Minimum jedno wejście mikrofonowe,
- 23.5.13 Możliwość zamontowania jednocześnie 6 dysków twardej, każdy o pojemności minimum 2 TB SSD,
- 23.5.14 Zasilanie: 16-36 V,
- 23.5.15 Obudowa bez wentylatora,
- 23.5.16 Możliwość obsługi poprzez Wi-Fi lub LAN,
- 23.5.17 Temperatura pracy w zakresie -10°C + 50°C,
- 23.5.18 Oprogramowanie do zarządzania rejestratorem w języku polskim,
- 23.5.19 Start systemu do pełnej funkcjonalności nie dłuższy niż 3 minuty,
- 23.5.20 Możliwość aktualizacji oprogramowania rejestratora przez port USB,
- 23.6 terminal z **ciekłokrystalicznym wyświetlaczem kolorowym LCD**, (Uwaga: w przypadku wykorzystania monitora sterującego komputerem pokładowym z funkcją przełączania obrazu do obsługi systemu zapisu monitoringu, można zastosować 1 terminal /monitor).
- 23.6.1 typ TFT,
- 23.6.2 przekątna wyświetlacza - minimum 8",
- 23.6.3 metalowy adapter umożliwiający montaż wyświetlacza w miejscu wskazanym przez zamawiającego w kabinie kierowcy z możliwością płynnej regulacji w pionie i poziomie,
- 23.6.4 funkcja podglądu obrazu dzielonego,
- 23.6.5 możliwość wyłączenia obrazu podczas jazdy,
- 23.6.6 funkcja automatycznego przełączania podglądu:
- w chwili otwarcia III lub IV drzwi autobusu, system powinien pokazać na monitorze LCD obraz z kamery monitorującej przestrzeń tych drzwi,
 - system monitoringu strefy cofania powinien uruchamiać się automatycznie w czasie cofania pojazdu i pokazywać na monitorze LCD obraz rejestrowany za pojazdem.

23.7 oprogramowanie spełniające następujące warunki:

- 23.7.1 przeglądanie i archiwizację danych za pomocą: lokalnej sieci LAN lub przy użyciu komputera przenośnego klasy PC, lub poprzez połączenie zewnętrznej pamięci masowej w formie pendrive'a, lub dysku zewnętrznego;
- 23.7.2 przekazywanie plików monitoringu nie może być związane z ograniczeniami licencyjnymi. System monitoringu powinien przekazywać nagrania kompatybilne z oprogramowaniem PVP, umożliwiającym m.in.: przeglądanie materiałów według różnych kryteriów: daty, czasu, numeru kamery; przeglądanie obrazu w przedziale czasu; przewijanie obrazu do tyłu i do przodu z różnymi prędkościami; zatrzymanie obrazu i jego wydruk; zapisanie obrazu w formie pliku; możliwość oglądania obrazów z pojedynczej kamery, jak i ze wszystkich kamer jednocześnie. W przypadku braku zgodności z oprogramowaniem Wykonawca dostarczy oprogramowanie o analogicznej funkcjonalności. Ustalenia szczegółowe dotyczące konfiguracji i parametryzacji całego systemu (np. rozmieszczenie kamer, konfiguracja systemu, itp.) zostaną uzgodnione z Zamawiającym po podpisaniu umowy,
- 23.7.3 przeglądanie materiałów według różnych kryteriów: daty, czasu, numeru kamery, pozycji GPS (lub GLONASS, lub GALILEO);
- 23.7.4 możliwość przeglądania obrazu w zadeklarowanym przedziale czasu;
- 23.7.5 funkcja przewijania obrazu do tyłu i do przodu z różnymi prędkościami, zatrzymanie obrazu i jego wydruk oraz zapisanie w formie pliku,
- 23.7.6 wymagane się, aby dostarczone oprogramowanie rejestratorów umożliwilo przeglądanie i archiwizację danych (wizja), jak również bezprzewodowy dostęp dający możliwość przesłania zapisanych danych (plików wideo) po uprzednim zdefiniowaniu (zamówieniu) żądanych zakresów zarejestrowanego materiału. Transmisja zdefiniowanego (zamówionego) zapisu musi odbywać się automatycznie przez sieć Wi-Fi oraz GSM (realizowana na wyraźne wskazanie tego kanału przez operatora). Oprogramowanie monitoringu musi posiadać takie właściwości, aby nagrania mogły stanowić materiał dowodowy w ewentualnych postępowaniach oraz aby istniała możliwość przekazania zarejestrowanego materiału dowodowego wraz z niezbędnym oprogramowaniem do przeglądania zapisu. Oprogramowanie powinno zapewnić rejestrację materiału z dodatkowymi parametrami pojazdu i trasy (nr pojazdu, nr przystanku, lokalizacja GPS). Wyszukiwanie konkretnego nagrania musi nastąpić również po tych parametrach. Musi istnieć zdalny bezprzewodowy dostęp (poprzez Wi-Fi oraz GSM) do podglądu kamer w pojeździe oraz pobierania nagrań poza zajezdnię poprzez System Centralny. Zamawiający wymaga, aby oprogramowanie centralne było zbudowane i użytkowane w technologii webowej (zamawianie nagrań i podgląd online). Nie dopuszcza się osobnych aplikacji desktopowych. Wykonawca w ramach zamówienia dostarczy niezbędną infrastrukturę serwerową i antenową do przechowywania zgromadzonych nagrań.
- 23.7.7 możliwość oglądania obrazów z pojedynczej kamery jak i ze wszystkich kamer jednocześnie.

23.8 dodatkowe wymagania:

- 23.8.1 system musi zapewniać odpowiednią widoczność również po zmroku,
- 23.8.2 szczegóły dot. umiejscowienia i montażu kamer oraz monitora należy uzgodnić z Zamawiającym,
- 23.8.3 do systemów monitorowania pojazdów Wykonawca dostarczy wymienne rezerwowe dyski twarde w ilości 2 dysków dla grupy autobusów trzyosobowych.
- 23.8.4 na potrzeby archiwizacji danych Wykonawca dostarczy przenośny dysk twardy o pojemności 1TB w standardzie SSD SATA w kieszeni zgodnej ze standardem USB 3.0 w ilości 1 sztuka na partię autobusów trzyosobowych.

24 INSTALACJA ELEKTRYCZNA POJAZDU (NIE DOTYCZY UKŁADU NAPIĘDU) /OŚWIETLENIE**24.1 Napięcie nominalne 24 V;**

- 24.2 Obwody instalacji zabezpieczone bezpiecznikami; Zamawiający wymaga zastosowania bezpieczników automatycznych z wyzwaniem termicznym dla wszystkich obwodów, których zabezpieczenie jest równe lub mniejsze niż 30A;
- 24.3 Kompletacja zespołów i podzespołów układu identyczna dla całej dostawy oraz zgodna z dostarczonym schematem instalacji elektrycznej.
- 24.4 Zastosowany system identyfikacji przewodów, końcówek, złączy itp. jednoznaczny, identyczny dla całej dostawy, zgodny z opisem w dostarczonym schemacie instalacji elektrycznej.
- 24.5 Wiązki przewodów ułożone w szczelnie zamkniętych kanałach lub osłonach zabezpieczających przed zabrudzeniem i wilgocią w czasie eksploatacji, szczególnie w warunkach zimowych. Dopuszcza się bezpieczny system prowadzenia przewodów elektrycznych w nadwoziu, których osłony przewodów stosowane są w miejscach, gdzie przewody mogłyby być narażone na uszkodzenia mechaniczne i zawilgocenie.
- 24.6 Złącza i urządzenia (przełączniki, sterowniki, wyłączniki itp.) w szczelnie zamkniętych schowkach zabezpieczonych przed wilgocią. Dopuszcza się bezpieczny i bezawaryjny system rozmieszczenia złączy, sterowników, wyłączników itp., w miejscach zapewniających bezpieczeństwo i bezawaryjność, bez konieczności hermetycznego ich zamykania.
- 24.7 **Elektroniczne urządzenia sterujące** umiejscowione w sposób umożliwiający diagnozowanie podczas jazdy autobusem.
- 24.8 **Tablica rozdzielcza** umieszczona w przestrzeni pasażerskiej – zaleca się za kabiną kierowcy lub w części sufitowej obok kabiny kierowcy (dopuszcza się umieszczenie pod klapą montażową z lewej strony obok kabiny kierowcy); wyposażona w opis funkcyjny bezpieczników i przełączników.
- 24.9 Kompletacja zespołów i podzespołów układu **identyczna dla całej dostawy** oraz zgodna z dostarczonym schematem instalacji elektrycznej.
- 24.10 Zastosowany **system identyfikacji przewodów**, końcówek, złączy itp. jednoznaczny, identyczny dla całej dostawy, zgodny z opisem w dostarczonym schemacie instalacji elektrycznej.
- 24.11 **Wiązki przewodów** ułożone w szczelnie zamkniętych kanałach lub osłonach zabezpieczających przed zabrudzeniem i wilgocią w czasie eksploatacji, szczególnie w warunkach zimowych.
- 24.12 **Złącza i urządzenia** (przełączniki, sterowniki, wyłączniki itp.) w szczelnie zamkniętych schowkach zabezpieczonych przed wilgocią.
- 24.13 **Akumulatory (nadwoziowe)**
- 24.13.1 technologia – kwasowo-ołowiowe, w tym AGM;
- 24.13.2 napięcie znamionowe - 12 V;
- 24.13.3 liczba - 2 szt.;
- 24.13.4 pojemność znamionowa każdego z akumulatorów min. **240 Ah**;
- 24.13.5 komora akumulatorów z odpływem kwasów i szczelinami chłodzącymi;
- Uwaga:** dopuszcza się komory akumulatorów bez konieczności zastosowania odpływu kwasów, w przypadku zastosowania bezobsługowych akumulatorów typu „AGM”;
- 24.13.6 zamontowane na wysuwanych sankach (na łożyskowanych rolkach) lub wsporniku obracającym na trzpieniu, z zabezpieczeniem przed samoczynnym wysuwaniem się;
- 24.13.7 zainstalowany awaryjny wyłącznik akumulatorów.
- 24.13.8 pojazd wyposażony w dwa przyłącza (gniazda) do rozruchu pojazdu - przy wykorzystaniu zewnętrznego źródła prądu (w razie znacznego spadku napięcia w akumulatorach kwasowych), w tym jedno

umieszczone przy akumulatorach, a drugie w ścianie tylnej lub z przodu pojazdu - z dostępem od strony przedniej ściany pojazdu;

- 24.13.9 pojazd wyposażony w system **automatycznego wyłączenia** poboru energii elektrycznej z akumulatorów **po 72 godzinach beczynności** pojazdu (okresu wyłączenia autobusu z eksploatacji) – zabezpieczenie przed rozładowaniem akumulatora.

Uwaga: dopuszcza się rozwiązanie alternatywne, dotyczące braku konieczności zastosowania automatycznego wyłączenia zasilania po 72 godzinach beczynności pojazdu lub wyłączenia poszczególnych odbiorników energii przy spadku napięcia do minimum, gdzie utrzymywanie ciągłego napięcia przez doładowywanie akumulatorów 12 V za pośrednictwem baterii trakcyjnych nie powoduje rozładowania się akumulatorów.

24.14 Oświetlenie wnętrza autobusu - wymagania:

- 24.14.1 wszystkie lampy oświetlenia wewnętrznego (przedziału pasażerskiego i kabiny kierowcy) barwy białej zimnej, wykonane w technologii LED,
- 24.14.2 zapewniające oświetlenie całej przestrzeni pasażerskiej, wszystkich stopni, dostępu do każdego wyjścia, wewnętrznego oznakowania, wszystkich miejsc, w których znajdują się jakiegokolwiek przeszkody dla pasażerów oraz możliwość odczytu kodu kasującego, cennika opłat, a także wszelkich informacji umieszczonych wewnątrz autobusu, a w szczególności umieszczonych na tylnej ścianie kabiny kierowcy.
- 24.14.3 automatyczne wyłączenie dwóch pierwszych lamp za kabiną kierowcy po zamknięciu I drzwi, i odpowiednio - automatyczne załączenie tych lamp po otwarciu I drzwi. System powinien zapewniać możliwość (niezależnego od opisanej w poprzednim zdaniu automatyki) manualnego włączenia/wyłączenia tych lamp przez kierowcę za pomocą przycisku na desce rozdzielczej.

24.15 Oświetlenie zewnętrzne - wymagania:

- 24.15.1 Wszystkie lampy oświetlenia zewnętrznego, za wyjątkiem świateł: drogowych, mijania oraz przeciwmgłowych przednich (jeżeli występują), wykonane w technologii **LED**. W przypadku świateł cofania i świateł przeciwmgłowych tylnych, dopuszcza się zastosowanie trwałych i energooszczędnych żarówek;
- 24.15.2 **Światła jazdy dziennej** wykonane, umiejscowione i działające zgodnie z warunkami określonymi w § 12. ust. 3. pkt 7. oraz §2 poz. 18 tabeli zawartej w Załączniku nr 6 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 31.12.2002 roku w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz.U.2024.502 t.j. z dnia 2024.04.04).
- 24.15.3 **Dodatkowa para świateł obrysowych** tylnych i przednich, wystających poza obrys pojazdu, umieszczonych z tyłu pojazdu, jeśli obowiązkowe światła obrysowe nie wystają poza obrys pojazdu, wykonanych, umiejscowionych i działających zgodnie z warunkami określonymi w § 12. ust. 3. pkt 9. oraz §2 poz. 15 odsyłacz 36) tabeli zawartej w Załączniku nr 6 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 31.12.2002 roku w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz.U.2024.502 t.j. z dnia 2024.04.04).

25 WYPOSAŻENIE DO OBSŁUGI PASAŻERÓW I WSPOMAGANIA RUCHU POJAZDU

- 25.1 Zestaw urządzeń do kasowania biletów (papierowych), obejmujący urządzenie sterujące (komputer pokładowy) **i 3 kasowniki**. Kasowniki powinny być sterowane z komputera pokładowego. Kasowniki muszą umożliwiać identyfikację numeru inwentarzowego pojazdu (min. 3 ostatnie cyfry numeru inwentarzowego na znakach kodu kasującego, tj. KKK), daty (min. 6 znaków kodu kasującego, tj. DDMMRR), czasu skasowania biletu (min. 4 znaki kodu kasującego, tj. GGMM), gdzie:
- KKK oznacza kod pojazdu,
 - DDMMRR oznacza: dzień, miesiąc, rok,

- GGMM oznacza: godzina, minuta.

Kasowniki powinny być umieszczone w miejscach zapewniających swobodny dostęp wszystkim pasażerom a ich lokalizacja nie może spowodować utrudnień podczas wsiadania i wysiadania z pojazdu. Kasowniki powinny posiadać metalowe obudowy.

25.2 Zestaw **elektronicznych tablic kierunkowych (informacyjnych)** trwale zamocowanych w autobusie obejmujący:

25.2.1 tablice zewnętrzne:

- tablica pełnowymiarowa (w stosunku do szerokości pojazdu) czołowa przednia z numerem linii i kierunkiem jazdy (1 szt.) o wymiarach min. 24x192 punktów świetlnych w rozstawieniu ok. 9-10 mm, dwurzędową. Tablicę należy umieścić w wydzielonej przestrzeni nad przednią szybą lub w górnej części przedniej szyby;
- tablice boczne z numerem linii oraz kierunkiem jazdy (1 szt.) o wymiarach min. 24x128 punktów świetlnych w rozstawieniu ok. 9-10 mm, dwurzędowe. Tablice należy umieścić w górnej części pojazdu pomiędzy pierwszymi i drugimi drzwiami oraz pomiędzy trzecimi i czwartymi drzwiami;
- tablica boczna zewnętrzna z numerem linii (1 szt.) o wymiarach min. 32x48 punktów świetlnych w rozstawieniu ok. 8 mm. Tablicę należy umieścić w dolnej części pierwszego okna (lub drugiego okna w przypadku, gdy nie jest możliwe zamontowanie tablicy w pierwszym oknie) licząc od przodu, po prawej stronie pojazdu. Tablica nie może posiadać żadnych ostrych krawędzi oraz ograniczać miejsca dla pasażerów siedzących;
- tablica tylna zewnętrzną z numerem linii (1 szt.) o wymiarach min. 24x40 punktów świetlnych w rozstawieniu ok. 9-10 mm. Tablicę należy umieścić w wydzielonej przestrzeni nad tylną szybą lub w górnej części tylnej szyby, jeżeli nie ma warunków do umieszczenia tablicy nad szybą;

25.2.1.1 wymagania dodatkowe:

- tablice diodowe (LED) zewnętrzne, o których mowa powyżej powinny posiadać funkcję autoregulacji jasności świecenia w zależności od natężenia oświetlenia zewnętrznego o białym kolorze tekstu;
- każda tablica zewnętrzna musi posiadać możliwość wyświetlania numeru linii (4 znaki – cyfry, litery, znaki specjalne – symbole z kodu ASCII);
- każda tablica musi posiadać możliwość wyświetlania wszystkich znaków alfanumerycznych (w tym małe i duże litery, w tym polskie, symbole) prezentowanych jednolitą czcionką typu FF Info;
- w przypadku pełnowymiarowej tablicy czołowej przedniej z numerem linii i kierunkiem jazdy oraz tablic kierunkowych z numerem linii i kierunkiem jazdy, kierunek jazdy musi być prezentowany w całości – pełna nazwa przystanku końcowego w jednym lub dwóch wierszach;
- w przypadku kursów wykonywanych po trasie wariantowej lub okrężnej, w przypadkach wskazanych przez ZTM, Zamawiający musi mieć możliwość zastosowania oznaczenia „przez ...” umieszczonego w drugim wierszu. Tablice muszą posiadać funkcję zmiany kierunku prezentowanego na tablicy bocznej z numerem linii i kierunkiem jazdy po przejechaniu danego przystanku, np. kierunek Bytom Plac Sikorskiego przez Chorzów Batory, po odjeździe z przystanku Chorzów Batory Hotel musi automatycznie zmienić się na Bytom Plac Sikorskiego;
- na tablicach nie należy stosować tekstu pływającego (przewijanego) za wyjątkiem sytuacji opisanej w tiret ósmy oraz skrótów powszechnie stosowanych, tj.:
 - o os. – osiedle,
 - o pl. – plac,
 - o al. – aleja,
 - o cm. – cmentarz,

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

- śl. – śląskich, śląskie, śląska, śląski itd.,
 - św. – święty, świętego,
 - zach. – zachodni, zachodnia itd.,
 - wsch. – wschodni, wschodnia itd.,
 - płn. – północny, północna itd.,
 - pld. – południowy, południowa itd.,
 - CP – Centrum Przesiadkowe,
 - inne skróty i skrótowce wynikające z nazwy przystanku, np. ZUS ZWM,
- nazwa przystanku musi być zgodna z rozkładem jazdy,
 - tablice muszą posiadać możliwość wyświetlania oprócz kierunku jazdy dodatkowo komunikatu „ZMIANA TRASY” oraz „KURS SKRÓCONY”. W takim przypadku dopuszcza się, aby kierunek jazdy niemieszczący się w jednej linii, prezentowany był w postaci tekstu pływającego,
 - tablice muszą posiadać możliwość wyświetlania piktogramów,
 - pełnowymiarowa tablica czołowa przednia oraz tablice boczne z numerem linii i kierunkiem jazdy muszą posiadać możliwość wyświetlenia komunikatu „PRZEJAZD TECHNICZNY”,
 - podczas postoju na przystanku początkowym na pełnowymiarowej tablicy czołowej przedniej oraz tablicach bocznych wymagane jest wyświetlanie naprzemiennie co 15 sekund komunikatu informującego o czasie pozostałym do odjazdu w formie „Odjazd za x min” (gdzie x oznacza liczbę minut pozostałych do odjazdu pojazdu z przystanku) oraz numer linii i kierunek jazdy, w tym przy wyłączonym zapłonie (minimalny czas działania systemu powinien wynosić 30 min).
 - w przypadku zmiany trasy, numer linii musi być prezentowany w negatywie (podświetlenie tła, nie numeru) lub w kwadratowej ramce.
 - zewnętrzne tablice informacyjne, powinny być zamontowane w sposób zapewniający szybki i nie wymagający dużego nakładu pracy demontaż/montaż (tj. bez konieczności rozkręcania dodatkowych elementów nadwozia) w celu wymiany/naprawy układów elektronicznych sterujących tablicami lub samych tablic.

25.2.2 tablice wewnętrzne:

- tablice elektroniczne informacyjne (1 szt.) umieszczone pod sufitem w połowie szerokości pojazdu, jedna za kabiną kierującego pojazdem, a druga za przegubem, w drugim członie pojazdu. Każda z tablic wykonana powinna być na bazie matrycy LCD podświetlanej diodami LED o przekątnej min. 21,5”, obraz w formacie 16:10 lub 16:9, przeznaczoną do emisji następujących informacji: numeru linii, kierunku jazdy, komunikatu „Zmiana trasy” oraz aktualnej daty i godziny, nazwy gminy w której znajduje się aktualnie pojazd wraz z prezentacją rozkładowego czasu, do następnych przystanków. Ponadto, ekran musi wyświetlać co najmniej 5 następnych przystanków w formie „koralików” oraz informację o następnym przystanku lub przystanku, na którym znajduje się pojazd. Dane prezentowane na tablicach muszą być aktualne, za wyjątkiem sytuacji nagłych wówczas Zamawiający wymaga wyświetlania komunikatu „Zmiana trasy”, prezentowanego w postaci paska umieszczonego w dolnej części ekranu;
- tablice elektroniczne reklamowe umieszczone pod sufitem w połowie szerokości pojazdu, jedna na wysokości drugich drzwi (lub za drugimi drzwiami pojazdu, w przypadku braku możliwości zamontowania tablicy na wysokości drugich drzwi. Tablica wykonana powinna być na bazie matrycy LCD podświetlanej diodami LED o przekątnej min. 21,5”, dwustronna, obraz w formacie 16:10 lub 16:9, przeznaczoną do emisji komunikatów, reklam oraz materiałów promocyjnych ZTM (filmów, obrazów i komunikatów). Prezentacja danych na ekranie (lub ekranach, w przypadku pojazdów przegubowych) musi nastąpić nie później niż w ciągu 48 godz. od wysłania komunikatów, reklam lub materiałów promocyjnych;

25.2.2.1 wymagania dodatkowe:

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

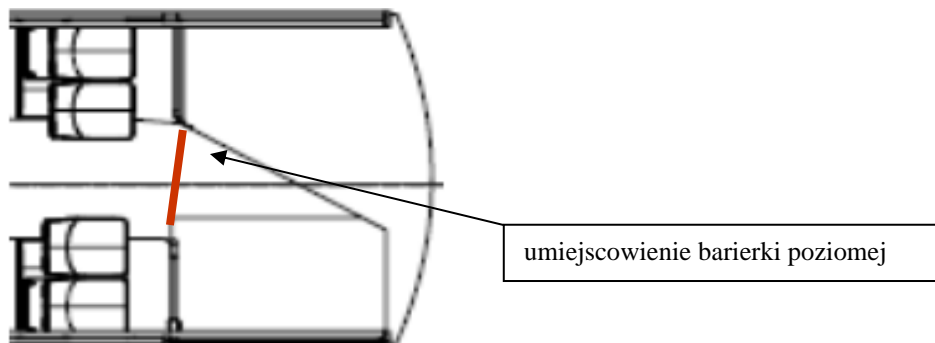
- dolne krawędzie tablic elektronicznych informacyjnych oraz reklamowych muszą zostać oznakowane przez Wykonawcę taśmą w kolorze żółto-czarnym, a narożniki dolne tych tablic zabezpieczone nakładkami silikonowymi,
 - komunikaty, reklamy oraz materiały promocyjne, o których mowa w myślniku drugim muszą być prezentowane w postaci informacji pełnoekranowej,
 - w przypadku braku emisji reklam tablice mają być wyłączone – konieczne jest zastosowanie specjalnego wyłącznika.
- 25.2.3 tablice powinny być umiejscowione i działać zgodnie z wymaganiami określonymi w § 21 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 31.12.2002 roku w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz.U.2016.2022 z dnia 2016.12.15 z późn. zm.);
- 25.3 **System dynamicznej informacji pasażerów (zwany dalej SDIP)**, polegający na wizualnym i fonicznym zapowiadaniu pasażerom w autobusie przystanków zlokalizowanych na trasie danej linii oraz przekazywaniu pasażerom informacji dodatkowych o usługach komunikacji publicznej przy zachowaniu następujących wymagań:
- 25.3.1 podczas realizacji kursu wymaga się utrzymywania systemu zapowiadania przystanków oraz emitowania komunikatów głosowych,
 - 25.3.2 zapowiedzi muszą być emitowane automatycznie, na podstawie danych lokalizacyjnych pojazdu uzyskanych z lokalizatora GPS,
 - 25.3.3 zapowiedzi głosowe powinny być emitowane w przepływowości bitowej (bitrate) co najmniej 128 kbps,
 - 25.3.4 po ruszeniu z przystanku system ma emitować komunikat „Następny przystanek... (nazwa następnego przystanku)” informujący o następnym przystanku,
 - 25.3.5 na ok. 150 m przed przystankiem system musi emitować komunikat informujący o najbliższym przystanku „... (nazwa przystanku)”,
 - 25.3.6 w przypadkach wskazanych przez Zamawiającego komunikat, o którym mowa w pkt. 25.3.4 lub pkt 25.3.5, może być rozbudowany o dodatkowy komunikat,
 - 25.3.7 po dojechaniu do przystanku końcowego system musi emitować komunikat o końcu trasy przekazany przez Organizatora (ZTM),
 - 25.3.8 system musi umożliwiać emitowanie zapowiedzi głosowych w języku polskim oraz na przystankach wskazanych przez Organizatora (ZTM) w języku angielskim,
 - 25.3.9 system musi umożliwiać emitowanie informacji o możliwości przesiadek,
 - 25.3.10 system musi umożliwiać emitowanie na każdym przystanku lub na wybranych przystankach, a także pomiędzy przystankami (po zapowiedzi następnego przystanku) komunikaty głosowe o długości do 30 sekund, których treść będzie przekazywana przez Organizatora (ZTM);
 - 25.3.11 system musi umożliwiać wgranie zapowiedzi przekazanych przez Organizatora (ZTM).
 - 25.3.12 treści prezentowane na wyświetlaczach wewnętrznych i zewnętrznych do uzgodnienia z Organizatorem (ZTM).
- 25.4 Pojazd powinien być wyposażony we współpracujące w sposób ciągły z systemem dynamicznej informacji pasażerów:
- 25.4.1 **urządzenie nagłaśniające**, składające się co najmniej z nw. elementów i spełniające następujące warunki:
 - 25.4.1.1 wzmacniacz i min. **4 głośniki wewnątrz** pojazdu rozmieszczonych równomiernie w przestrzeni pasażerskiej autobusu. Rozmieszczenie głośników powinno być równomierne na całej długości przedziału pasażerskiego.

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku
dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

- 25.4.1.2 zewnętrzny głośnik (min. 1 szt.) zlokalizowany w przedniej części pojazdu, od strony drzwi;
- 25.4.1.3 rodzaj i sposób rozmieszczenia głośników powinien być tak dobrany, aby zapewnić bardzo dobrą słyszalność zapowiedzi głosowych;
- 25.4.1.4 sterowanie komunikatami emitowanymi przez głośnik zewnętrzny - kompatybilne z głównym sterownikiem oznakowania i zapowiedzi w autobusie,
- 25.4.1.5 sygnały audio dla głosowych zapowiedzi wewnętrznych i zewnętrznych powinny być odseparowane;
- 25.4.1.6 wymagania dotyczące zapowiedzi głosowych zewnętrznych:
- a) po zatrzymaniu na przystanku wymagana jest:
 - emisja komunikatu „Linia ... (numer linii) kierunek ... (kierunek jazdy)”;
 - emisja dodatkowych komunikatów „Uwaga zmiana trasy” lub „Uwaga kurs skrócony”,
 - b) system musi umożliwiać emitowanie dodatkowo innych komunikatów o długości do 30 sekund.
- 25.4.1.7 Głośność komunikatów zewnętrznych i wewnętrznych należy dostosować do pory dnia. Wymaga się, aby głośność zapowiedzi dźwiękowych zmniejszała się automatycznie podczas obsługi linii (o około 30%) w godzinach od 21.00 do 7.00 rano.
- 25.4.1.8 Zamawiający wymaga aby regulacja głośności ustawiana była automatycznie. Ręczna regulacja może być wykonana za pomocą ustawień zaawansowanych w komputerze pokładowym jedynie przez służby techniczne Zamawiającego.
- 25.4.2 **odbiornik GPS** (lub GLONASS, lub GALILEO): pozwalający na lokalizację pojazdu (określenie jego współrzędnych geograficznych) w trakcie jazdy oraz rejestrację przebytej przez pojazd trasy.
- 25.5 Niezależnie od instalacji urządzeń do kasowania biletów, o której mowa w pkt. **25.1** należy:
- przygotować równoległą instalację (okablowanie i podłączenie do źródeł zasilania),
 - wykonać montaż wraz z konfiguracją,
 - zapewnić funkcjonowanie dostarczonego wyposażenia/świadczyc usługę serwisową przez **okres 24 miesięcy począwszy od pierwszego dnia następującego po dacie protokolarnego końcowego odbioru pojazdu**, urządzeń należących do zestawu wymaganego przez organizatora komunikacji miejskiej GZM ZTM w Katowicach w ramach systemu Transport GZM;
- 25.6 W skład zestawu **Transport GZM** wchodzi elementy wskazane w **Załączniku nr 1.3** do umowy („Standard wyposażenia pojazdów w urządzenia poboru opłat wariant „Metrolinia”).
- 25.7 Dokumentację w zakresie instalacji systemu **Transport GZM** w standardzie „Metrolinia”, architektury systemu, instrukcji montażu Zamawiający udostępni na swojej stronie internetowej. Pozostałe szczegóły techniczne należy uzgodnić z firmą Asseco Poland S.A. ul. Adama Branickiego 13, 02-972 Warszawa, tel: +48 22 574-82-00 lub poprzez organizatora komunikacji miejskiej GZM ZTM w Katowicach, przy ul. Barbary 21A.
- 25.8 Wykonawca, na wniosek Kupującego, zobowiązany jest do udzielenia zgody na dostosowanie pojazdów do zainstalowania **nadajnika lokalizatora** pojazdów, umożliwiającego ich priorytetową obsługę na skrzyżowaniach z sygnalizacją świetlną. Udzielona zgoda nie może mieć wpływu na odpowiedzialność Sprzedającego z tytułu udzielonej gwarancji, zgodnie z warunkami gwarancyjnymi opisanymi w Załączniku nr 2 do niniejszej umowy.
- 25.9 Wykonawca wyposaży autobusy w **System zliczania pasażerów** w pojazdach, zgodnie z warunkami określonymi w **Załączniku nr 1.4** do umowy („Wymogi dotyczące Systemu zliczania pasażerów (SZP) w pojazdach”).
- 25.10 Wykonawca wyposaży autobusy w **System kontroli trzeźwości kierowcy**, zgodnie z warunkami określonymi w **Załączniku nr 1.5** do umowy („Wymogi dotyczące Systemu kontroli trzeźwości kierowcy”).
-

26 INNE URZĄDZENIA TRWALE ZAMONTOWANE W POJEŹDZIE

- 26.1 Zainstalowany **ogranicznik prędkości** autobusu (max prędkość = **70 km/h**);
- 26.2 **Akustyczny sygnał** działający na zewnątrz pojazdu podczas wykonywania manewru cofania;
- 26.3 W strefie I drzwi pasażerskich zainstalowane **wahadłowe bariery poziome** automatycznie powracające do pozycji środkowej (zamykającej przejście) odchylające się w obie strony. Bariery powinny być zamocowane jak na poniższym schemacie, w taki sposób aby uniemożliwić stałe przebywanie pasażerów w strefie I drzwi (tak aby zapewnić odpowiednią widoczność z kabiny kierowcy w kierunku I i II połówki I drzwi). Bariery powinny posiadać ograniczniki zabezpieczające przed nadmiernym ich wychyleniem (w celu uniknięcia uderzenia barierek pasażerów zajmujących pierwsze siedzenia); dopuszcza się zamontowanie pojedynczej, jednoramieniowej barierek oddzielającej strefę drzwi I od pozostałej przestrzeni pasażerskiej.



- 26.4 **Piktogramy zewnętrzne** (tj. umieszczone na zewnętrznych powierzchniach nadwozia pojazdu) powinny być laminowane - odporne na ścieranie (np. wywołane przez szczotki myjni automatycznej w czasie codziennego mycia pojazdu).
- 26.5 Urządzenia łączności pasażerów z kierowcą z dodatkowymi oznaczeniami w alfabecie Braille'a, wyróżniające się kolorami kontrastującymi z otoczeniem.

27 WYPOSAŻENIE POJAZDU

- 27.1 Klipy pod koła - 2 szt./ na pojazd;
- 27.2 Trójkąt ostrzegawczy - 1 szt./pojazd;
- 27.3 Gaśnice pož. -2 szt./ na pojazd;
- 27.4 Kamizelka ostrzegawcza kierowcy - 2 szt./ na pojazd;
- 27.5 Klucze do otwierania/zamykania klap obsługowych - 4 szt./ pojazd;
- 27.6 Zaczep holowniczy z przodu (1 szt./pojazd) i z tyłu pojazdu (1 szt./pojazd);
- 27.7 Apteczka spełniająca normę DIN 13157 -1 szt./ pojazd;
- 27.8 Oznakowanie wewnątrz i na zewnątrz (odpowiedni napis na zamykanej klapie) wszystkich wlewów płynów eksploatacyjnych i paliwa;
- 27.9 **Oznakowanie autobusu (identyfikacja wizualna - piktogramy zewnętrzne i wewnętrzne) wykonane zgodnie z obowiązującymi zapisami Księgi Znaku Transport Górnośląsko - Zagłębiowska Metropolia w Katowicach.**
- 27.10 Ramki:
– na Regulaminy i Taryfę;

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku
dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

- pole informacji formatu A2: umieszczone pionowo, dzielone tak, aby możliwe było umieszczenie w niej dwóch informacji A3 (drukowanych w formacie poziomym), lub
 - dwa pola informacji formatu A3: muszą być umieszczone jedna nad drugą. Wyłącznie w uzasadnionych przypadkach ramki mogą być umieszczone obok siebie,
 - obramowanie ramki nie powinno być szersze niż 2 cm,
 - obramowanie ramki musi być w kolorze szarym lub srebrnym,
- na reklamy 4 szt.:
- pole informacji formatu A3: umieszczone pionowo wewnątrz pojazdów, wykorzystywane przez ZTM do umieszczania informacji oraz reklam,
 - obramowanie ramki nie może być szersze niż 2 cm,
 - obramowanie ramki musi być w kolorze szarym lub srebrnym,

Szczegółowa lokalizacja ramek podlega uzgodnieniom z Zarządem Transportu Metropolitalnego w Katowicach.

28 DOKUMENTACJA TECHNICZNA

- 28.1 instrukcja fabryczna (wersja wydrukowana na papierze) - sporządzona w języku polskim (dla kierowców pojazdu) w zakresie prawidłowej obsługi i eksploatacji pojazdu – 3 egz./pojazd;
- 28.2 książka gwarancyjna (wersja wydrukowana na papierze) - 1 egz./pojazd;
- 28.3 instrukcja napraw pojazdu:
- 28.3.1 wersja wydrukowana na papierze wraz z wersją elektroniczną na nośniku CD, DVD lub innym oferowanym przez Dostawcę - sporządzona w języku polskim - 7 egz.,
lub
- 28.3.2 wersja wydrukowana na papierze, sporządzona w języku polskim - 7 egz. wraz z dostępem online do dokumentacji;
- 28.4 dokładna instrukcja (harmonogram) czynności obsługowych:
- 28.4.1 wersja wydrukowana na papierze wraz z wersją elektroniczną na nośniku CD, DVD lub innym oferowanym przez Dostawcę - sporządzony w języku polskim – 7 egz.,
lub
- 28.4.2 wersja wydrukowana na papierze, sporządzona w języku polskim – 7 egz. wraz z dostępem online do dokumentacji;
- 28.5 katalog części zamiennych:
- 28.5.1 wersja wydrukowana na papierze wraz z wersją elektroniczną na nośniku CD, DVD lub innym oferowanym przez Dostawcę - sporządzony w języku polskim - 7 egz.,
lub
- 28.5.2 wersja wydrukowana na papierze, sporządzona w języku polskim – 7 egz. wraz z dostępem online do dokumentacji;
- 28.6 schematy, dołączone do instrukcji napraw pojazdu:
- 28.6.1 wersja wydrukowana na papierze wraz z wersją elektroniczną na nośnikach CD, DVD lub innym oferowanym przez Dostawcę:
- 28.6.1.1 instalacji elektrycznej (w tym oświetleniowej i sygnalizacyjnej) – 7 egz.;
 - 28.6.1.2 układu pneumatycznego i hamulcowego - 7 egz.;
 - 28.6.1.3 zawieszania - 7 egz.;

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku
dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

- 28.6.1.4 układu kierowniczego - 7 egz.;
- 28.6.1.5 układu chłodzenia, ogrzewania - 7 egz.;
- 28.6.1.6 układu smarowania (olejenia) - 7 egz.;
- 28.6.1.7 układów hydraulicznych - 7 egz.;
- lub
- 28.6.2 wersja wydrukowana na papierze wraz z wersją elektroniczną z dostępem online do dokumentacji:
 - 28.6.2.1 instalacji elektrycznej (w tym oświetleniowej i sygnalizacyjnej) – 7 egz.;
 - 28.6.2.2 układu pneumatycznego i hamulcowego - 7 egz.;
 - 28.6.2.3 zawieszenia - 7 egz.;
 - 28.6.2.4 układu kierowniczego - 7 egz.;
 - 28.6.2.5 układu chłodzenia, ogrzewania - 7 egz.;
 - 28.6.2.6 układu smarowania (olejenia)- 7 egz.;
 - 28.6.2.7 układów hydraulicznych - 7 egz.;
- 28.7 dokumentacja systemu poboru opłat (system **TRANSPORT GZM**):
 - 28.7.1 opis interfejsów zawierający scenariusze ich użycia na wszystkich polach eksploatacji – 7 egz.;
 - 28.7.2 dokumentację użytkownika każdego modułu/elementu systemu opisującą sposób działania poszczególnych funkcjonalności modułu oraz całości – 7 egz.;
 - 28.7.3 procedury eksploatacyjne i serwisowe – 7 egz.;
 - 28.7.4 dokumentację techniczną urządzeń wraz z ich parametrami oraz instalacji zamontowanych w pojazdach wraz z procedurami ich serwisowania, konserwacji – 7 egz.;
 - 28.7.5 ww. dokumentację należy dostarczyć w wersji wydrukowanej na papierze wraz z wersją elektroniczną na nośniku CD, DVD lub innym oferowanym przez Dostawcę - sporządzona w języku polskim w ilościach wskazanych powyżej.
- 28.8 dokumentacja **Systemu kontroli trzeźwości**:
 - 28.8.1 opis interfejsów zawierający scenariusze ich użycia na wszystkich polach eksploatacji – 7 egz.;
 - 28.8.2 dokumentację użytkownika każdego modułu/elementu systemu opisującą sposób działania poszczególnych funkcjonalności modułu oraz całości – 7 egz.;
 - 28.8.3 procedury eksploatacyjne i serwisowe – 7 egz.;
 - 28.8.4 dokumentację techniczną urządzeń wraz z ich parametrami oraz instalacji zamontowanych w pojazdach wraz z procedurami ich serwisowania, konserwacji – 7 egz.;
 - 28.8.5 ww. dokumentację należy dostarczyć w wersji wydrukowanej na papierze wraz z wersją elektroniczną na nośniku CD, DVD lub innym oferowanym przez Dostawcę - sporządzona w języku polskim w ilościach wskazanych powyżej.

Uwaga:

- niezależnie od dostarczenia ww. dokumentów, wymaga się dostarczenia (sporządzonych w języku polskim) dokumentów, o których mowa w pkt. **4.5** niniejszej umowy,

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku
dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

- Sprzedający zapewni **nieodpłatny dostęp online**¹ do dokumentacji, o której mowa w pkt. **28.3 - 28.8** umowy dla pięciu użytkowników Zamawiającego przez okres co najmniej **10 lat**, począwszy od daty począwszy od daty protokołarnego końcowego odbioru **ostatniego** z dostarczanych autobusów.
-

¹ tzn. nadaniu Kupującemu statusu użytkownika online, co oznacza podłączenie go do „sieci” np. portali, serwisów, czyli umożliwieniu Kupującemu dostępu do treści znajdujących się na portalu internetowym, tak aby w trakcie połączenia mógł on korzystać z treści cyfrowych tam dostępnych

Załącznik nr 1.2A do umowy - Mobilna ładowarka elektryczna Plug-in

1 MOBILNA ŁADOWARKA ELEKTRYCZNA PLUG-IN

Wymagania ogólne dot. mobilnej ładowarki elektrycznej:

- 1.1 Wymagana liczba: 1 **sztuka**,
- 1.2 Stacja ładowania ma posiadać konstrukcję przewoźnego, autonomicznego urządzenia;
- 1.3 Stacja ładowania ma być urządzeniem mobilnym, czyli wyposażonym w koła jezdne umożliwiające jej manewrowanie oraz łatwe przemieszczanie ładowarki. Kółka jezdne muszą być wyposażone w zatraskową blokadę, po włączeniu której ładowarka zostanie stabilnie zablokowana w określonej pozycji.
- 1.4 Wtyczka z przewodem ładującym DC - CCS2 - długość złącza: min. 6,0 m (wymagany jeden dodatkowy kompletny kabel z wtyczką/wtyczkami (jako część zapasowa);
- 1.5 Długość złącza AC zasilającego mobilną stację ładowania: min. 5,0 m;
- 1.6 Niezawodna praca urządzenia w zakresie temperatury zewnętrznej: od -25°C do +45°C;
- 1.7 Stacja ładowania musi być wyposażona w interfejs ładowania CCS (Combo2, Type2/Mode4) zgodnie z IEC 62196-3;
- 1.8 Dopuszczalny poziom emitowanego hałasu nie wyższy niż 65 dB(A), w każdym czasie i zakresie pracy.
- 1.9 Napięcie wyjściowe stacji ładowania: 200-800V DC;
- 1.10 Moc wyjściowa stacji ładowania nie mniejsza niż 40 kW;
- 1.11 Napięcie zasilania dla stacji ładowania: 3x400V AC, 50Hz..

Załącznik nr 1.2B do umowy – Urządzenia i narzędzia dostarczane w ramach realizacji dostaw autobusów

1 URZĄDZENIA DO PRZEPROWADZENIA REGULACJI POJAZDU

W ramach realizacji dostawy należy dostarczyć jedno kompletne **urządzenie do przeprowadzenia diagnozy** i zaawansowanych **regulacji pojazdu** przy pomocy komputera (program wraz z licencją + interfejs), w tym:

- 1.1 nieodpłatna licencja na użytkowanie odpowiedniego **oprogramowania wraz z kluczami zabezpieczającymi (o ile producent wymaga ich do poprawnego działania oprogramowania)** i jego nieodpłatne aktualizacje przez okres **10 lat**, począwszy od daty protokolarnego końcowego odbioru **ostatniego** z dostarczanych autobusów. Jeżeli producent oferuje aktualizacje oparte o pobieranie danych z sieci Internet – wszelkie dane na temat sposobu dostępu oraz warunków technicznych wymaganych do poprawnego ich instalowania należy uzgodnić z działem informatyki Zamawiającego;
- 1.2 specjalistyczny sprzęt komputerowy - przenośne warsztatowe urządzenie komputerowe, odporne na wstrząsy, uderzenia, zalania, brud i inne ciężkie warunki pracy, dedykowane do przeprowadzenia diagnozy i zaawansowanych regulacji pojazdu, dostarczane wraz z systemem operacyjnym oraz kompletem nośników i licencji wymaganych do funkcjonowania sprzętu;
- 1.3 odpowiednie zestawy interfejsu diagnostycznego (jeżeli są wymagane do wykonania czynności diagnostycznych lub regulacyjnych);
- 1.4 odpowiednie kable diagnostyczne (jeżeli są wymagane do wykonania czynności diagnostycznych lub regulacyjnych).

2 LAPTOP WARSZTATOWY

- 2.1 Dopuszcza się zastosowanie jednego komputera typu laptop warsztatowy, zamiast specjalistycznych urządzeń komputerowych, o których mowa w pkt. 1.2, 2.2 oraz 3.2, pod warunkiem spełnienia przez ten laptop wszystkich wymagań funkcjonalnych opisanych w punktach 1, 2 i 3 oraz wymagań dodatkowych, o których mowa w pkt. 4.2.
- 2.2 Laptop warsztatowy, o którym mowa w pkt.4.1 powinien spełniać wymagania dodatkowe podane w poniższej tabeli:

procesor	Minimum dwurdzeniowy, o częstotliwości minimum 1,60 GHz i pamięci cache minimum 6 MB
matryca	Wyświetlacz 12,5” LCD IPS FHD 1920x1080 dotykowa matryca TouchScreen, jasność LCD 800 NITS
pamięć	Minimum 8 GB Ram z możliwością rozszerzenia do 32 GB
karta grafika	Zintegrowana
karta dźwiękowa	Zintegrowana
dysk twardy	SSD o pojemności minimum 256 GB SATA; dopuszcza się zastosowanie dysków beztalerzowych o pojemności minimum 256 GB w standardach SSD SATA III lub SSD M.2 NVMe
dotatki	1Port USB 3.1 type - C, 1 port USB 3.0, 1 port HDMI, 1 port LAN, Port szeregowy, VGA oraz wejście kart SD w standardzie, Bluetooth 4.2, Wi-Fi - Dual Band Wireless w standardzie 802.11ac lub ax
masa	Nie większa niż: tryb tabletu - 2 kg, tryb tabletu z akcesoriami – 3,25kg
czas pracy baterii	Długi czas pracy baterii (min. 8 godzin)
obudowa	Magnezowa lub podobna odporna na wstrząsy i uderzenia
oprogramowanie	Licencja na oprogramowanie Microsoft Windows 10 PRO

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku
dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

certyfikaty	Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)
Odporność na wodę	IP65
Odporność na wstrząsy upadki i wibracje	MIL-STD-810G / Vibration & drop resistant MIL-STD-461D
gwarancja	Min. 36 miesięcy

3 NARZĘDZIA DO OBSŁUGI, NAPRAWY URZĄDZEŃ, SYSTEMÓW ELEKTRONICZNYCH W AUTOBUSACH

3.1 Urządzenia do obsługi/naprawy Systemu monitoringu, SIP.

3.1.1 Multitester (pomiar LAN, CCTV, elektryczne),

3.1.1.1 ilość: 2szt.

3.1.1.2 wyposażony w następujące (lub podobne) funkcjonalności:

- 5-in-1 multi-function CCTV tester (CVBS, CVI, TVI, AHD, IP)
- 7 "touch screen (1200x800 pixels)
- Supports H.265, 4K and H.265 / H.264 decoding with main stream display
- HDMI input signal, support 1080P
- HDMI output with a resolution of 1920x1080
- Dual IP / analog test (simultaneous analog and IP camera test)
- Drop-down menu, menu accessible via shortcut key
- Incorporates WiFi: Allows receiving images from WiFi cameras and supports the creation of WiFi hotspot
- Supports HD-TVI 3.0 and HD-CVI 3.0 with 4MP and 3MP CVI and TVI camera image tests
- AHD / CVI / TVI camera test supports image capture, video recording and playback and 4X magnification
- CVBS loop test: Transmits or receives analog video signal
- ONVIF IP camera test, supports 2592x1520 resolution
- Analog camera image display: Automatically adapts to PAL and NTSC formats
- Custom IP cameras with support for more than 80 brands (DAHUA, KEDA, Samsung, HIKVISION, TIANDY, etc.)
- Fast onvif: With one key we generate a test report, including IP address, resolution and decoding
- Connection of IP cameras by RJ45 and WiFi, supports 1080p
- 2 Gigabit Ethernet ports
- WiFi analyzer
- The tester can rotate 180 °, ideal for cable and power connection
- Real-time display
- PTZ control, image captures, video recording, recorded video playback
- TV output with color bar generator
- UTP cable test: TDR function (to locate and locate break points in UTP cable), connection status, cable sequence on screen, saving test report
- PoE voltage measurement, PING test, IP address scan, port flashing, etc.
- 48V DC PoE Output: Supplies temporary power to PoE cameras
- 24V DC, 12V / 2A and 5V / 2A power output
- Audio input / output

- LED flashlight, calculators, players and other tools / applications

3.1.2 Zestaw kluczy nasadowych

3.1.2.1 ilość: 2 zestawy

3.1.2.2 kompletny zestaw zawierający nw. narzędzia (lub podobne)

- Nasadki 1/2": 10; 11; 12; 13; 14; 15; 17; 19; 20; 21; 22; 24 mm, L= 27; 30; 32; 38; 42 mm
- Nasadki długie 1/2": 16; 17; 18; 19; 22 mm, L= 76 mm
- Nasadki 1/2" torx: e20; e22; e24
- Nasadki 3/8": 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16 mm, L= 17; 18; 19; 28; 30 mm
- Nasadki długie 3/8": 10; 11; 12; 13; 14; 15 mm, L=63 mm
- Nasadki 3/8" torx: E10; E11; E12; E14; E16; E18
- Nasadki 1/4": 4; 4.5; 5; 5.5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14, L= 50 mm
- Nasadki długie 1/4": 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10 mm, L=50 mm
- Nasadki 1/4 torx": E4; E5; E6; E7; E8
- Grzechotka 1/2": 72T, 255 mm
- Grzechotka 3/8": 72T, 200 mm
- Grzechotka 1/4": 72T, 155 mm
- Pokrętko przesuwne: 1/2", 1/4"
- Pokrętko wkrętakowe: 1/4"
- Pokrętko wkrętakowe 1/4" z gniazdem na bity
- Przedłużki 1/2": 125mm, 250mm
- Przedłużki 3/8": 575mm, 150mm
- Przedłużki 1/4": 50mm, 100mm
- Nasadki do świecec 1/2": 16, 21 mm
- Nasadki do świecec 3/8": 18 mm
- Przegub Cardana: 1/2"; 3/8"; 1/4"
- Adapter do bitów 5/16" z 1/2"
- Adapter do bitów 5/16" z 3/8"
- Bity 5/16": 30 szt
- Bity 1/4": 44 szt
- Końcówki wkrętakowe Torx na nasadce 1/4": T8; T10 x2; T15 x2; T20 x 2; T25 x 2; T40
- Końcówki wkrętakowe Torx na nasadce 1/2": T55; T60
- Końcówki wkrętakowe krzyżowe PH na nasadce 1/4": PH1; PH2
- Końcówki wkrętakowe krzyżowe PZ na nasadce 1/4": PZ1; PZ2
- Końcówki wkrętakowe płaskie na nasadce 1/4": 4; 5.5; 7 mm
- Końcówki wkrętakowe sześciokątne na nasadce 1/4": 3; 4; 5; 6 mm
- Klucze płasko-oczkowe: 8; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 22 mm
- Klucze imbusowe: 1.27; 1.5; 2; 2.5; 3; 4; 5 mm

3.1.3 **Okablowanie RJ 45** z gniazdem M12, jeżeli takie występuje w instalacjach systemowych

3.1.3.1 Ilość: 4 szt.

3.1.4 **Zakrętaraka udarowa** z kompletem kluczy, nasadek i bitów udarowych oraz ładowarką i kompletem 2 akumulatorów o nw. lub podobnych parametrach:

3.1.4.1 ilość: 2 kpl.

3.1.4.2 wyposażony w następujące (lub podobne) funkcjonalności:

- Częstotliwość udarów [1/min]3800

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

- Liczba akumulatorów 2
- Maks. moment obrotowy [Nm] 205
- Masa [kg] 1.56
- Napięcie akumulatora [V] 18
- Opakowanie walizka systemowa
- Pojemność akumulatora [Ah] 5.0
- Prędkość obrotowa [rpm] 3250
- Silnik bezszczotkowy
- Typ akumulatora Li-Ion
- Uchwyt roboczy [in] 1/4 sześciokąt

3.1.5 Urządzenie typu **tablet** do diagnostyki systemów elektronicznych w autobusach:

3.1.5.1 ilość: 2 szt.

3.1.5.2 wyposażony w następujące (lub podobne) funkcjonalności

- Procesor: Intel® Core™ i7-1255U (12th Gen)
- Pamięć: 16GB
- Grafika: Intel® Iris® Xe Graphics
- Ekran: 11.6" FHD IPS z ekranem dotykowym - ekran czytelny w słońcu 1000 nitów
- Bateria: Li-Ion, większa Li-Ion 11.1V, 6900mAh
- Dysk: 512GB/1TB PCIe SSD
- Łączność: Wi-Fi 6E AX211 (802.11 ax), Bluetooth® V5.2, GPS and 4G LTE multi-carrier mobile
- Złącza: USB, Micro HDMI, microSD card, Nano SIM card, DC-In jack, 10/100/1000 Ethernet (RJ-45)
- System: Windows 11 PRO

3.1.6 Producentkie **oprogramowanie** serwisowe do systemów SIP, CCTV i innych (jeżeli wymagane do wykonywania serwisu).

3.1.7 Nośniki danych - serwisowe **dyski SSD NVMe** o pojemności 1TB w kieszeniach zewnętrznych w standardzie USB 3.2.

3.1.7.1 ilość: 2 szt

4 NARZĘDZIA I WYPOSAŻENIE DO NAPRAWY AUTOBUSÓW

4.1 Klucz pneumatyczny udarowy 1" 2900Nm

4.1.1 Wymagane cechy / dane techniczne:

- 3-pozycyjna regulacja mocy.
- masa: max 11,6 kg.
- dostosowanie do prac przy pojazdach ciężarowych/autobusach;
- typ uchwytu: prosty,
- czop: 1" (24 mm),
- zakres pracy momentu (fwd) 600-2500 Nm (440-1850),
- maksymalny moment (rewersyjny - zrywający przy odkręcaniu) 2900 Nm,
- Wolna prędkość: 5200 obr./min.,

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

- liczba uderzeń na minutę: 500,
- długość: 520 mm (20.4"),
- średnie zużycie powietrza: 4,8 l/s,
- rzeczywiste zużycie powietrza: 19,2 l/s,
- rozmiar wlotu powietrza: 0,5 ",
- min. rozmiar węża: 13mm (1/2"),
- poziom hałasu: 100 db(A),

4.2 Ładowarka do akumulatorów ołowiowych lub litowych 6/12/24V

4.2.1 Wymagane cechy / dane techniczne:

- ładowarka o dużej mocy: 100 A w sposób ciągły przy 25°C,
- do ładowania akumulatorów ołowiowych lub litowych 6/12/24V o stabilizowanym napięciu podczas faz diagnostycznych,
- 4 TRYBY PRACY:
 - Ładowanie: dla akumulatorów ołowiowych lub litowych 6/12/24V (LFP) od 5 do 1200 Ah,
 - Diagnostyka: obsługuje do 100 A dla akumulatorów 12V w pojazdach w diagnostyce w warsztatach konserwacyjnych,
 - Ciągłe zasilanie podczas korzystania z akcesoriów elektrycznych pojazdu naprawianego lub demonstracyjnego. Zarządza również optymalnym ładowaniem baterii,
 - Tester: Umożliwia sprawdzenie napięcia akumulatora, ocenę układu rozruchowego (rozrusznik + akumulator) i stan alternatora pojazdu.

4.2.2 ładowanie automatyczne

- Przedłuża żywotność i wydajność akumulatorów ołowiowych (GEL, AGM, WET, CA-CA itp.) i litowych (LFP).
- Specyficzna krzywa ładowania w 8 stopniach (akumulator ołowiowy) lub 9 stopniach (akumulator litowo-żelazowo-fosforanowy) bez nadzoru.
- Odzyskuje głęboko rozładowane akumulatory >2V (automatyczne przywracanie SOS).

4.2.3 technologie i zaawansowane funkcje:

- FV Flexible Voltage, ładowarka działa przy napięciu zasilania między 85 a 265 V.
- Funkcja „Auto-Detect” automatycznie rozpoczyna ładowanie po podłączeniu akumulatora do ładowarki.
- Funkcja „Auto-Restart” w przypadku awarii zasilania z pamięcią ustawień.
- Kontrola i kalibracja kabli
- Zamykana, zapobiega ryzyku niewłaściwej obsługi, idealna do garaży i hal wystawienniczych.

4.3 Wózek warsztatowy do samochodów elektrycznych z wyposażeniem

4.3.1 Wymagane cechy / dane techniczne:

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku
dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

- Kształt i funkcjonalność przegródek na narzędzia ma pomagać utrzymać porządek oraz zapewnić szybki i łatwy dostęp do narzędzi.
- Wszystkie izolowane zgodnie z VDE narzędzia, testowane pojedynczo napięciem 10 000 V AC i dopuszczone do użycia pod napięciem 1000 V AC.

4.3.2 Wymagane wyposażenie:

- 1x Zestaw akumulatorów 18500 Li-Ion 2 szt. w skrzynce
- 1x Wkrętak dynamometryczny electric z regulowanym momentem dokręcania
- 1x Rękojeść electric slim 6 mm
- 1x Bit electric płaski 2.5 mm
- 1x Bit electric płaski 3 mm
- 1x Bit electric płaski 3.5 mm
- 1x Bit electric płaski 4 mm
- 1x Bit electric płaski 5.5 mm
- 1x Bit electric płaski 6.5 mm
- 1x Bit electric PH1
- 1x Bit electric PH2
- 1x Bit electric PZ1
- 1x Bit electric PZ2
- 1x Zestaw bitów electric TORX® T8-T45 szt 7
- 1x Zestaw bitów electric sześciokątny od 2.5mm-12mm szt 9
- 1x Izolowana przedłużka Izolowany adapter czworokątny 1/4" do nasadek kluczy
- 1x Adapter electric do kluczy nasadowych 1/4"
- 1x Przedłużka electric do bitów
- 1x Zestaw nasadek klucza, izolowana Sześciokąt zewnętrzny 1/4" 2.5mm-8mm szt.8
- 1x Zestaw nasadek klucza, izolowana Imbus 1/4" 2.5mm-6mm szt.6
- 1x Nóż do usuwania płaszcza proste ostrze do kabli o przekroju okrągłym w blistrze
- 1x Latarka z laserem oraz światłami LED i UV w opakowaniu wraz z 3 bateriami AAA
- 1x Klucz dynamometryczny electric 3/8" dla kluczy nasadowych, regulacja momentu dokręcania od 10-120Nm
- 1x Adapter izolowany do klucza nasadowego 1/4"
- 1x Izolowana przedłużka izolowany adapter czworokątny 3/8" do nasadek kluczy
- 1x Zestaw nasadek klucza, izolowana Sześciokąt zewnętrzny 3/8" 6-22 szt12
- 1x Wkrętak dynamometryczny z rękojeścią T T electric z regulowanym momentem dokręcania 6-60Nm
- 1x Adapter do rękojeści T electric do kluczy nasadowych 1/4"

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

- 1x Zestaw trzon wymienny electric TORX® do wkrętek dynamometrycznych z rękojeścią T - electric T15,T20,T25,T30
- 1x Szczypce nastawne electric szczypce nastawne regulowane przyciskiem
- 1x Szczypce do cięcia bocznego electric
- 1x Szczypce do przewodów electric ze sprężyną rozwierającą z możliwością włączania i wyłączania
- 1x Szczypce uniwersalne electric z z bardzo długim ostrzem do 180mm
- 1x Szczypce płaskie electric
- 1x Szczypce półokrągłe electric z ostrzem zakrzywionym, ok. 40°
- 1x Szczypce do zdejmowania izolacji electric
- 1x Szczypce zagniatające electric typ 13
- 1x Zestaw kluczy płaski, jednostronny, izolowany 6 mm do 32mm szt 26
- 1x Klucz rozsuwany, główkowy electric regulowany w zakresie 0-30 mm
- 1x Tester napięcia i ciągłości obwodu 12 – 1000 V AC, CAT IV w zestawie 2 baterie AAA
- 1x Ładowarka do akumulatora litowo-jonowego typu 18500 z gniazdem USB i eurozłączem
- 1x Wkrętak z rękojeścią izolowaną
- 1x Zaślepki izolacyjne Ø 60 mm
- 1x Zaślepki izolacyjne Ø 40 mm
- 1x Zacisk do płachty izolacyjnej L = 80 mm
- 1x Zacisk do płachty izolacyjnej L = 160 mm
- 1x Płachta izolacyjna EPDM 1000 (AC) / 1500 (DC) – grubość 1 mm
- 1x Wkład do rękawic rozmiar 9-10 (bawełna 100%)
- 1x Przyłbica 1000 V AC / 1500 V DC wymiary 210 × 450 mm / masa 400 g
- 1x Rękojeść electric do bitów
- 1x Izolowany klucz nasadowy głęboki 3/8" Podwójny hex 8
- 1x Izolowany klucz nasadowy głęboki 3/8" Podwójny hex 10
- 1x Izolowany klucz nasadowy głęboki 3/8" Podwójny sześciokąt 12
- 1x Rękawice elektroizolacyjne rozmiar 10
- 1x Tablica informacyjna dla pojazdów elektrycznych i hybrydowych sześciokąt zewnętrzny 1/4"
- 1x Wózek warsztatowy 5-6 szufladowy z półkami mocującymi na środki czystości, dozowniki np. jak odrdzewiacze 400ml i miejscem na mocowanie dodatkowych uchwytów.

4.4 Zestaw warsztatowy do napraw autobusów z wyposażeniem akumulator, ładowarka i walizka wysokiej jakości elektro-narzędzi akumulatorowych

4.4.1 Wymagane wyposażenie/funkcjonalności:

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

- Kluczu darowy 1" M18 z rękojeścią D długim wrzecionem i pierścieniem max. moment obrotowy 1180/1254/1966/ 2576Nm., a moment zrywający 2711Nm. Z funkcją monitorowania narzędzi . Bateria min.12.0Ah.
- Kluczu darowy 1/2" M18 kompaktowy z pierścieniem zabezpiecz. max. moment obrotowy 339Nm.z regulacją i funkcją regulacji wykręcania śrub. Bateria min.5.0Ah.
- Kluczu darowy 3/8" M18 kompaktowy kątowy max. moment obrotowy 40/76 Nm.. Bateria min.5.0Ah. Dł. do 307mm
- Wiertarko-wkrętarka udarowa M18 bezszczotkowa, 198mm długości, uchwyt 13mm, bateria min 5.0Ah.
- Nitownica M18 z zestawem akcesoriów do nitowania. Bateria 2 i 5.0Ah.
- Pistolet M18 Heavy duty do klejenia z tubą 600ml , elektroniczne zabezpieczenie przed przeciążeniem w maszynie i akumulatorze.
- Szlifierka kątowna M18 z płaską głowicą z hamulcem i przełącznikiem suwakowym . Moc 1200W , tarcze do 125mm z bez narzędziową osłoną i nakrętką .Akumulator 5.0Ah.
- Subkompaktowa lutownica M12 z blokadą głowicy w 3 pozycjach, temp. do 400 stopni C, akumulator min 2.0 Ah.
- Lampa M12 UHL podwieszana led, uchwyt na bazie aluminiowej ramy, rozsuwana obudowa ok.119cm-196cm akumulator 4.0Ah.

5 WYPOSAŻENIE DO OBSŁUGI SYSTEMÓW MAGAZYNOWYCH

5.1 Urządzenia transportowe.

- Wózek nożycowy platformowy X, udźwig 500 kg- 1 szt.
- Wózek Stanley transportowy- dwukółka obciążenie 200 kg- 1 szt.
- Wózek platformowy obciążenie do 300 kg- 1 szt.

5.2 Urządzenia obsługowe:

- Pojemnik do nalewania z polietylenu (PE), pojemność 5 l, transparentny- 4 szt.
- Pojemnik z miarką do cieczy, z zamkniętym wieczkiem przeciwkurzowym, pojemność 5 l- 2 szt.
- Lejek z tworzywa sztucznego, z wygiętą wylewką, Ø 160 mm- 1 szt.
- Wanna do wycieków z uchwytami, wylewką i półką na pokrywę pojemnika, poj. 25 l - 2szt.
- Kombinerki 200 mm, miedź-beryl, nieiskrzące, do stref zagrożonych wybuchem- 5 szt.
- Ręczny zszywacz do zamykania kartonów- 1 szt.
- Oklejarka do taśm pakowych - 2 szt.
- Obcinak do węży 185 mm - 2 szt.

Załącznik nr 1.3 do umowy - Standard wyposażenia pojazdów w urządzenia poboru opłat wariant „Metrolinia”

Wyposażenie pojazdów w urządzenia do poboru opłat oraz zasady udzielonej gwarancji, zgodnie z następującymi wytycznymi:

1. Zakres prac:

- a) dostawa, instalacja i uruchomienie sprzętu (wraz z niezbędnym osprzętem i okablowaniem w pojazdach realizujących usługi na rzecz ZTM/GZM) przygotowanym do uruchomienia elektronicznego systemu poboru opłat:
 - dostawa sprzętu wraz z elementami niezbędnymi do jego pracy,
 - dostawa okablowania, w tym okablowanie pojazdów i instalacja w pojazdach dostarczonego wyposażenia,
 - wsparcie w uruchomieniu sprzętu wraz z oprogramowaniem zapewnionym przez GZM,
- b) zapewnienie funkcjonowania dostarczonego wyposażenia/usługę serwisową **przez okres 24 miesięcy, począwszy od pierwszego dnia następującego po dacie protokolarnego końcowego odbioru pojazdu**, na zasadach opisanych w ust. 2 niniejszego załącznika.

2. Zasady udzielonej gwarancji:

- a) ujawnione w okresie gwarancji wady elementów dostawy systemu Transport GZM będą bezpłatnie usuwane na koszt Wykonawcy w terminie nieprzekraczającym 30 dni kalendarzowych licząc od zgłoszenia usterki z zastrzeżeniem, że dostarczenie zastępczego urządzenia, o którym mowa w lit. f) nastąpi nie później niż w ciągu 12 h od zgłoszenia usterki;
- b) wady/usterki systemu Transport GZM będą zgłaszane telefonicznie lub e-mailem pod następującym numerem telefonu lub adresem e-mail
- c) naprawa usterki, o której mowa w lit. b) nastąpi nie później niż w ciągu 12 h od zgłoszenia usterki;
- d) usługi gwarancyjne świadczone będą w siedzibie Zamawiającego lub przedmiot dostawy będzie zabierany z siedziby Zamawiającego na koszt Wykonawcy; jeżeli w wykonaniu swoich obowiązków Wykonawca dostarczył Zamawiającemu zamiast rzeczy wadliwej rzecz wolną od wad albo dokonał istotnych napraw, termin gwarancji biegnie na nowo od chwili dostarczenia rzeczy wolnej od wad lub zwrócenia rzeczy naprawionej. Jeżeli Wykonawca wymienił część rzeczy, postanowienie to stosuje się odpowiednio do części wymienionej. W innych wypadkach termin gwarancji ulega przedłużeniu o czas, w ciągu którego wskutek wady rzeczy objętej gwarancją uprawniony z gwarancji nie mógł z niej korzystać;
- e) Zamawiającemu z tytułu udzielonej gwarancji przysługuje prawo do wymiany elementu przedmiotu dostawy na wolny od wad w przypadku, gdy dwukrotna naprawa wady tego elementu nie spowoduje jego poprawnej pracy;
- f) w każdym przypadku Wykonawca nieodpłatnie dostarczy na czas naprawy zastępczy egzemplarz przedmiotu dostawy o parametrach nie gorszych niż przedmiot dostawy;
- g) Wykonawca ponosi wszelkie koszty dostawy i odbioru zastępczego egzemplarza przedmiotu dostawy;
- h) Wykonawca realizując świadczenia wynikające z jego obowiązków jako serwisanta i udzielającego gwarancji, nie może żądać odrębnego wynagrodzenia za materiały eksploatacyjne i części zamienne, oraz za ich dostarczanie;
- i) jednocześnie Wykonawca udziela Zamawiającemu rękojmi na przedmiot dostawy, której okres jest równy okresowi gwarancji. Zamawiający może wykonywać uprawnienia z tytułu rękojmi za wady niezależnie od udzielonej gwarancji lub dokonać wyboru podstaw odpowiedzialności Wykonawcy według swojego uznania.

3. Cechy wyposażenia systemu poboru opłat pojazdu:

- a) założenia ogólne:
 - dostarczone wyposażenie musi umożliwić uruchomienie certyfikowanej zgodności z systemem Transport GZM oraz organizacjami płatniczymi EMV, oprogramowania zapewnianego przez GZM,

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

- przed rozpoczęciem procedury wyposażenia pojazdów niezbędne jest szczegółowe zweryfikowanie z GZM planowanych do dostarczenia komponentów wyposażenia pojazdu, celem uzyskania potwierdzenia zgodności lub ustalenia odrębnych warunków, na jakich możliwe będzie wykorzystanie wskazanych przez Dostawcę komponentów. Dostawca zobowiązany jest do przekazania w dniu odbioru pierwszego z autobusów potwierdzenia zgodności lub warunków, o którym mowa w przedmiotowym punkcie,
 - Dostawca jest odpowiedzialny za poprawne wykonanie instalacji (okablowania) i osadzenie kompletu urządzeń, z uwzględnieniem poniżej opisanych wymagań w pojeździe, do momentu umożliwiającego skonfigurowanie i uruchomienie pojazdu do współpracy z systemem Transport GZM,
 - konfiguracja urządzeń, instalacja oprogramowania, montaż kart SIM/SAM zostaną wykonane w ramach procedury przyłączenia pojazdu do systemu Transport GZM przez Gwaranta systemu,
 - karty SIM oraz SAM zostaną zapewnione przez GZM.
- b) Komponenty wyposażenia pojazdu:
- fabrycznie nowy, wyprodukowany nie wcześniej niż w 2020 roku i sprawny technicznie,
 - wolny od wad fizycznych i prawnych,
 - dostarczony wraz z certyfikatami, deklaracjami zgodności CE, kartami gwarancyjnymi, kartami technicznymi urządzeń, instrukcjami i schematami montażu w języku polskim, sterownikami oraz okablowaniem,
 - dostarczony z uchwytami umożliwiającymi ich montaż w pojazdach,
 - zasilane prądem z instalacji w pojazdach,
 - zabezpieczone przed przepięciami i niezakłócające pracy innych urządzeń zamontowanych w pojazdach,
 - maksymalny łączny pobór prądu przez wszystkie Urządzenia Pokładowe zamontowane w jednym pojeździe nie może przekraczać 6A,
 - dostarczane urządzenia muszą być przystosowane do zasilania napięciem nominalnym 12 lub 24 VDC,
 - kasowniki mają mieć możliwość szybkiej wymiany serwisowej. W tym celu mają być zamontowane na podstawie stacji dokującej, umożliwiającej szybką ich wymianę bez użycia narzędzi (dopuszczalny jest klucz do mechanizmu zabezpieczającego),
 - kasowniki muszą być zabezpieczone przed niepowołanym demontażem ze stacji dokującej zamkiem mechanicznym, wielozapadkowym,
 - wszystkie krawędzie zewnętrzne obudowy komputera i kasowników muszą być tak ukształtowane, aby nie powodowały niebezpieczeństwa uszkodzenia odzieży lub zranienia,
 - spełniają wymagania prawa polskiego i UE dla urządzeń elektronicznych, montowanych w pojazdach samochodowych,
 - przygotowane do pracy w warunkach środowiskowych występujących w pojazdach, w tym duża roczna amplituda temperatury, zapylenie, wilgotność oraz drgania.
- c) Urządzenia w standardzie Metrolinia:

Pojazdy powinny zostać wyposażone w kasowniki zgodnie z nowym standardem. Liczba kasowników powinna być zgodna z liczbą drzwi – z uwzględnieniem, że jeden kasownik będzie kasownikiem głównym (UKAS-M), a przy pozostałych drzwiach mają zostać zamontowane kasowniki pomocnicze (UKAS-C). Kasownik Master powinien zostać zamontowany przy środkowych drzwiach.

Identyfikator	Opis
I.UKP	Komputer pokładowy wraz z uchwytem montażowym
I.KOM	Moduł komunikacyjny do transmisji GSM/4G w standardzie LTE, z wbudowanym odbiornikiem GPS
I.SWIT	Switch minimum 5 portów ethernet
I.UKAS-M	Kasownik główny pojazdu wraz z uchwytem montażowym
I.UKAS-C	Kasownik pomocniczy pojazdu wraz z uchwytem montażowym

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku
dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

I.INST	Okablowanie instalacji wyposażenia pojazdu wraz z anteną GPS i GSM w tym okablowanie, bezpieczniki, przełączniki, złącza, zasilacze, przetwornica w przypadku kiedy jest nie zbędna oraz inne elementy niezbędne do prawidłowego funkcjonowania instalacji
---------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Cechy urządzeń:

I.UKP	Komputer pokładowy wraz z uchwytem montażowym
I.UKP.1	<p>Wymiary i cechy konstrukcji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kompaktowa, zwarta konstrukcja • Objętość nie może przekroczyć 1140 cm³ (pomiar bez uchwytów montażowych), przy czym największy wymiar nie może przekraczać 19 cm • Maksymalne wymiary: 19 cm x 15 cm x 4 cm • Montaż w standardzie VESA, wraz z odpowiednim uchwytem montażowym • 1 x przycisk zasilania, 5 x programowalne przyciski funkcyjne • Dioda zasilania / pamięci • Brak wentylatora mechanicznego
I.UKP.2	<p>Procesor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 64 bitowy • 2 rdzenie • Częstotliwość bazowa: 1,10 Ghz • Częstotliwość zwiększania mocy: 2,40 Ghz • Cache: 2MB L2 Cache • Wbudowany układ graficzny
I.UKP.3	<p>System operacyjny: Windows 10 IoT Enterprise lub równoważny, umożliwiający uruchomienie aplikacji Transport GZM.UKP_T (aplikacja komputera pokładowego Transport GZM wykonana w technologii Dot.Net producent Basment Sp. z o.o.) Parametry równoważności wynikające z zastosowanej technologii:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zapewniający połączenie z komputerem za pomocą funkcji pulpit zdalny za pomocą protokołu RDP • Pełna integracja z domeną Active Directory MS Windows • Zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO) Active Directory MS Windows • Zaawansowane funkcje kontroli aplikacji i funkcjonalność zasad ograniczeń oprogramowania. Możliwości i rozszerzenia, które umożliwiają tworzenie reguł zezwalających lub blokujących uruchamianie aplikacji na podstawie unikalnych tożsamości plików oraz określających, którzy użytkownicy lub grupy mogą uruchamiać te aplikacje • Zaawansowane zarządzanie funkcjami ekranu dotykowego, m.in.. przesunięcie palcem od krawędzi ekranu, aby wywołać interfejs użytkownika systemu. W zależności od kierunku przesunięcia może pojawić się centrum akcji, tryb tabletu lub pasek zadań • Wielowarstwowe podejście do zabezpieczania nośników wymiennych, zapewnienie wielu funkcji monitorowania i kontroli, które pomagają zapobiegać zagrożeniom z nieautoryzowanych urządzeń peryferyjnych przed atakiem urządzenia • Obsługa dotykowej klawiatury ekranowej

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorowanie zdarzeń związanych z połączeniem typu „plug and play” dla urządzeń peryferyjnych • Zapobieganie zagrożeniom ze strony wymiennych nośników danych wprowadzanych przez wymienne urządzenia pamięci masowej, umożliwiając: <ul style="list-style-type: none"> ○ Ochronę w czasie rzeczywistym (RTP) do skanowania wymiennej pamięci masowej w poszukiwaniu złośliwego oprogramowania ○ Reguła Attack Surface Reduction (ASR) USB do blokowania niezauważanych i niepodpisanych procesów uruchamianych z USB ○ Ustawienia ochrony Direct Memory Access (DMA) w celu złagodzenia ataków DMA, w tym Kernel DMA Protection for Thunderbolt i blokowanie DMA do czasu zalogowania się użytkownika • Tworzenie niestandardowe alertów i akcje odpowiedzi, aby monitorować użycie urządzeń wymiennych na podstawie tych zdarzeń typu plug and play lub dowolnych innych zdarzeń z niestandardowymi regułami wykrywania <p>Praca z wieloma aplikacjami. Możliwość dostosowania ekranu systemu operacyjnego tak, że pokazuje tylko kafelki dozwolonych aplikacji.</p>
I.UKP.4	Pamięć RAM: <ul style="list-style-type: none"> • 4 x GB DDR3L 1600 Mhz
I.UKP.5	Pamięć FLASH: <ul style="list-style-type: none"> • 1 x M.2 SSD 64GB
I.UKP.6	Ekran: <ul style="list-style-type: none"> • Rozmiar: 7cali • Rozdzielczość: 1024x600 • Kontrast: 700:1 • Jasność: 1000 nit • Obsługa dotyku: pojemnościowy, wielopunktowy • Kąty widzenia: 75, 75, 75, 70
I.UKP.7	Warunki środowiskowe: <ul style="list-style-type: none"> • Odporność na wilgoć i pył IP65 • Odporność na uderzenia i wstrząsy MIL-STD-810G • Wilgotność operacyjna: 10% - 95% RH • Temperatura operowania: od -20 do +60 stopni Celciusza • Temperatura składowania: od -20 do +60 stopni Celciusza
I.UKP.8	Zasilanie: <ul style="list-style-type: none"> • 9-36V DC
I.UKP.9	Wejścia i wyjścia: <ul style="list-style-type: none"> • 2 x USB A • 1 x Gigabit Ethernet LAN (M12) • 1 x CANBus • 1 x Port szeregowy COM • 5 x Wejścia / 3 x Wyjścia Cyfrowe • Głośnik

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

I.UKP.10	Certyfikaty: <ul style="list-style-type: none"> CE
I.NET	Moduł komunikacyjny do transmisji GSM/4G w standardzie LTE, obsługujący lokalizację GPS
I.NET.1	Obsługa GSM: <ul style="list-style-type: none"> Obsługa 2 x SIM z funkcją auto-switch (słaby sygnał, limit danych, brak sieci, błędy transmisji) Obsługa transmisji 4G (LTE) – Kat. 4 do 150 Mbps, 3G – do 42 Mbps, 2G – do 236,8 kbps Umożliwia mostkowanie GSM / LAN, przypisanie mobilnego IP WAN do urządzenia LAN Auto APN Definiowalne limity transmisji danych dla obydwu kart SIM
I.NET.2	Obsługa WiFi: <ul style="list-style-type: none"> IEEE 802.11 b/g/n Access Point (AP), Station (STA) WPA2-Enterprise, WPA2-PSK, WPA-PSK, WEP, TLS, TTLS Filtr MAC, Ukrywanie SSID, kontrola dostępu w oparciu o MAC Do 100 równoczesnych połączeń
I.NET.3	Interfejsy/porty: <ul style="list-style-type: none"> 4 x LAN Ethernet port (RJ45, 10/100 Mbps), 1 x WAN Ethernet port 1 x RS 232 port (gniazdo DB9) 1 x RS 485 port 1 x I/O port 1 x Zasilanie (złącze przemysłowe, 9-30 VDC, obsługa PoE) 2 x port zewnętrznej anteny GSM 1 x port zewnętrznej anteny GPS 2 x port karty SIM (Mini SIM) 2 x port zewnętrznej anteny WiFi 1 x port USB-A 2.0 umożliwiający podłączanie np. zewnętrznego dysku, pamięci flash, modemu, drukarki itp., 1xSD Card (Micro SD do 32 GB) Diody informujące o sile sygnału GSM Przycisk umożliwiający reset urządzenia
I.NET.4	Obsługa sieci: <ul style="list-style-type: none"> Routing statyczny i dynamiczny (BGP, OSPFv2, RIPv1/v2) Protokoły TCP, UDP, IPv4, IPv6, ICMP, NTP, DNS, http, HTTPS, FTP, SMTP, SSLv3, TLS, ARP, VRRP, PPP, PPPoE, UPNP, SSH, DHCP, Telnet, SMPP, MQTT, WOL Mechanizmy QoS / SQM

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

	<ul style="list-style-type: none"> • Obsługa DNS/DDNS • Network backup
I.NET.5	<p>Bezpieczeństwo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mechanizmy autentykacji: pre-shared key, certyfikaty, X.509 • Konfigurowalne reguły firewall • Zapobieganie atakom: DDOS, Port Scan • Separacja VLAN (port/tag based) • Mechanizm whitelist/blacklist • Obsługa OpenVPN ze wsparciem co najmniej 12 metod szyfrowania • Obsługa co najmniej 4 instancji tuneli VPN IPSec • Wsparcie dla GRE/PPTP/L2TP/Stunnel/SSTP/ZeroTier
I.NET.6	<p>Monitorowanie i zarządzanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Udostępnia konsolę administratora w postaci strony WEB • Umożliwia aktualizację firmware z serwera
I.NET.7	<p>Obsługa GPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • GNSS: GPS, Galileo, • Udostępnia współrzędne GNSS za pomocą WebUI, SMS, TAVL, RMS • Obsługuje Geolokację w oparciu o infrastrukturę GSM bez wykorzystania GPS
I.NET.8	<p>Obudowa i parametry środowiskowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wzmocniona konstrukcja, • Wymiary maksymalne: 10 cm x 11 cm x 5 cm (dł/szer/wys) • Możliwość montażu w standardzie szyn DIN • Temperatura pracy: od -40 do +75 stopni Celcjusza • Wilgotność pracy: od 10 do 90% • IP30
I.NET.9	<p>Certyfikaty i normy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odporność na wstrząsy: DNVGL-CG-0339:2016, EN60068-2-6:2008 • Standardy bezpieczeństwa: IEC 60950-1:2005/2009/2013, AS/NZS 60950.1:2015 • Zgodność ze standardami i normami telekomunikacyjnymi obowiązującymi na terenie Polski

I.SWIT	Switch
I.SWIT.1	<ul style="list-style-type: none"> • Prędkość transmisji = Fast Ethernet 10/100 Mbit/s • Ilość portów RJ45 min.5 w tym minimum 4 z passive PoE z możliwością wyłączenia zasilania na portach • obsługa VLAN w standardzie IEEE 802.1 Q • Napięcie zasilania 9 V do 36V prądu stałego • Zgodny ze standardem IEEE 802.3 • Temperatura pracy -20 do +60 • Odporność na wstrząsy i wibracje • Spełniający niezbędne normy wymagane przy montażu urządzenia w pojazdach samochodowych

I.UKAS-M	Kasownik główny pojazdu z uchwytem montażowym
I.UKAS-M.1	Obudowa i montaż: <ul style="list-style-type: none"> • Kompaktowa obudowa z odpowiednio ukształtowanymi krawędziami nie stwarzającymi niebezpieczeństwa uszkodzenia odzieży lub obrażeń pasażerów • Odporność na akty wandalizmu dzięki ukryciu lub zamaskowaniu wszystkich elementów montażowych • Montaż na specjalnym uchwycie przytwierdzanym do rur poręczowych lub ścian pojazdu wyposażonym w złącze elektryczne i zamek, umożliwiając szybki i prosty montaż/demontaż urządzenia • Maksymalne wymiary urządzenia (bez uchwytu montażowego): 32cm x 16 cm x 12 cm (wys/ szer./gł.)
I.UKAS-M.2	Ekran i interfejs użytkownika: <ul style="list-style-type: none"> • Kolorowy, dotykowy wyświetlacz TFT o przekątnej 8 cali • Rozdzielczość: 800 x 480 • Wbudowany głośnik • Podświetlenie czytnika kart w kolorze czerwonym i zielonym • Czujnik natężenia światła • Ochrona za pomocą szkła hartowanego o grubości min. 4mm
I.UKAS-M.3	Zasilanie: <ul style="list-style-type: none"> • Nominalne zasilanie: 24 VDC • Nominalny pobór mocy: 0,5A • Operacyjne zasilanie: 10.8 – 32 VDC • Zabezpieczenie przed skokami napięcia • Zabezpieczenie przed skokami natężenia • Zabezpieczenie przed odwróceniem biegunów
I.UKAS-M.4	Warunki środowiskowe: <ul style="list-style-type: none"> • Odporność na wilgoć i zapylenie zgodnie z IP54 • Temperatura pracy od -30 do +60 stopni C • Temperatura przechowywania od -30 do +70 stopni C • Wilgotność pracy od 20% do 85% • Wilgotność przechowywania od 3% do 95%
I.UKAS-M.5	Jednostka centralna: <ul style="list-style-type: none"> • Procesor 32bit 2 x core o częstotliwości taktowania co najmniej 1 Ghz z wbudowanym L2 cache • Pamięć SD-RAM DDR2 min. 512 MB • Pamięć NAND Flash min. 128MB, eMMC min. 8GB • Min. 1 x slot na kartę SD • Min. 1 x Interfejs Ethernet • Min.3 x slot na kartę SAM • System operacyjny LINUX ze skompilowanymi bibliotekami i firmware umożliwiającymi integrację aplikacji z peryferiami kasownika, co najmniej:

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Biblioteka Qt v5.9.6 ○ Biblioteka do zarządzania czytnikiem NFC mesdk-api v1.14.0 ○ Biblioteka do zarządzania dźwiękiem pulseaudio v13.0 ○ Biblioteka do zarządzania grafiką mesa v20.0.6 ○ Biblioteka zlib v1.2.11 ○ Biblioteka libffi v3.2.1 ○ Biblioteka gdbm v1.17 ○ Biblioteka openssl v1.1.1 ○ Narzędzie rsync v3.1.3 ○ Biblioteka libxslt v1.1.33 ○ Biblioteka lxml v4.3.2 ○ Python v>= 3.7 ○ Biblioteka PySide2 wspierająca wersję Qt v5.9.6 dla Pythona ○ Biblioteka pycryptodome v3.7.2 dla Pythona ○ Biblioteka unixODBC v2.3.7 ○ Biblioteka freetds v1.00.111 ○ Biblioteka pyodbc v4.0.25 ○ Biblioteka SQLAlchemy v1.2.17 dla Pythona
I.UKAS-M.6	<p>Czytnik MIFARE+EMV Producent Mikroelektronika s.s.r.o. Model CRE10 v1.0 lub równoważny.</p> <p>Cechy równoważności:</p> <p>Posiadający certyfikat Agenta Rozliczeniowego transakcji kartami płatniczymi: Monet+ i Polskie ePłatności (agenci rozliczeniowi obsługujący System Transport GZM). W przypadku czytnika posiadającego równoważne funkcjonalności wymienione poniżej ale nie posiadające certyfikatu dostawca kasownika jest zobowiązany do pozyskania certyfikacji we własnym zakresie.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interfejs RFID ISO 14443 A/B, NFC • Wbudowany procesor w architekturze ARM z wbudowaną pamięcią L2 cache i częstotliwością taktowania co najmniej 528 MHz • System operacyjny Linux • Zabezpieczenia przed manipulacją/demontażem • Sprzętowa akceleracja kryptografii: SHA, DES, 3DES, AES • Interfejs USB 2.0 • Udostępnia protokół komunikacyjny B-Protocol w wersji co najmniej 1.35 • Certyfikacja EMV Contactles L1 & L2, payWave 2.2, MCL 3.1.1 • Zgodność z aplikacją płatniczą EMV Transport GZM dla pojazdów potwierdzona certyfikatem L3 dla Agenta Rozliczeniowego Transport GZM • Zgodność z rozwiązaniem TMS EMV agenta rozliczeniowego Monet+ <p>Zgodność z biblioteką Karty Transport GZM</p>
I.UKAS-C	Kasownik pomocniczy pojazdu z uchwytem montażowym
I.UKAS-C.1	Obudowa i montaż:

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku
dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

	<ul style="list-style-type: none"> Kompaktowa obudowa z odpowiednio ukształtowanymi krawędziami nie stwarzającymi niebezpieczeństwa uszkodzenia odzieży lub obrażeń pasażerów Odporność na akty wandalizmu dzięki ukryciu lub zamaskowaniu wszystkich elementów montażowych Montaż na specjalnym uchwycie przytwierdzanym do rur poręczowych lub ścian pojazdu wyposażonym w złącze elektryczne i mechanizm zabezpieczający przed niepowołanym demontażem, ale umożliwiający szybki i prosty montaż/demontaż urządzeń przez serwis dysponujący dedykowanymi narzędziami Maksymalne wymiary urządzenia (bez uchwytu montażowego): 20 cm x 13 cm x 7 cm (wys / szer./głęb.)
I.UKAS-C.2	<p>Ekran i interfejs użytkownika:</p> <ul style="list-style-type: none"> Kolorowy wyświetlacz o przekątnej 3,5 cala Rozdzielczość: 320 x 240 Wbudowany głośnik Ochrona za pomocą szkła hartowanego o grubości min. 3mm 3 x dotykowe klawisze funkcyjne (programowalne) 1 x zintegrowany czytnik kodów 2D, umieszczony w dolnej części obudowy w sposób umożliwiający ergonomiczne korzystanie przez Pasażerów
I.UKAS-C.3	<p>Zasilanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nominalne zasilanie: 24 VDC Nominalny pobór mocy: 0,3 A Operacyjne zasilanie: 9 – 36 VDC Zabezpieczenie przed skokami napięcia Zabezpieczenie przed skokami natężenia Zabezpieczenie przed odwróceniem biegunów
I.UKAS-C.4	<p>Warunki środowiskowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> Odporność na wilgoć i zapylenie zgodnie z IP54 Temperatura pracy od -20 do +60 stopni C Temperatura przechowywania od -30 do +70 stopni C Wilgotność pracy od 20% do 85% Wilgotność przechowywania od 3% do 95%
I.UKAS-C.5	<p>Jednostka centralna:</p> <ul style="list-style-type: none"> Procesor ARM Cortex-M4 min. 180 Mhz Pamięć SD-RAM DDR2 32 MB Pamięć Flash min. 2MB Interfejs Ethernet System operacyjny LINUX bootowany via Ethernet z wkompiłowanymi co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> Biblioteka programistyczna Qt Biblioteka programistyczna czytnika NFC Firmware / sterowniki umożliwiające integracje aplikacji z peryferiami kasownika (np. obsługę ekranu, przycisków)
I.UKAS-C.6 ,	<p>Czytnik MIFARE:</p> <ul style="list-style-type: none"> Interfejs RFID ISO 14443 A/B, NFC

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku
dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

	<ul style="list-style-type: none"> • Wbudowany processor w architekturze ARM ze zintegrowaną pamięcią cache i częstotliwością taktowania co najmniej 528 MHz • System operacyjny Linux • Zabezpieczenia przed manipulacją/demontażem • Sprzętowa akceleracja kryptografii: SHA, DES, 3DES, AES • Interfejs ETH 100BASE-TX • Interfejs USB 2.0 • Zgodność z biblioteką Karty Transport GZM
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

I.INST	Okablowanie instalacji wyposażenia pojazdu wraz z antenami GSM i GPS
I.INST.1	<p>Wytyczne dotyczące wykonania instalacji.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Linie zasilające i logiczne ACT powinny zostać wykonane w autobusach przy pomocy kabli spełniających normę ISO 6722: 2002, klasa B (-40 do +70 st. C) lub wyższej, główne kable zasilające doprowadzające zasilanie do listwy rozdzielczej o przekroju 1,5mm². Kable zasilające poszczególne urządzenia o przekroju 0,75mm². Wszystkie linie zasilające i logiczne (aktywacji urządzeń) powinny być wykonane w topologii gwiazdy połączone na listwie rozdzielczej. Każdy obwód zasilający ma być zabezpieczony dedykowanym bezpiecznikiem topikowym. • wszystkie połączenia ETHERNET 100 Base-TX pomiędzy urządzeniami pokładowymi powinny być wykonane w topologii gwiazdy kablem miedzianym ekranowanym siatką SF/UTP (wg normy ISO/IEC 11801) klasy D (kategoria 5) (wg normy PN-EN 50171) i zakończone, wtykiem RJ-45. Należy stosować kable ośmio-żyłowy (cztery pary). Każda żyła wykonana z „linki” (4x2xAWG26/7), • w przypadku pojazdów o instalacji o innym napięciu nominalnym niż dopuszczalne przez urządzenia należy zastosować przetwornice napięcia w celu zapewnienia nominalnego napięcia zasilania 24V, • Antena GSM ma być dostosowana do współpracy z modułem komunikacyjnym. Typ anteny należy dobrać zależnie od miejsca montażu na danym pojeździe. Antena nie powinna być osłonięta przez żadne elementy pogorszające jakość transmisji. Należy ograniczyć długość kabla antenowego. • Antena GPS (aktywna) ma być dostosowana do współpracy z modułem komunikacyjnym/GPS. Typ anteny należy dobrać zależnie od miejsca montażu na danym pojeździe. Antena nie powinna być osłonięta od góry przez żadne elementy pogorszające jakość odbioru.

4. Zapewnienie funkcjonowania wyposażenia pojazdu w okresie utrzymania:

- a) dostawca rozwiązania jest zobowiązany do zapewnienia usług utrzymania w zakresie dostarczonych przez niego komponentów systemu poboru opłat,
- b) parametry SLA odpowiadające umowie Transport GZM (w tym 12 godzin na naprawę lub wymianę uszkodzonego sprzętu),
- c) dostawca rozwiązania będzie pełnił rolę 3. linii wsparcia w obsłudze zgłoszeń dot. wyposażenia pojazdów. Przy czym 1. i 2. linia będą zapewnione przez GZM w ramach systemu Transport GZM,
- d) GZM przekaże szczegółową procedurę obsługi serwisowej i utrzymaniowej rozwiązania.

Załącznik nr 1.4 do umowy - Wymogi dotyczące Systemu zliczania pasażerów (SZP) w pojazdach**1. Obowiązki Wykonawcy:**

- a) Wykonawca zobowiązany jest wyposażyć wszystkie pojazdy fabrycznie nowe, pojazdy używane wprowadzane po raz pierwszy do eksploatacji na sieci ZTM w elementy Systemu Zliczania Pasażerów w pojazdach (zwanym dalej SZPP) opisane w dalszej części Załącznika, zintegrować je z Systemem Zliczania Pasażerów GZM (zwanym dalej SZP GZM) oraz zapewnić ich poprawną pracę w okresie obowiązywania Umowy,
- b) zadaniem Wykonawcy jest instalacja oprogramowania, np. systemów operacyjnych, sterowników, oprogramowań sprzętowych (firmware) itp., a także jego aktualizacja w przypadku, gdy producent oprogramowania lub urządzeń użytkowanych w SZPP wyda takie wersje i będzie zalecał lub wymagał ich instalacji lub gdy wymagać tego będą kwestie bezpieczeństwa,
- c) Wykonawca pokrywa koszty licencji na oprogramowanie używane w tych urządzeniach,
- d) zadaniem Wykonawcy jest uzyskanie od wykonawcy SZP GZM certyfikatu zgodności SZPP z SZP GZM w terminie 6 miesięcy od dnia pisemnego powiadomienia Wykonawcy przez Zamawiającego o takiej konieczności. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć kopię uzyskanego certyfikatu do Zamawiającego w terminie 14 dni od dnia jego uzyskania,
- e) zadaniem Wykonawcy jest zapewnienie ciągłej prawidłowej pracy urządzeń wraz z zainstalowanym na nim oprogramowaniem, realizujących funkcjonalności opisane w niniejszym Załączniku,
- f) zadaniem Wykonawcy jest zapewnienie ciągłej obsługi serwisowej urządzeń i oprogramowania SZPP,
- g) Wykonawca zobowiązany jest do prawidłowego montażu urządzeń zliczających, ich podłączenia do jednostki centralnej SZPP, jak również ich kalibracji dla zapewnienia wymagań określonych w niniejszym Załączniku,
- h) Wykonawca w okresie przejściowym, tj. od dnia rozpoczęcia realizacji Usługi do dnia uzyskania certyfikatu zgodności SZPP z SZP GZM, zobowiązany jest do przesyłania w pliku Excel danych z SZPP za dany dzień według ustalonego wzoru, w sposób wskazany przez Zamawiającego i w terminie do trzech dni roboczych,
- i) Wykonawca od dnia uzyskania certyfikatu zgodności SZPP z SZP GZM zapewni od strony urządzeń SZPP wymianę danych pomiędzy SZPP, a SZP GZM.

2. Wymagane funkcjonalności SZPP:

- a) SZPP w okresie przejściowym, tj. od dnia rozpoczęcia realizacji Usługi do dnia uzyskania certyfikatu zgodności SZPP z SZP GZM, ma realizować funkcjonalność zliczania pasażerów wsiadających i wysiadających, czyli rejestrować w sposób ciągły wszystkie wejścia i wyjścia pasażerów przez każde drzwi pojazdu na każdym obsługiwanym przystanku w sposób zapewniający spełnienie wymagań określonych w niniejszym Załączniku. W tym okresie SZPP nie musi spełniać wymagań określonych w odniesieniu do współpracy SZPP z SZP GZM,
- b) Wykonawca w ww. okresie przejściowym zobowiązany jest do pozyskiwania aktualnych danych, w tym o rozkładach jazdy, wymaganych do prawidłowego działania SZPP,
- c) SZPP ma pozwalać na realizację następujących funkcjonalności:
 - automatyczne zliczanie pasażerów, czyli rejestrujące w sposób ciągły wszystkie wejścia i wyjścia pasażerów przez każde drzwi pojazdu na każdym obsługiwanym przystanku,
 - rejestrację wszystkich wejść i wyjść pasażerów również podczas postoju pojazdu na przystanku przy wyłączonym zasilaniu pojazdu w okresie co najmniej 60 min,
 - działanie w oparciu o sygnały techniczne z pojazdu oraz informacje o rozkładach jazdy pobierane na bieżąco z SZP GZM, w zakresie wymaganym do poprawnego funkcjonowania SZPP i posiadanie możliwości przypisania pojazdu do linii,

- przekazywanie do SZP GZM bieżącej informacji o realizowanym przez dany wóz zadaniu przewozowym wraz z zakresem danych wymienionych w Załączniku,
 - właściwie interpretować dane rejestrowane przez bramki zliczające, w tym podczas obsługi przystanków krańcowych, poprzez zapewnienie właściwego zachowania SZPP,
- d) powinien być zapewniony zapis przebiegu trasy linii pojazdu wraz z wykazem obsługiwanych przystanków oraz informacją o rozkładowej i rzeczywistej godzinie odjazdu pojazdu z przystanku,
- e) realizacja transmisji on-line danych z urządzeń SZPP do SZP GZM, w tym również danych o bieżącej lokalizacji pojazdu (pozycji GPS) powinna odbywać się nie rzadziej niż co 5 sekund (z możliwością modyfikacji rodzaju przesyłanych danych, w tym zwiększenia częstotliwości przesyłania tych danych) oraz zdarzeniowo, m.in. po wjeździe w strefę przystanku, otwarciu choć jednych drzwi, zamknięciu wszystkich drzwi, wyjeździe pojazdu ze strefy przystanku,
- f) w przypadku braku możliwości przesłania danych (np. z uwagi na brak dostępnej sieci GSM lub zakłóceń w jej funkcjonowaniu), jednostka centralna SZPP zapewni gromadzenie tych danych w pamięci urządzenia na czas braku możliwości przesyłania danych, a następnie niezwłoczne przekazanie ich do SZP GZM po uzyskaniu połączenia, zgodnie z zasadą FIFO. Odebranie przez SZP GZM danych przekazanych z pamięci jednostki centralnej SZPP zostanie potwierdzone przez SZP GZM po czym możliwe będzie usunięcie danych z pamięci jednostki centralnej SZPP,
- g) SZPP ma pobierać z pojazdów dane niezbędne do prawidłowego funkcjonowania SZPP (sygnał otwarcia drzwi, wskazania odometru oraz inne sygnały potrzebne do prawidłowego działania SZPP wymienione w niniejszym Załączniku) i przekazywać je poprzez interfejs do SZP GZM,
- h) SZPP ma pracować w oparciu o najnowszą wersję oprogramowania dostępną dla tych urządzeń w trakcie całego okresu realizacji usługi. Aktualizacja oprogramowania nie może wpływać na ciągłość pracy urządzeń. Instalowanie nowych wersji oprogramowania ma następować w okresach, gdy SZPP nie dokonuje pomiaru liczby pasażerów.
3. Wymagania dotyczące błędów oraz niezawodności przekazywania danych:
- a) SZPP musi rejestrować liczbę danych wysyłanych do SZP GZM. Każda pojedyncza dana dla każdej rejestrowanej przez SZPP wielkości opisanej w niniejszym Załączniku nazywana jest zdarzeniem. Niezawodność przekazywania danych nie może być niższa niż 98,0%, przy czym niezawodność będzie liczona jako iloraz liczby wszystkich zdarzeń poprawnie odebranych przez SZP GZM do liczby wszystkich zdarzeń zarejestrowanych przez SZPP we wszystkich kursach na danej linii w danej dobie. SZPP przekaże do SZP GZM informację o liczbie wysłanych danych po zakończeniu kursowania pojazdu danej linii w danej dobie. Niezawodność będzie wyliczana przez SZP GZM za okres każdej doby,
- b) SZPP będzie rejestrował liczbę osób wsiadających oraz liczbę osób wysiadających na przystankach. SZP GZM będzie wyliczał błąd pomiarowy. Za błąd pomiarowy uważa się spełnienie warunku:

$$\left| \frac{L_{ws} - L_{wy}}{L_{ws} + L_{wy}} \right| \cdot 100\% \geq 10\%$$

gdzie:

L_{ws} – liczba osób wsiadających na wszystkich przystankach w danym kursie,

L_{wy} – liczba osób wysiadających na wszystkich przystankach w danym kursie.

Zamawiający dopuszcza występowanie błędów pomiarowych B na poziomie do 3,0% obliczając je dla danego pojazdu w danej dobie z zależności:

$$B = \left(\frac{Kb}{K} \right) \cdot 100\%$$

gdzie:

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku
dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

K_b – liczba kursów ze stwierdzonym błędem pomiarowym wykonanych przez pojazd w dobie,

K – liczba wszystkich kursów wykonanych przez pojazd w dobie,

- c) w całym okresie trwania Umowy Wykonawca jest zobowiązany do bieżącego monitorowania poprawności działania SZPP i w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości jego działania do niezwłocznej naprawy, której celem jest przywrócenie poprawnej pracy urządzeń.
4. Wymagania dotyczące testu dokładności bramek liczących SZPP:
- a) przed wprowadzeniem pojazdów do eksploatacji na sieci Zamawiającego, Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia testu dokładności pomiaru bramek liczących SZPP w celu weryfikacji spełniania wymogu dokładności pomiaru na poziomie co najmniej 97% (odrębnie dla wejść i wyjść z pojazdu). W tym celu Wykonawca przeprowadzi test dokładności zliczania obejmujący 500 wejść i 500 wyjść z pojazdu,
- b) Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania i przekazania raportu z przeprowadzonych testów najpóźniej na 2 dni przed rozpoczęciem certyfikacji pojazdu według wymagań określonych w Załączniku nr 4 „Procedura dopuszczenia pojazdu do obsługi linii” do Umowy,
- c) dopuszczalny błąd SZPP liczony oddzielnie dla wejść i wyjść będzie według wzoru:

$$\text{Błąd} = \frac{\sum_{r=1}^n |Pr - Wr|}{W} \times 100\% \leq 3\%$$

gdzie:

n – liczba przystanków na trasie

Pr – liczba pasażerów wchodzących lub wychodzących zliczona przez System na poszczególnym przystanku r

Wr – rzeczywista liczba pasażerów wchodzących lub wychodzących na poszczególnym przystanku r

W – rzeczywista liczba pasażerów wchodzących lub wychodzących na wszystkich przystankach,

- d) dla każdego z drzwi pojazdu każdego z pojazdów Wykonawca zobowiązany jest dodatkowo zweryfikować jednokrotnie poprawność funkcjonowania SZPP dla wszystkich opisanych sytuacji: niepełne wejście (pasażer wchodzi do pojazdu, jednakże zatrzymuje się jak najbliżej drzwi, następnie drzwi są zamykane), nieskuteczne wejście (pasażer wchodzi do pojazdu, zatrzymuje się na wysokości bramki, a następnie wychodzi z pojazdu), wejście bokiem po jednej i drugiej stronie drzwi (jak najbliżej krawędzi wejścia), jednoczesne wejście i wyjście z pojazdu tymi samymi drzwiami (jedna osoba wchodzi i w tym samym momencie druga osoba wychodzi tymi samymi drzwiami), działanie SZPP po wyłączeniu zasilania pojazdu.
5. Wymagania odnośnie testu dokładności pracy bramek zliczających SZPP w trakcie trwania umowy:
- a) Zamawiający zastrzega sobie prawo do przeprowadzenia testu dokładności pracy bramek zliczających SZPP w sposób opisany w ust. 4, w szczególności w przypadku wystąpienia sytuacji opisanych w ust. 3 lit. b),
- b) w przypadku opisanym w ust. 3 lit. b) Zamawiający może dla danego pojazdu przeprowadzić testy lub zlecić ich przeprowadzenie lub zweryfikować działanie bramek, porównując zarejestrowane dane np. z danymi z systemu monitoringu, albo z obrazem zarejestrowanym przez bramki,
- c) w przypadku stwierdzenia przez Zamawiającego występowania błędów w wynikach otrzymywanych z SZPP, strony ustalają, iż dopuszcza się możliwość wprowadzania zmian w SZPP przyczyniających się do wyeliminowania tych błędów.
6. SZPP w okresie przejściowym, tj. od dnia rozpoczęcia realizacji Usługi do dnia uzyskania certyfikatu zgodności SZPP z SZP GZM, nie musi spełniać wymagań określonych w odniesieniu do współpracy SZPP z SZP GZM.
7. Szczegółowe wymogi techniczne, które powinien spełniać SZPP, by otrzymać certyfikat zgodność z SZP GZM przedstawiono poniżej.
8. Wszelkie obowiązki przewidziane niniejszym Załącznikiem Wykonawca wykonuje na własny koszt.

**„Wymogi GZM dla systemu zliczania pasażerów montowanego w pojazdach
zamawianych przez Operatorów ZTM”**

Słownik:

Zamawiający - GZM - Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolia, Zamawiający system SZP, w imieniu którego działa ZTM;

ZTM - Zarząd Transportu Metropolitalnego;

Wykonawca/Integrator - GenesisMobo Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością;

Dostawca - Podmiot dostarczający systemy autobusowe i urządzenia systemu zliczania pasażerów w pojazdach;

SZP - System Zliczania Pasażerów, oznaczany także jako System lub SZP GZM;

SIM - Subscriber Identity Module, karta mikroprocesorowa służąca identyfikacji abonenta;

APN - Access Point Name, nazwa bądź adres bramy pomiędzy siecią komórkową operatora a zewnętrzną siecią komputerową, umożliwiającą m.in. routowanie pakietów między tymi sieciami;

Czujnik – urządzenie zliczające pasażerów, w tym również np. bramki, kamery.

I. Wymogi ogólne dla systemu zliczania pasażerów, do uwzględnienia w wymogach dla całego zamówienia pojazdów z wyposażeniem**1. Wymogi ogólne dotyczące dostawy**

Dostarczany sprzęt musi być fabrycznie nowy, sprawny technicznie i spełniać wymagania określone w niniejszym dokumencie. Musi być wolny od wad fizycznych i prawnych. Urządzenia mają być dostarczone wraz z certyfikatami, świadectwami homologacji właściwej instytucji na zgodność z dyrektywą 2004/104/WE lub Regulaminu nr 10 EKG ONZ, kartami gwarancyjnymi, kartami technicznymi urządzeń oraz instrukcjami i schematami montażu w języku polskim, sterownikami, okablowaniem oraz towarzyszącym oprogramowaniem opisanym poniżej. W przypadku tłumaczenia dokumentów z języków obcych na język polski tłumaczenie nie może zostać wykonane w sposób „mechaniczny” (np. poprzez translator). Ponadto sprzęt montowany w pojazdach musi być dostarczony z uchwytami i obudowami przemysłowymi zapewniającymi jego montaż w pojazdach. Dostarczany sprzęt i oprogramowanie nie mogą być w momencie ich dostawy przewidziane przez producenta do wycofania z produkcji. Urządzenia w pojazdach mają być zasilane prądem z instalacji w pojazdach. Powinny być zabezpieczone przed przepięciami i nie mogą zakłócać pracy innych urządzeń zamontowanych w pojazdach.

Urządzenia elektryczne i elektroniczne montowane w pojazdach muszą spełniać wymagania prawa polskiego i Unii Europejskiej dla urządzeń elektronicznych montowanych w pojazdach samochodowych i najpóźniej w dniu przekazania instalacji do odbioru posiadać Świadectwo Homologacyjne właściwej instytucji na zgodność z dyrektywą 2004/104/WE lub Regulaminu nr 10 EKG ONZ.

Urządzenia montowane w pojazdach muszą być przygotowane do pracy w warunkach środowiskowych występujących w pojazdach, w tym duża roczna amplituda temperatury, zapylenie, wilgotność oraz wstrząsy i drgania. Urządzenia powinny być zabezpieczone przed dewastacją o klasie ochrony co najmniej IK 06 (nie dotyczy urządzeń znajdujących się w przestrzeni technicznej), a także zapyleniem i wilgocią o klasie ochrony urządzenia co najmniej IP 54 (zgodnie z wymogami określonymi

PN-EN 60529:2003) i muszą być przystosowane do pracy w zakresie temperatur od -20°C do +50°C.

Na potwierdzenie spełniania powyższych wymogów należy dostarczyć wraz ze zgłoszeniem rozwiązania do certyfikacji dokumenty ujęte jako załączniki do wniosku o certyfikację.

Są to przede wszystkim:

- a. Szczegółowy schemat instalacji elektrycznej SZP w pojeździe.
- b. Schemat przepływu danych w pojeździe związany ze zliczaniem pasażerów.
- c. Opis algorytmu sterującego pracą bramek liczących.
- d. Opis działania systemu w pojeździe.

- e. Świadectwo Homologacji właściwej instytucji na zgodność z dyrektywą 2004/104/WE lub Regulaminu nr 10 EKG ONZ wraz ze sprawozdaniami z badań, na podstawie, których zostało wydane ww. świadectwo.
- f. Dokument (np. wystawiony przez akredytowaną jednostkę badawczą) potwierdzający klasę szczelności min. IP54 (zgodnie z wymogami określonymi w Polskiej Normie PN-EN 60529:2003).
- g. Dokument (np. wystawiony przez akredytowaną jednostkę badawczą) potwierdzający klasę wytrzymałości mechanicznej IK06.
- h. Karty techniczne urządzeń.
- i. Dokumentacje projektowe użytkownika.
- j. Wstępny opis oprogramowania wraz z projektowanym sposobem integracji z interfejsem służącym do połączenia z systemem zliczania pasażerów.
- k. Dokumentacja planowanych mechanizmów bezpieczeństwa, w tym;
 - schemat ideowy połączeń;
 - wykorzystywane porty na poszczególnych połączeniach;
 - polityka dostępu do poszczególnych części systemu;
 - polityka rejestracji dostępu do systemu i wykonywanych prac;

oraz wyłącznie w przypadku integracji pośredniej:

- opis planowanego bezpiecznego podłączenia w tym zabezpieczenia na połączeniach pomiędzy elementami systemu (np. tunel vpn, ipsec, itp.);
 - opis przepływu danych od pojazdu do systemu centralnego GZM (protokoły transmisji: http, MQTT, Kafka, itp.);
 - sposób separacji danych przy instalacji na urządzeniu większej liczby aplikacji;
 - polityka aktualizacji systemów pośredniczących;
 - sposób izolacji wszelkich pakietów w pojeździe (hotspot, monitoring, SIL itp.) od ruchu kierowanego do serwera SZP;
 - schemat blokowy topologii działania systemu wraz ze szczegółowym opisem systemu oraz opisem wykorzystywanego prywatnego APN.
- l. Wstępna dokumentacja eksploatacyjna systemu, w tym:
 - Procedura zgłaszania błędów, awarii itp.;
 - Procedury aktualizacji oprogramowania.

Ponadto wraz ze zgłoszeniem każdej grupy pojazdów do włączenia do SZP należy dostarczyć dokumentację powykonawczą, na którą składa się:

- a. Dokumentacja urządzeń końcowych (w tym DTR);
- b. Wykaz wszystkich dostarczonych urządzeń wraz z numerami seryjnymi i podziałem na miejsce instalacji;
- c. Schematy elektrotechniczne, w tym ideowe wykonanych instalacji.

2. Wymogi ogólne dotyczące utrzymania dostarczonego sprzętu wraz z oprogramowaniem

Zadaniem Operatora jest zapewnienie poprawnej pracy systemu zliczania w pojazdach przez cały okres trwania umowy przewozowej. W tym celu niezbędnym jest zapewnienie wsparcia Dostawcy, po stronie którego będzie leżeć zapewnienie poprawnego działania dostarczonego zakresu od momentu dostawy pojazdu wraz z wyposażeniem, na warunkach określonych w umowie pomiędzy Operatorem a Dostawcą. W tym okresie Dostawca ma zapewniać prawidłową pracę dostarczonego rozwiązania (sprzętu, oprogramowania). W przypadku stwierdzenia problemów w działaniu dostarczonego rozwiązania, np. problemów wydajnościowych, wystąpieniem podatności, czy też innych niedogodności wpływających na poprawną pracę urządzeń lub oprogramowania, zadaniem Dostawcy jest podjąć prace zmierzające do usunięcia tych problemów. Zadaniem Dostawcy jest również instalacja nowszych wersji oprogramowania, systemów operacyjnych, sterowników, firmware itp., w przypadku, gdy producent oprogramowania lub sprzętu użytkowanego w Systemie wyda takie wersje i będzie zalecał lub wymagał ich instalacji, lub gdy wymagać tego będą kwestie

bezpieczeństwa. Dostawca pokrywa koszty licencji na oprogramowanie używane w tym sprzęcie, w tym systemów operacyjnych.

Zadania Dostawcy w tym okresie obejmują nw. zakres.

- 2.1 Zapewnienie ciągłej prawidłowej pracy sprzętu wraz z zainstalowanym na nim oprogramowaniem, realizującego wszystkie funkcjonalności opisane w niniejszym dokumencie

Dostawca ma zapewniać ciągłą poprawną pracę dostarczonego sprzętu w pojazdach wraz z oprogramowaniem na nim zainstalowanym. Dostarczony sprzęt wraz z oprogramowaniem przez cały okres utrzymania musi zapewniać wszystkie funkcjonalności określone niniejszym dokumentem.

- 2.2 Zapewnienie poprawnej wymiany danych pomiędzy Systemem zliczania pasażerów w pojazdach a SZP GZM

2.2.1. Integracja bezpośrednia pojazd – SZP GZM

Dostawca przez cały okres utrzymania ma zapewnić wymianę danych pomiędzy pojazdami a SZP GZM, poprzez interfejsy SZP GZM (łączość w wydzielonym APN zapewnia Wykonawca SZP GZM). Po stronie Dostawcy jest zapewnienie kompatybilności z dostarczonymi interfejsami, w celu zapewnienia przekazywania danych. Wymaganiem jest, aby SZP w pojazdach był systemem autonomicznym, tym samym nie dopuszcza się, aby jednostka centralna była wykorzystywana przez Dostawcę do innych zadań, niż ujęte w niniejszym dokumencie.

2.2.2. Integracja pośrednia pojazd – system centralny Dostawcy – SZP GZM (serwer-serwer)

Dostawca przez cały okres utrzymania ma zapewnić wymianę dwukierunkową danych pomiędzy pojazdami, a SZP GZM za pośrednictwem dostarczonego przez Dostawcę systemu centralnego, który dla SZP GZM jest od strony protokołu komunikacyjnego przezroczysty (dla systemu SZP GZM serwer ten jest zbiorem urządzeń zliczania pasażerów). Połączenie systemów musi wykorzystywać interfejsy SZP GZM. Po stronie Dostawcy jest zapewnienie bezstratnego i natychmiastowego przekazywania danych z SZP GZM do pojazdów oraz z pojazdów do SZP GZM za pośrednictwem systemu centralnego Dostawcy i zapewnianej przez Dostawcę łączności na linii pojazd – system centralny Dostawcy za pomocą prywatnej sieci GSM/APN oraz system centralny Dostawcy – SZP GZM za pomocą zestawionego tunelu IPSEC. Niezbędnym jest zapewnienie kompatybilności dostarczanego rozwiązania z dostarczonymi przez Wykonawcę SZP GZM interfejsami, w celu zapewnienia powyższego przekazywania danych.

W tym rozwiązaniu możliwym jest, aby jednostka centralna realizowała również inne funkcje, niż wyłącznie zliczanie, jednak funkcje zliczania muszą być odseparowane od innych funkcjonalności. W takim przypadku moc obliczeniowa i pamięć komputera musi być odpowiednio wyższa od wymogów określonych w niniejszym dokumencie. W przypadku zastosowania takiego rozwiązania musi zostać zastosowana technologia wirtualizacji np. KVM, Xen, Vbox, Vmware itp. (maszyny wirtualne) tak, aby system zliczania pasażerów był oddzielny od innych systemów pojazdowych. W takiej sytuacji każda z maszyn wirtualnych musi pracować na różnych interfejsach sieciowych Vlan.

2.3 Przeglądy okresowe

Operator zapewnia dokonywanie corocznych przeglądów dostarczonego sprzętu systemu zliczania pasażerów w pojazdach, w tym trwałości połączeń (wtyczek) oraz prawidłowości działania każdego z podłączonych urządzeń zliczających. Zamawiający ma prawo uczestniczyć w ww. przeglądach. Operator informuje o planowanych przeglądach z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem.

Z każdego przeglądu Dostawca lub Operator sporządza protokół, który następnie jest przekazany do Zamawiającego. Osoby uczestniczące w przeglądzie mają prawo wnieść uwagi do protokołu.

II. Wymogi dotyczące integracji, łączności i przekazywania danych

1. Integracja z SZP GZM

1.1. Integracja bezpośrednia pojazd – SZP GZM

Jest to podstawowy i rekomendowany sposób integracji z SZP GZM. Polega na bezpośredniej integracji sprzętu w każdym z pojazdów do SZP GZM. Po stronie SZP GZM są przygotowane interfejsy do wymiany danych z pojazdami, po stronie Dostawcy jest integracja dostarczonego rozwiązania z udostępnionymi interfejsami i poddanie się procesowi certyfikacji dostarczonego rozwiązania w zakresie integracji z SZP GZM (certyfikacja przeprowadzana przez Wykonawcę SZP GZM). Procedura certyfikacji oraz ogólny opis interfejsów zostaną przekazane Dostawcy przez Operatora, natomiast pełny opis interfejsów zostanie przekazany Dostawcy po złożeniu wniosku do Zamawiającego

o certyfikację i podpisaniu porozumienia z Wykonawcą SZP GZM. Dostawca nie jest zobowiązany dostarczać jakiegokolwiek oprogramowania centralnego, a jedynie w pełni zintegrować System zliczania pasażerów w dostarczanych pojazdach z SZP GZM z wykorzystaniem interfejsu do wymiany danych SZP GZM i zapewnić bezpośrednie przekazywanie danych wskazanych w punkcie 3.

1.2. Integracja pośrednia pojazd – system centralny Dostawcy – SZP GZM (serwer-serwer)

Jest to alternatywny sposób integracji z SZP GZM. Polega na integracji systemu centralnego Dostawcy z SZP GZM w celu przekazywania danych wymienionych w punkcie 3. W tym rozwiązaniu sprzęt w pojazdach jest zintegrowany z systemem centralnym Dostawcy, a system centralny Dostawcy jest zintegrowany z SZP GZM. W efekcie kompletne dane z SZP GZM są niezwłocznie przekazywane do pojazdów, a dane z pojazdów są niezwłocznie przekazywane do SZP GZM z zachowaniem wskazanych w niniejszym dokumencie wymogów czasowych dotyczących przekazywania danych. Wymiana danych powinna następować co do zasady na bieżąco z zachowaniem ciągłości pracy urządzeń. Ilekroć w niniejszym dokumencie jest mowa o przekazywaniu danych na linii pojazd – SZP GZM, rozumie się przez to również wymianę danych za pośrednictwem systemu centralnego Dostawcy, w przypadku dostarczenia takiego rozwiązania. Po stronie SZP GZM są przygotowane interfejsy do wymiany danych z oprogramowaniem Dostawcy, po stronie Dostawcy jest integracja oprogramowania Dostawcy z udostępnionymi interfejsami i poddanie się procesowi certyfikacji dostarczonego rozwiązania w zakresie integracji z SZP GZM (certyfikacja rozwiązania serwer - serwer jest procesem odpłatnym dla Dostawcy i jest przeprowadzana przez Wykonawcę SZP GZM). Procedura certyfikacji oraz ogólny opis interfejsów zostaną udostępnione Dostawcy przez Operatora, natomiast pełny opis interfejsów zostanie przekazany Dostawcy po złożeniu wniosku do Zamawiającego o certyfikację i podpisaniu porozumienia z Wykonawcą SZP GZM.

2. Łączność

2.1 Integracja bezpośrednia pojazd – SZP GZM

Całość wymiany danych będzie następować bezpośrednio pomiędzy Systemem w pojazdach, a SZP GZM, za pomocą łączności w wydzielonym APN z wykorzystaniem dostarczonych przez Wykonawcę SZP GZM na wniosek Zamawiającego do każdego pojazdu dwóch kart SIM dwóch różnych Operatorów. Wymiana danych powinna następować co do zasady na bieżąco z zachowaniem ciągłości pracy urządzeń, w tym w przypadku utraty łączności na jednej z kart SIM całość łączności musi być w tym momencie realizowana przez drugą z kart (innego operatora).

2.2 Integracja pośrednia pojazd – system centralny Dostawcy – SZP GZM (serwer-serwer)

Zadaniem Dostawcy jest zapewnienie łączności pomiędzy każdym pojazdem a systemem centralnym Dostawcy i pokrycie kosztów z tym związanych przez cały okres obowiązywania umowy. Urządzenia w pojeździe mają łączyć się z systemem centralnym za pośrednictwem sieci komórkowej minimum 4G z wykorzystaniem dedykowanej prywatnej podsieci APN. W tym celu Dostawca na własny koszt dostarczy po dwie karty SIM do każdego pojazdu, które następnie zainstaluje i uruchomi w ramach zamówienia. Każda karta SIM musi pracować w wydzielonej (prywatnej) sieci APN z tym, że mają to być karty dwóch operatorów pracujących na różnych sieciach (poprzez różnych rozumie się operatorów dysponujących własną infrastrukturą bazową). Wymiana danych powinna następować co do zasady na bieżąco z zachowaniem ciągłości pracy urządzeń, w tym w przypadku utraty łączności na jednej z kart SIM całość łączności musi być w tym momencie realizowana przez drugą z kart (innego operatora). Wykonawca zagwarantuje parametry łączności APN zapewniające bezproblemową wymianę zakresu danych ujętego w punkcie 3 przez cały okres umowy, w tym odpowiedni pakiet danych dla każdego APN. Zamawiający wymaga, aby użycie łącza transmisji danych nie przekraczało poziomu 80%, po przekroczeniu tego poziomu Wykonawca musi zwiększyć pakiet danych dla sieci APN tak, by zachować ww. poziom. Należy zastosować statyczną adresację IP dla wykorzystanych kart SIM. Dostawa karty SIM, konfiguracja połączeń oraz utrzymanie łączności należy do zadań Dostawcy, który odpowiada za przesył danych, ich poprawność i ponoszone koszty z tego tytułu. Do obowiązku Dostawcy będzie należało zapewnienie właściwej infrastruktury sieciowej sieci APN do zbudowania punktu styku z oprogramowaniem centralnym Dostawcy, jak również zintegrowanie wskazanego punktu styku z siecią APN. Punkt styku z siecią APN będzie zbudowany w oparciu o redundantną infrastrukturę sieciową znajdującą się u Dostawcy, z wykorzystaniem Internetu jako medium transmisyjnego pomiędzy routerem brzegowym operatora, a routerami APN Dostawcy. Operator powinien zapewnić redundancję routerów brzegowych oraz mechanizmy współpracy z redundantną infrastrukturą APN zapewnianą przez Dostawcę.

Ponadto zadaniem Dostawcy jest zapewnienie łączności pomiędzy systemem centralnym Dostawcy a SZP GZM w celu zapewnienia przekazywania danych pomiędzy SZP GZM a pojazdami. Należy uwzględnić aspekty bezpieczeństwa

sieciowego i architekturę systemu (adekwatne do poziomu ryzyka). Do zadań Dostawcy należy zaprojektowanie oraz wykonanie i konfiguracja zabezpieczeń infrastruktury sieciowej na styku z Internetem/siecią APN, poprzez zastosowanie odpowiednich mechanizmów bezpieczeństwa (adekwatnych do poziomu ryzyka), niezawodności z wykorzystaniem urządzeń typu Firewall, Router, IPS. Ponadto po stronie Dostawcy leży wyposażenie dostarczanego rozwiązania, na którym jest zainstalowane oprogramowanie centralne, w odpowiednie do tego celu urządzenia oraz oprogramowanie i licencje z wykupionym wsparciem technicznym na cały okres obowiązywania umowy przewozowej z Operatorem. Połączenia pomiędzy SZP GZM, a oprogramowaniem centralnym Dostawcy ma być zrealizowane poprzez bezpieczny tunel VPN-IPSec (parametry konfiguracyjne są ustalone i dostarczone przez Wykonawcę SZP GZM) z zachowaniem bezpieczeństwa systemu. Zamawiający wymaga, aby użycie łącza transmisji danych nie przekraczały poziomu 80%, po przekroczeniu tego poziomu Wykonawca musi wykonać podniesienia wydajności łącza tak, by zachować ww. poziom.

3. Zakres przekazywanych danych

Zadaniem Dostawcy jest zapewnić wymianę danych pomiędzy pojazdami, a SZP GZM, w pełnym zakresie, wskazanym w niniejszym opisie. Wymiana danych obejmuje zarówno wysyłanie, jak i pobieranie danych do pojazdów (bezpośrednio lub poprzez system centralny Dostawcy). Zakres danych przekazywanych na bieżąco do pojazdów obejmuje przede wszystkim dane niezbędne do prawidłowej pracy urządzeń w pojazdach, pobierane z SZP GZM, w tym dane o realizowanym przez pojazd rozkładzie jazdy, wraz z informacją o wybranej linii i brygadzie/planie. Dane te muszą być na bieżąco aktualizowane, szczególnie w przypadku uzyskania informacji o zmianie przypisania pojazdu do linii i kursu. Ponadto są to dane konfiguracyjne (np. częstotliwość raportowania danych lokalizacyjnych), czy też aktualizacje oprogramowania.

Dane niezbędne do prawidłowej pracy Systemu:

- a) dane o rozkładach jazdy – będą pobierane z SZP GZM;
- b) dane o przypisaniu pojazdu do linii – będą pobierane z SZP GZM;
- c) dane GPS o lokalizacji przystanków – będą pobierane z SZP GZM;
- d) dane o lokalizacji pojazdu - elementem Systemu w pojazdach jest moduł GPS, zapewniający dane o lokalizacji pojazdu; dane te mają być łączone z danymi o realizowanym planie/brygadzie z rozkładów jazdy i przekazywane do systemu centralnego;
- e) dane o zdarzeniach w pojeździe - dane te mają być pobierane z systemów w pojazdach, w tym poprzez szynę CAN i przekazywane do systemu centralnego wraz z pozostałymi danymi Systemu;
- f) czas – synchronizowany co godzinę z SZP GZM;

W zakresie danych przekazywanych z pojazdów do SZP GZM Zamawiający oczekuje, że będą obejmować co najmniej następujący ich zakres (w zakresie możliwym do pozyskania cyfrowo lub analogowo w danym pojeździe):

- a) pozycja pojazdu (współrzędne geograficzne);
- b) numer boczny (ewidencyjny) pojazdu;
- c) identyfikator jednoznacznie określający realizowany kurs, zestaw danych zgodny z przygotowanym przez Wykonawcę SZP GZM interfejsem;
- d) godzina wjazdu w strefę, otwarcia drzwi, zamknięcia drzwi, odjazdu z przystanku, rozróżniając przystanki „na żądanie”;
- e) wykonana praca eksploatacyjna (wozokilometry), czyli drogę przejechaną przez autobus w kilometrach (z dokładnością do 2 miejsc po przecinku) od rozpoczęcia do zakończenia kursu (suma odległości w kilometrach pomiędzy kolejnymi przystankami). Należy rozróżniać pracę eksploatacyjną zrealizowaną przez pojazd, od pracy eksploatacyjnej dotyczącej kursów, na których SZP w pojazdach dostarczył poprawne dane (wozokilometry dotyczące poprawnych wyników z SZP będą mniejsze lub równe wżkm dla zrealizowanych kursów);
- f) odchylenie od rozkładu jazdy w minutach (wartość ujemna oznacza opóźnienie, dodatnia - przyspieszenie);
- g) informacja o ostatnim zaliczonym przystanku/kolejnym przystanku wraz z numerem słupka przystankowego (dana z rozkładów);

- h) informacje z systemu zliczania pasażerów (aktualna liczba pasażerów w pojeździe, liczba pasażerów wsiadających na ostatnim obsłużonym przystanku, liczba pasażerów wysiadających na ostatnim obsłużonym przystanku, obydwie w podziale na poszczególne drzwi);
- i) aktualny stan licznika metrów;
- j) aktualna prędkość w km/h;
- k) status odbiornika GPS;
- l) identyfikator zdarzenia powodującego wysłanie danych: rozpoczęcie realizacji kierunku (kursu), przerwanie realizacji kierunku (kursu), zakończenie realizacji kierunku (kursu);
- m) wjazd do strefy przystanku;
- n) informacja o uruchomieniu przez kierującego możliwości samodzielnego otwierania drzwi przez pasażerów (gorący guzik);
- o) otwarcie drzwi w strefie przystanku;
- p) zamknięcie drzwi w strefie przystanku;
- q) wyjazd ze strefy przystanku;
- r) otwarcie drzwi poza strefą przystanku;
- s) zamknięcie drzwi poza strefą przystanku;
- t) pozostałe dane eksploatacyjne – włączenie/wyłączenie ogrzewania/klimatyzacji, temperatura w pojeździe, wciśnięcie jednego z klawiszy: Przystanek na żądanie, Inwalida, Matka z dzieckiem;
- u) dane diagnostyczne o funkcjonowaniu urządzeń systemu zliczania w pojazdach, w tym o prawidłowości działania czujników - prawidłowość pracy urządzeń w pojazdach, w tym podłączonych urządzeń zliczających musi być raportowana do SZP GZM w sposób umożliwiający automatyczne stwierdzenie usterek i błędów w ich działaniu;
- v) wersja oprogramowania jednostki centralnej pojazdu.

Dane lokalizacyjne przesyłane do SZP GZM muszą zawierać informacje dotyczące pozycji pojazdu i muszą umożliwić na przedstawienie ich w SZP GZM w postaci współrzędnych geograficznych. Dane te mają umożliwić zlokalizowanie pojazdu z dokładnością do 5 metrów. Dane lokalizacyjne powinny być dostarczane do SZP GZM w postaci umożliwiającej ich powiązanie z przypisaniem do pojazdu nr linii i kursu.

Czas ma być przekazywany w formacie hh:mm:ss, dane mają być przekazywane wraz z informacją o dacie, której dotyczą (format YYYY-MM-DD).

Dane mają być pobierane z pojazdów on-line, co 5 sekund oraz zdarzeniowo m.in. po wjeździe w strefę przystanku, otwarciu choć jednych drzwi, zamknięciu wszystkich otwartych drzwi, wyjeździe pojazdu ze strefy przystanku. Ponadto parametr częstotliwości (5 sekund) będzie konfigurowalny w SZP GZM, tzn. Zamawiający ma możliwość jego zmiany samodzielnie w SZP GZM w przedziale od 1 do 60 sekund, a zmiana powinna zostać wprowadzona w pojazdach automatycznie. Dla każdej danej wysłanej do SZP GZM urządzenie powinno otrzymać potwierdzenie odebrania danych przez SZP GZM. Potwierdzenie to musi jednoznacznie identyfikować potwierdzone dane.

Szczegółowy zakres zostanie wskazany w opisie interfejsu do wymiany danych. Dane mają być przekazywane w formie surowej, bez poddawania ich jakimkolwiek algorytmom korygującym. Jeśli w trakcie realizacji okaże się, że zmianie uległ np. format danych lub parametry konfiguracyjne niezbędne do poprawnego funkcjonowania Systemu zliczania pasażerów w pojazdach i realizacji założonych w niniejszym dokumencie funkcjonalności (np. zmiana konfiguracji danych od operatora GSM lub zmiana układu danych dotyczących rozkładów jazdy), Dostawca powinien zaktualizować oprogramowanie tak, by zapewnić ciągłą pracę systemu.

4. Dokładność danych

Zamawiający oczekuje, że dostarczony sprzęt wraz z oprogramowaniem zapewni jak najwyższą dokładność pomiarów. Stąd też dostarczane urządzenia zliczające muszą cechować się jak najwyższą dokładnością pomiarów (co najmniej 98%), aby zapewnić uzyskiwanie danych o jak najmniejszym błędzie pomiaru. Zamawiający oczekuje, że skumulowany błąd pomiaru dla Systemu będzie jak najniższy i nie przekroczy 3%. Jako skumulowany błąd pomiaru rozumie się różnicę pomiędzy danymi wskazywanymi przez System (niezależnie czy błąd wynika z błędu pomiaru czujnika, czy przypisania danych do kursu itp.), a danymi rzeczywistymi.

W przypadku pojawiania się dla pojazdu regularnego (więcej niż raz w tygodniu) błędu wyższego niż oczekiwany poziom (mowa o % dokładności pomiaru rozumianym jako różnica % pomiędzy wejściami i wyjściami zarejestrowanymi dla danego kursu), Dostawca będzie zobowiązany do dokonania weryfikacji i poprawy pracy Systemu w pojazdach, których dotyczy błąd.

a) Test dokładności Systemu podczas odbiorów

W ramach procesu odbiorczego Zamawiający przeprowadzi test dokładności pracy Systemu w celu weryfikacji spełniania wymogu dokładności na poziomie co najmniej 97% (odrębnie dla wejść i wyjść z pojazdu). W tym celu na wybranych pojazdach Zamawiający przeprowadzi test dokładności zliczania, przy założeniu próby 1000, obejmującej co najmniej 500 wejść i 500 wyjść z pojazdu.

Dopuszczalny błąd Systemu liczony oddzielnie dla wyjść i wejść:

$$\text{Błąd} = \frac{\sum_{r=1}^n |Pr - Wr|}{W} \times 100\% \leq 3\%$$

gdzie:

n - liczba przystanków na trasie

Pr - liczba pasażerów wchodzących lub wychodzących zliczona przez System na poszczególnym przystanku r

Wr - rzeczywista liczba pasażerów wchodzących lub wychodzących na poszczególnym przystanku r

W - rzeczywista liczba pasażerów wchodzących lub wychodzących na wszystkich przystankach

Błąd jest liczony dla próby co najmniej 500 osób, które weszły i co najmniej 500 osób, które wyszły przy wykorzystaniu wszystkich drzwi pojazdu. Zgodnie ze wzorem, do wyliczenia błędu są brane rozbieżności w wartościach bezwzględnych, tym samym błędy na plus i minus nie kompensują się, ale zwiększają wartość błędu.

Ponadto dla każdego z pojazdów zakłada się weryfikację poprawności funkcjonowania Systemu dla sytuacji typu: wejście i wyjście każdymi drzwiami, niepełne wejście (pasażer wchodzi do pojazdu, jednakże zatrzymuje się jak najbliżej drzwi, następnie drzwi są zamykane), nieskuteczne wejście (pasażer wchodzi do pojazdu, zatrzymuje się na wysokości wejścia a następnie wychodzi z pojazdu), wejście po jednej i drugiej stronie drzwi (jak najbliżej krawędzi wejścia), jednoczesne wejście i wyjście z pojazdu tymi samymi drzwiami (jedna osoba wchodzi i w tym samym momencie druga osoba wychodzi tymi samymi drzwiami), czy działanie systemu po wyłączeniu stacyjki pojazdu.

Szczegóły dotyczące testu są ujęte w dokumencie Procedura Integracji i Certyfikacji SZP.

b) Test dokładności Systemu w trakcie utrzymania

Zamawiający zastrzega sobie prawo do przeprowadzenia testów dokładności pracy pojazdów w cyklach corocznych oraz każdorazowo w przypadku pojawiania się regularnego (częstszego niż raz w tygodniu dla danego pojazdu, lub częstszego niż 10 zdarzeń w miesiącu dla Systemu) błędu wyższego niż oczekiwany poziom (mowa o % dokładności pomiaru rozumianym jako różnica % pomiędzy wejściami i wyjściami zarejestrowanymi dla danego kursu z wyłączeniem sytuacji awaryjnych, typu objazdy). W takim przypadku Zamawiający może dla danego pojazdu przeprowadzić testy jw., lub zweryfikować działanie czujników, porównując zarejestrowane dane np. z danymi z systemu monitoringu, albo z obrazem zarejestrowanym przez urządzenia zliczające. Zamawiający musi mieć możliwość wywołania podglądu obrazu z urządzenia zliczającego w czasie rzeczywistym z poziomu SZP GZM z wykorzystaniem sieci GSM, wraz z licznikami odczytów wymian pasażerskich (Dostawca nie ma obowiązku archiwizowania ww. obrazu z wyjątkiem przejazdu w ramach „próby 1000” podczas certyfikacji).

III. Wymogi dotyczące bezpośrednio systemu zliczania pasażerów w pojazdach (zwanego dalej Systemem)

Niezbędnym jest wyposażenie pojazdów w nw. elementy systemu zliczania pasażerów, zintegrowanie ich z SZP GZM oraz zapewnienie ich poprawnej pracy w okresie eksploatacji pojazdu. Ze względów technicznych wymagane jest, aby wszelkie złącza komunikacyjne posiadały przemysłowe wersje uchwytów i gniazd.

1. Jednostka centralna

Zadaniem jednostki centralnej jest sterowanie wszystkimi urządzeniami Systemu zamontowanymi w pojeździe i kontrolowanie ich poprawnej pracy, jak również raportowanie stwierdzonych niesprawności elementów Systemu. Po włączeniu stacyjki w pojeździe urządzenia Systemu zamontowane w pojazdach mają być gotowe do pracy w czasie nieprzekraczającym 60 sekund od uzyskania zasilania (włączenia stacyjki pojazdu). Gotowość do pracy powinna być widoczna dzięki umieszczonej w jednostce centralnej np. diodzie LED, wyświetlaczowi LCD/OLED lub w inny

widoczny sposób. Po włączeniu jednostka centralna powinna pobrać aktualne dane, w tym w zakresie rozkładów jazdy, pobranie danych powinno nastąpić do 2 minut od uzyskania zasilania (włączenia stacyjki pojazdu). Dane z pojazdu muszą być widoczne w Systemie SZP GZM nie później niż 2 minuty od uruchomienia pojazdu. W przypadku przerwania zasilania Systemu w pojeździe (np. z powodu wyłączenia stacyjki) jednostka centralna powinna kontynuować pracę z wykorzystaniem wbudowanego lub zintegrowanego w jednej obudowie z jednostką centralną akumulatora (system po wyłączeniu stacyjki pojazdu nie może wykorzystywać zasilania pojazdu, musi być zachowana pełna funkcjonalność zasilania, w tym zarządzanie energią) – możliwość pracy przez 60 minut. W SZP GZM jest konfigurowalny parametr, przez jaki czas System w pojazdach ma pracować po wyłączeniu stacyjki. Po upływie tego czasu System wysyła dane, które jeszcze nie zostały wysłane podczas bieżącej pracy i kończy pracę poprzez wymuszenie wyłączenia Systemu. W przypadku jeśli np. w momencie wcześniejszego wyłączenia urządzenia jednak nie zostaną przesłane wszystkie dane, to mają one zostać zarchiwizowane i przesłane do SZP GZM przy kolejnym uruchomieniu (tak aby dane nie zostały utracone).

Jednostka centralna ma być wyposażona w co najmniej 32 bitowy procesor z taktowaniem co najmniej 2*1 GHz z możliwością zaimplementowania systemu operacyjnego. Minimalna ilość pamięci operacyjnej RAM wynosi minimum 1GB DDR2, zalecany typem pamięci jest asynchroniczna pamięć SRAM. Ponadto jednostka musi posiadać pamięć wewnętrzną Flash przeznaczoną na system operacyjny i dane - minimum 4GB. Urządzenia muszą być tak zaprojektowane, by działały poprawnie w całym zakresie temperatur, oczekuje się rozwiązań pasywnych i kontroli pracy całej elektroniki w pełnym zakresie temperatur, jak i zabezpieczeń termicznych pracy urządzeń w przypadku przekroczenia wartości granicznych. Urządzenie powinno posiadać podtrzymywany bateryjnie zegar czasu rzeczywistego. Jednostka centralna zarówno przy uruchomieniu, jak i nie rzadziej, niż co godzinę powinna synchronizować czas z SZP GZM. Minimalna rozdzielczość zegara powinna być nie gorsza niż 1s.

Jednostka centralna ma posiadać łącza komunikacyjne typu:

- a) ETHERNET 100 Mbps;
- b) USB w specyfikacji co najmniej 2.0;
- c) interfejs zapewniający połączenie z szyną CAN;
- d) opcjonalnie interfejs RS-232 (jeśli będzie tego wymagać specyfika pojazdu);
- e) interfejs RS -485 izolowany (m.in. na potrzeby podpięcia czujników, które nie mają interfejsu LAN).

Dopuszcza się umiejscowienie złączy RS-232 i RS-485 izolowany w switchu, zamiast w jednostce centralnej.

Jednostka centralna powinna mieć kompaktową, zwartą konstrukcję pozwalającą na montaż w zamawianych pojazdach. Ponadto powinna być wyposażona w lokalizator GPS oraz moduł komunikacyjny GSM/4G w standardzie LTE, o parametrach określonych w tym dokumencie, zapewniający obsługę dwóch kart SIM.

Ponadto w jednostce centralnej musi być zapisany numer pojazdu w układzie siedmiocyfrowym – 123/4567, gdzie „123” oznacza stały numer przewoźnika/operatora, a „4567” numer boczny pojazdu.

2. Urządzenia zliczające – czujniki zliczające pasażerów

Wymagane jest wyposażenie pojazdów w urządzenia zliczające w liczbie równej liczbie drzwi w każdym pojeździe. Wymagane jest dostarczenie po jednym czujniku na każde drzwi, także w przypadku standardowych drzwi dwuskrzydłowych, zapewniającym prawidłowe zliczanie wszystkich pasażerów. W przypadku drzwi na przodzie pojazdu, w której pierwsza połowa drzwi nie jest dostępna dla pasażerów, czujnik ma zostać zamontowany i skonfigurowany w taki sposób, aby nie zliczał osób poruszających się przez pierwszą połowę drzwi na przodzie pojazdu. Dostarczone czujniki mają działać w oparciu o najnowsze dostępne technologie, funkcjonujące prawidłowo bez wymogu dodatkowego oświetlenia (przy natężeniu światła co najmniej 0,2 lx) oraz niezależnie od pory roku i pory dnia oraz koloru, faktury, wzoru oraz rodzaju ubioru pasażerów. Czujniki mają działać prawidłowo również przy ograniczonej przejrzystości powietrza, wysokiej kontrastowości pomiędzy miejscami silnie nasłonecznionymi oraz zacienionymi w dni słoneczne, sztucznym oświetleniu oraz w szczególności braku lub awarii oświetlenia obszaru wejściowego pojazdu. Dlatego też preferuje się technologię sensorów podczerwieni, jako zweryfikowaną w trakcie odbiorów Zamawiającego, natomiast ostateczna decyzja o zastosowanej technologii leży po stronie Dostawcy z zastrzeżeniem spełnienia wszystkich warunków ujętych w niniejszym dokumencie, w tym dokładności pomiarów w różnych warunkach. Urządzenia mają posiadać funkcjonalność umożliwiającą rozróżnienie pasażerów wychodzących i wchodzących, w tym również prawidłową interpretację wejścia lub wyjścia z pojazdu w czasie przebywania pasażera w zasięgu pracy czujnika. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby system nie rejestrował wyjścia lub wejścia wywołanych poprzez ruch elementów pojazdu takich jak: ramię drzwi, skrzydło drzwi, itp., jak również nie rejestrował wchodzenia i wychodzenia osób podczas

codziennej obsługi technicznej pojazdu (przed rozpoczęciem kursu). Czujniki muszą być przygotowane do pracy w warunkach środowiskowych występujących w pojazdach, w tym duża roczna amplituda temperatury, zapylenie, wilgotność oraz drgania (zalecane zastosowanie złącz przemysłowych M12).

W celu zapewnienia komunikacji z jednostką centralną urządzenia muszą zostać wyposażone w interfejs Ethernet zapewniający przepustowość co najmniej 100 Mbit/s. Urządzenia muszą umożliwiać również diagnostykę poprawności ich działania. Ponadto musi być możliwość wywołania podglądu obrazu rejestrowanego przez czujniki w czasie rzeczywistym z poziomu SZP GZM z wykorzystaniem sieci GSM, w celu weryfikacji poprawności ich działania (możliwość porównania wzrokowego danych rejestrowanych przez czujniki z widocznym w danym momencie obrazem ze zliczania).

Zadaniem Dostawcy rozwiązania jest prawidłowy montaż czujników zliczających, ich podpięcie do montowanej jednostki centralnej działającej w ramach Systemu, jak również kalibracja dla każdego drzwi indywidualnie w wymaganym przez producenta urządzeń zakresie. Czujniki mają zapewniać rejestrowanie informacji o liczbie osób wsiadających i wysiadających, także podczas postoju na przystanku końcowym przy wyłączonyj stacyjce (przez czas do 60 minut – element konfigurowalny poprzez SZP GZM).

3. Moduł Komunikacyjny GSM/4G w standardzie LTE i lokalizator GPS

Dla realizacji połączenia z SZP GZM każdy pojazd wyposażony będzie w zintegrowany z jednostką centralną moduł komunikacyjny operujący w technologii GSM/4G w standardzie LTE z dwoma kartami SIM różnych operatorów w sieci APN. Zarówno odbiornik GPS, jak i modem GSM/4G w standardzie LTE powinny być zamontowane w jednostce centralnej, jednakże Zamawiający dopuszcza, aby były zewnętrznym urządzeniem w stosunku do jednostki centralnej, pod warunkiem ich poprawnej integracji.

Moduł komunikacyjny spełniać powinien funkcję radiomodemu dalekiego zasięgu z użyciem powszechnej infrastruktury GSM (Global System for Mobile Communications). Dodatkową funkcją modułu powinna być satelitarna lokalizacja pojazdu z użyciem technologii GPS, w celu zwiększenia dokładności niezbędnym jest wykorzystanie również systemu Glonass lub Galileo. Moduł komunikacyjny wyposażony powinien być w pamięć typu FLASH zapisującą zdarzenia w chwilach krótkotrwałego zaniku zasięgu radiowego operatora. Przewiduje się, że odbiornik GPS powinien być 16-to kanałowy z dobrą czułością umożliwiającą sprawne określanie pozycji w szybko zmieniających się warunkach miejskich. Moduł powinien umożliwiać zdalną aktualizację firmware i ustawień/konfiguracji. Konfiguracja modułu powinna być zabezpieczona unikatowym co najmniej 8-znakowym hasłem. Dla zabezpieczenia procesu wymiany informacji pomiędzy systemem pokładowym, a SZP GZM moduł musi posiadać zaimplementowany protokół TCP/IP. Istotną funkcją, jaką musi realizować moduł komunikacyjny GSM/4G w standardzie LTE jest samodzielne testowanie jakości połączeń instalacji antenowej i raportowanie jej stanu.

Wymagane właściwości odbiornika GPS muszą być następujące:

- Typ odbiornika GPS: L1, co najmniej 16 kanałów, preferowane 32;
- Częstotliwość uaktualniania pozycji GPS: Nie mniej, niż 4Hz;
- Dokładność ustalania pozycji GPS: 2,5 m CEP; 5,0 m SEP;
- Pozycja z poprawką DGPS: 2,5 m CEP; 3,0 m SEP;
- Czułość odbiornika GPS: w trakcie śledzenia – co najmniej 158 dBm; zimny start – co najmniej 142 dBm;
- Odporność na przyspieszenie odbiornika GPS: nie mniej, niż 3 g;
- Maksymalna prędkość operacyjna GPS: nie gorzej, niż 60 m/s.

4. Akumulator wbudowany w jednostkę centralną, switch lub z nimi zintegrowany

Akumulator zapewniający pracę Systemu w pojazdach przez co najmniej 60 minut pracy przy wyłączonym zasilaniu (po wyłączeniu stacyjki w pojeździe). Akumulator ma zapewnić pracę wszystkich elementów Systemu w pojeździe, w tym również urządzeń zliczających po zaniku napięcia z pojazdu (wyłączenie stacyjki). Po powrocie zasilania akumulator ma być ładowany w celu zapewnienia pracy po ponownym zaniku zasilania. Zamawiający oczekuje, że żywotność akumulatora będzie równa czasowi gwarancji Systemu, w tym z uwzględnieniem konieczności zachowania sprawności przy ujemnych temperaturach. Z tego powodu oczekuje się dostarczenia akumulatora wraz z systemem zarządzania baterią, preferowanym rodzajem akumulatora jest litowo-jonowy lub litowo-polimerowy. W przypadku utraty właściwości akumulatora, w tym spadku pojemności niezapewniającej wymaganych 60 minut pracy dla Systemu w pojazdach, zadaniem Dostawcy jest dokonać wymiany takiego akumulatora w ramach gwarancji.

5. Switch – przełącznik sieciowy

Urządzenia Systemu powinny się komunikować za pomocą sieci w technologii Ethernet. W celu zapewnienia sprawnej i szybkiej komunikacji pomiędzy urządzeniami zainstalowanymi w pojeździe wymagane jest zastosowanie bezobsługowego switch-a przystosowanego do zadań przemysłowych o następujących właściwościach minimalnych:

- a. Co najmniej 6 portów (w ilości uwzględniającej liczbę czujników w danym pojeździe plus 3 porty: jeden do połączenia z jednostką centralną, drugi z infrastrukturą pojazdu, trzeci nieobsadzony, m.in. na potrzeby dalszej rozbudowy) TX miedzianych indywidualnie izolowanych, 10BASE-T/100 Base-TX, zasięg 100m, Ethernet z przemysłowym, wzmocnionym złączem do zastosowań mobilnych w pojazdach komunikacji publicznej (np. złącze M12), z automatycznym MDX/MDIC. Autonegociacja i diagnostyka;
- b. Montaż śrubowy rozłączny;
- c. Złącza komunikacyjne: Ethernet (LAN) 10/100 Mbit/s lub szybsze,
- d. Rekomendowana prędkość transmisji 100 Mbit/s full duplex lub wyższa (przy zastosowaniu szybszych złączy),
- e. Złącze RS-485 izolowany jeśli nie ma go w jednostce centralnej,
- f. Opcjonalnie złącze RS-232, jeśli nie ma go w jednostce centralnej i będzie tego wymagać specyfika pojazdu.

Switch powinien zapewniać stabilny montaż mechaniczny i odporność na drgania oraz odpowiednie mocowanie przewodów.

Liczba złączy Ethernet (LAN) 10/100 Mbit/s (lub szybszych) powinna być wystarczająca do podłączenia wszystkich urządzeń zamontowanych w pojeździe w ramach zamówienia, które posiadają interfejs LAN (Ethernet z przemysłowym, wzmocnionym złączem do zastosowań mobilnych w pojazdach komunikacji publicznej – np. złącze M12). Dostawca powinien dobrać konfigurację switcha aby umożliwić podłączenie wszystkich niezbędnych komponentów systemu na potrzeby realizowanych funkcji. Dodatkowo switch ma pełnić kontrolę nad poprawną komunikacją z czujnikami, jeżeli zostanie napotkany problem z komunikacją z którymkolwiek z czujników zainstalowanych w pojeździe urządzenie musi zastosować funkcje watchdoga dla konkretnego czujnika (tylko dla tego przy którym został wykryty problem z komunikacją). Nie dopuszcza się użycia funkcji resetu dla całego switcha.

6. Karty SIM w wydzielonym APN

W przypadku integracji bezpośredniej Zamawiający zapewni do każdego pojazdu po dwie karty SIM w wydzielonym APN (karty SIM dostarczane przez Wykonawcę SZP GZM w ramach odrębnego zamówienia). Zadaniem Dostawcy jest instalacja kart SIM i uruchomienie w każdym pojeździe łączności z wykorzystaniem dostarczonych kart SIM.

W przypadku integracji pośredniej (serwer-serwer) karty SIM zapewnia Dostawca, zgodnie z opisem z rozdziału II punkt 2.2.

7. Pozostałe elementy sprzętowe niezbędne do prawidłowej pracy ww. sprzętu oraz urządzeń zliczających

Dla zapewnienia poprawnego działania Systemu w pojazdach wymagane są dodatkowe elementy, niewyspecyfikowane w powyższych punktach. Chodzi m.in. o antenę nadawczo – odbiorczą GSM, antenę GPS, przełączniki, bezpieczniki, czy też specjalne uchwyty, jeśli będą wymagane. Zadaniem Dostawcy jest m.in. dostarczenie kompletu sprzętu do zamawianych pojazdów, w tym wszystkich innych urządzeń nie ujętych w niniejszym opisie, a wymaganych do poprawnego działania Systemu i zapewnienia pełnej funkcjonalności. W przypadku ww. dodatkowych elementów sprzętowych, zadaniem Dostawcy jest ich dostawa, instalacja i uruchomienie w pojazdach objętych niniejszym zamówieniem oraz zapewnienie ich poprawnej pracy przez okres trwania Umowy. W przypadku anten Zamawiający wymaga ich instalacji w miejscach zapewniających jak najlepszą łączność. Anteny powinny być montowane na dachu.

8. Okablowanie pojazdów

Wszystkie połączenia sieciowe w technologii ETHERNET pomiędzy urządzeniami pokładowymi powinny być wykonane w topologii gwiazdy kablem miedzianym ekranowanym siatką SF/UTP (wg normy ISO/IEC 11801) klasy D (kategoria 5 lub wyższa) (wg normy PN-EN 50171) i zakończone przemysłowym, wzmocnionym złączem np. złącze M12. Połączenia powinny być typu „straight – through”, a końcówki wykonane symetrycznie. Maksymalna odległość między stacjami nie może przekroczyć 100 metrów, minimalna nie może być krótsza, niż 0,5 metra. Wymagane jest, aby wszystkie złącza komunikacyjne posiadały przemysłowe wersje uchwytów i gniazd.

Zamawiający wymaga, aby okablowanie strukturalne LAN było typu FLEX (elastyczny) z minimalnym zakresem temperatury dla połączeń ruchomych od -20 °C, bezhalogenowe, płaszcz poliuretanowy, trudnopalne, zakończone złączami zabezpieczonymi przed samoczynnym rozłączeniem. Okablowanie ma być ułożone w miejscach niedostępnych dla osób nieuprawnionych, zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi podczas normalnej pracy pojazdu, powiązane w wiązki. Okablowanie zasilające o odpowiednich polach przekroju poprzecznego, dostosowane do obciążenia zainstalowanych urządzeń, typu FLEX, zakończone złączami uniemożliwiającymi samoczynne rozłączenie. Okablowanie strukturalne oraz zasilające musi być oznakowane na każdym końcu oraz w przypadku kabli o długości większej niż 5 metrów, co 3 metry. Należy użyć odpowiednich do tego oznaczników termokurczliwych lub samo laminujących bądź w postaci trwałego, bezpośredniego nadruku na izolacji kabla.

9. Montaż dostarczonego sprzętu

Sprzęt w pojazdach powinien zostać zamontowany w przestrzeni technicznej pojazdów w sposób niepowodujący zajęcia/ograniczenia miejsca w przestrzeni dostępnej dla pasażerów lub kierowcy. Natomiast urządzenia zliczające, które będą zamontowane w przestrzeni dostępnej dla pasażerów muszą być zamontowane w górnej części pojazdu w sposób niepowodujący przeszkód w poruszaniu się pasażerów, a wszelkie wystające elementy winne być zaokrąglone (bez ostrych krawędzi).

System musi być tak podłączony do instalacji pojazdu, aby umożliwiał pracę również po włączeniu stacyjki w pojeździe – z wykorzystaniem zasilania z pojazdu. Wyłączenie zasilania w pojeździe (stacyjki) nie przerywa pracy Systemu w pojeździe, ale powoduje jego przejście w tryb pracy z wykorzystaniem zasilania wbudowanego w System, z jednoczesnym rozpoczęciem odliczania czasu do wyłączenia.

Zadaniem Dostawcy jest również pobieranie do montowanego w pojazdach systemu zliczania pasażerów sygnałów z pojazdu, niezbędnych do prawidłowego działania Systemu. Przede wszystkim chodzi o sygnał otwarcia/zamknięcia drzwi, z uwzględnieniem wymogu pracy Systemu również po wyłączeniu stacyjki pojazdu.

10. Przygotowanie i dostawa oprogramowania dla tego sprzętu

Urządzenia do pojazdu mają być dostarczone wraz z oprogramowaniem na nich zainstalowanym, zapewniającym ich prawidłową pracę w pojeździe oraz realizację funkcjonalności, określonych niniejszym dokumentem. Oprogramowanie zainstalowane w ww. urządzeniach musi pozwalać na realizację następujących funkcjonalności:

- a) Automatyczne zliczanie pasażerów, czyli rejestrujące w sposób ciągły wszystkie wejścia i wyjścia pasażerów przez każde drzwi pojazdu dla każdego przystanku, zgodnie z obowiązującym rozkładem jazdy, przez cały czas obsługi przez pojazd zadań przewozowych;
- b) Rejestrujące wszystkie wyjścia i wejścia pasażerów również podczas postoju pojazdu przy wyłączonej stacyjce (przez czas i na zasadach wskazany w poprzednich punktach);
- c) Rejestrujące wejścia i wyjścia pasażerów poza wyznaczonymi przystankami na trasie (w przypadku, gdy takie zdarzenie wystąpi);
- d) Musi być w pełni autonomiczne, tzn. powinno działać bez udziału obsługi, w tym kierującego pojazdem i nie powinno wymagać do działania żadnych dodatkowych danych poza sygnałami technicznymi otrzymywanymi z pojazdu oraz informacjami o przypisaniu pojazdu do linii pobieranymi na bieżąco z SZP GZM.
- e) Pobieranie z SZP GZM w zakresie wymaganym do poprawnego funkcjonowania rozkładów jazdy oraz bieżącej informacji o realizowanym przez dany wóz zadaniu przewozowym.
- f) Zapisu przebiegu autobusu, z uwzględnieniem rozkładowej i rzeczywistej godziny odjazdu z przystanku.
- g) Realizować transmisję on-line danych z urządzeń do SZP GZM, w tym również o bieżącej lokalizacji pojazdu (pozycji GPS) nie rzadziej niż co 5 sekund (z możliwością modyfikacji, w tym zwiększenia częstotliwości – parametr konfigurowalny w SZP GZM) oraz zdarzeniowo m.in. po wjeździe w strefę przystanku, otwarciu choć jednych drzwi, zamknięciu wszystkich drzwi, wyjeździe pojazdu ze strefy przystanku.
- h) W przypadku braku możliwości przesłania danych (np. z uwagi na brak dostępnej sieci GSM lub zakłóceń w jej funkcjonowaniu) jednostka centralna zapewni gromadzenie tych danych w pamięci urządzenia, a następnie niezwłocznie przekaże je do SZP GZM po uzyskaniu połączenia z serwerem w kolejce FIFO. Transmisja

określonej „porcji” danych z pamięci jednostki centralnej zostanie potwierdzona przez SZP GZM i dopiero wtedy może być z niego usunięta.

- i) Musi pobierać z pojazdów (szyna CAN, Ethernet, czujniki analogowe – tryb tylko do odczytu) dane niezbędne do prawidłowego funkcjonowania systemu zliczania pasażerów (sygnał otwarcia/zamknięcia drzwi, odometr oraz inne potrzebne do prawidłowego działania Systemu). Ponadto należy uwzględnić możliwość pobierania z szyny CAN pojazdu danych ze wskazań urządzeń zabudowanych w pojeździe i służących do monitorowania jego stanu (np. włączone ogrzewanie, klimatyzacja) i ich wysyłanie do SZP GZM, jeżeli dane te będą możliwe do pozyskiwania z danego pojazdu.
- j) Musi umożliwiać zarządzanie wszystkimi elementami Systemu w pojazdach, w tym sterowanie ich pracą oraz kontrolę sprawności (diagnostykę poprawności działania elementów Systemu z raportowaniem danych o uszkodzeniach).
- k) Skonfigurowane wcześniej urządzenia Systemu w pojazdach powinny mieć możliwość zdalnej aktualizacji i konfiguracji, bez konieczności osobistych wizyt w każdym z pojazdów. Aktualizacja oprogramowania nie może wpływać na ciągłość pracy urządzeń, stąd też instalacje nowych wersji oprogramowania powinny następować po zakończeniu pracy na danym planie w danym dniu. Aktualizacja aplikacji służącej do zliczania może nastąpić po akceptacji przez Zamawiającego złożonego przez Dostawcę wniosku o zmianę.

IV. Odstępstwo od wymogów wskazanych w rozdziale III

1. Zamawiający dopuszcza, aby po włączeniu stacyjki w pojeździe urządzenia Systemu zamontowane w pojazdach były gotowe do pracy w czasie nieprzekraczającym 120 sekund od uzyskania zasilania (włączenia stacyjki pojazdu), pod warunkiem, że system rejestruje osoby wchodzące i wychodzące z pojazdu pomiędzy 60 a 120 sekundą od momentu włączenia stacyjki.
2. Odstępstwo dotyczące zastosowania mniejszej liczby czujników niż liczba drzwi lub montażu czujników w innym miejscu niż nad wejściem (np. w przypadku zastosowania kamer) wymaga zgody Zamawiającego. Powyższe odstępstwo może dotyczyć wyłącznie liczby urządzeń, bądź ich miejsca montażu i nie może wpływać na spełnienie wymogu dotyczącego zapewnienia wymaganej dokładności pomiaru, wskazanej w rozdziale II punkt 4.
3. Dopuszcza się, aby switch był zintegrowany jako jedno urządzenie z jednostką centralną, z zastrzeżeniem zachowania pełnej funkcjonalności systemu, w tym diagnostyki.

Załącznik nr 1.5 do umowy - Wymogi dotyczące Systemu kontroli trzeźwości kierowcy

- 1) Każde uruchomienie silnika autobusu (z wyłączeniem przerw pomiędzy poszczególnymi uruchomieniami silnika, trwającymi krócej niż 15 minut - z możliwością zmiany tego czasu przez pracownika Zamawiającego) musi być poprzedzone wykonaniem testu kontroli trzeźwości - gdy test ten wykaże zawartość alkoholu w wydychanym powietrzu co najmniej 0,1 mg alkoholu w 1 dm³, silnik autobusu nie może zostać uruchomiony nie dłużej niż przez 3 minuty, a urządzenie musi zarejestrować to zdarzenie.
- 2) Kontrola trzeźwości kierowcy odbywać się musi poprzez zainstalowanie w kabinie kierowcy urządzenia (alkomatu), a proces kontroli polega na wdmuchaniu przez kierującego odpowiedniej ilości powietrza.
- 3) Wdmuchanie powietrza do systemu kontroli trzeźwości musi być równomierne z naturalną dla człowieka intensywnością tak, aby uniemożliwiło to próbę oszukania alkomatu poprzez podanie powietrza ze źródeł zewnętrznych, np. z pompki, balonu lub sprężonego powietrza z pojemnika.
- 4) Każde wyłączenie wyłącznika głównego systemu elektrycznego pojazdu i powtórne jego załączenie skutkuje aktywacją urządzenia systemu kontroli trzeźwości tego pojazdu.
- 5) Każde urządzenie powinno podlegać okresowej, wykonywanej co 12 miesięcy, kalibracji, tzn. czynnościom służącym wzorcowaniu oraz regulacji tego urządzenia w sposób umożliwiający spełnienie wymagania, o którym mowa w niniejszym Załączniku.
- 6) Wykonawca przeprowadzi pierwszą kalibrację systemów w autobusach będących przedmiotem zamówienia i wystawi dokument potwierdzający jej wykonanie. Przedmiotowy dokument Wykonawca dostarczy w dniu odbioru pierwszego z dostarczanych autobusów.
- 7) Wykonawca udzieli upoważnienie do dokonywania kalibracji zainstalowanych urządzeń systemu kontroli trzeźwości co najmniej 2 pracownikom Zamawiającego, po uprzednim nieodpłatnym przeprowadzeniu procedury szkolenia. W okresie trwania gwarancji całopojazdowej pojazdu Wykonawca dostarczy do siedziby Zamawiającego na jego pisemne wezwanie odpowiedni sprzęt i materiały (preparaty do kalibracji) wystarczające do przeprowadzania kalibracji wszystkich zainstalowanych urządzeń systemu kontroli trzeźwości.
- 8) Urządzenia nie mogą zakłócać pracy:
 - elektroniki sterującej zespołami autobusu,
 - magistral CAN oraz nie mogą zmieniać jej impedancji,
 - urządzeń systemu pobierania opłat za przejazdy,
 - urządzeń systemu informacji pasażerskiej,
 - transmisji radiowej danych z i do sterowników,
 - monitoringu,
 - pozostałych systemów zainstalowanych w pojeździe
- 9) Pozostałe cechy alkomatu:
 - a) system musi spełniać normę PN-EN 50436-1 i normę PN-EN 50436-2,
 - b) system wyposażony w ustniki jednorazowe (ogólnodostępne),
 - c) część alkomatu, w którą kierowca musi wdmuchać powietrze musi być zainstalowana na elastycznym złączu spiralnym,
 - d) system musi wyświetlać komunikaty w języku polskim o koniecznych krokach postępowania (np. informować o konieczności wykonania testu),
 - e) system musi zapewniać możliwość bezprzewodowego pobierania danych z urządzenia drogą radiową, ewentualnie dopuszcza się inne rozwiązanie. Jeżeli pobieranie danych z urządzenia będzie wymagało dodatkowych elementów/wyposażenia Wykonawca zobowiązany jest je dostarczyć nieodpłatnie nie później niż w dniu dostawy pierwszego z autobusów; transmisja danych nie może generować dodatkowych kosztów dla Zamawiającego,

- f) system musi zapewniać możliwość edycji (zmiany przez personel techniczny Zamawiającego) następujących parametrów:
- czas uruchomienia pojazdu po wyłączeniu silnika bez potrzeby wykonania testu,
 - czas uruchomienia pojazdu od wykonania testu,
- g) system musi mieć możliwość szybkiego wylogowania się kierowcy/użytkownika w przypadku zmiany na nowego kierowcę poprzez użycie zewnętrznego przycisku montowanego w kabinie kierowcy,
- h) system musi informować o stanie blokady w taki sposób, aby kierowca bez włączenia zapłonu (stacyjki) był informowany o konieczności lub braku konieczności wykonania testu.
- i) alkomat musi być zarządzany elektronicznie i rejestrować co najmniej następujące parametry:
- włączenie i wyłączenie zasilania autobusu,
 - daty i godziny wykonania poszczególnych testów i ich wyników,
 - próby odłączenia zasilania lub obejścia systemu,
- j) dodatkowo wymagane jest:
- zamontowanie stacyjki typu BYPASS, która w przypadku awarii systemu odłącza go od układu elektrycznego autobusu – lokalizacja (i sposób odłączania) stacyjki do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie podpisywania umowy; dodatkowo Zamawiający wymaga zamontowania funkcji natychmiastowego rozłączenia systemu kontroli trzeźwości w sytuacjach awaryjnych, np. konieczność ewakuacji autobusu na wypadek pożaru, etc. – funkcja ta musi działać w promieniu co najmniej 15 m w oparciu o pilot emitujący fale radiowe,
 - do autobusów będących przedmiotem zamówienia dostarczenie na każdy autobus 100 ustników jednorazowych oraz 5 pilotów do aktywacji funkcji opisanej w tiret pierwsze,
 - dostarczenie dla partii autobusów będących przedmiotem zamówienia (niniejszego zadania) jednego rezerwowego alkomatu,
 - nieodpłatne dostarczenie Zamawiającemu i zapewnienie korzystania przez niego z oprogramowania, umożliwiającego analizę zarejestrowanych danych lub dostęp do tych danych przez strony www. przez okres nie krótszy niż 15 lat.

Załącznik nr 2 do umowy - Warunki gwarancji

- 1) Sprzedający **udziela Kupującemu gwarancji na** prawidłową pracę i właściwy stan techniczny następujących elementów każdego dostarczonego autobusu oraz prawidłową pracę i właściwy stan techniczny dostarczonej **mobilnej elektrycznej ładowarki** oraz wyposażenia, narzędzi, oprogramowania:
- a) **powłoki lakierniczej** nadwozia na okres trwałości wynoszący miesięcy, nie wymagając dalszego zabezpieczenia przez okres trwania gwarancji – bez limitu przebiegu kilometrów pojazdu; *)
 - b) **nadwozia** pojazdu a w szczególności blachy poszycia zewnętrznego, podłogi i dachu, uszczelnień okien, drzwi oraz pokryw i innych elementów na okres trwałości wynoszący lat, nie wymagając dalszego zabezpieczenia antykorozyjnego przez okres trwania gwarancji – bez limitu przebiegu kilometrów pojazdu; *)
 - c) **szkieletu (kratownicy/ramy)** podwozia oraz szkieletu (kratownicy) nadwozia na okres trwałości wynoszący lat, nie wymagając dalszego zabezpieczenia antykorozyjnego przez okres trwania gwarancji – bez limitu przebiegu kilometrów pojazdu ; *)
 - d) **wszystkich zespołów, układów i elementów** pojazdu na okres trwałości wynoszący miesięcy lub do przebiegu km (w zależności, który z warunków wcześniej zostanie spełniony); *)
 - d1) w przypadku zastosowania „bezobsługowego” (tzn. nie wymagającego smarowania w ciągu całego okresu eksploatacyjnego) **wału napędowego** pojazdu - gwarancja na prawidłowe działanie wału napędowego wynosi 10 lat - bez limitu przebiegu kilometrów tego elementu;
 - d2) w przypadku zastosowania „bezobsługowego” (tzn. nie wymagającego smarowania w ciągu całego okresu eksploatacyjnego) **systemu łożyskowania sworzni zwrotnic kół jezdnych osi I pojazdu** - gwarancja na prawidłowe działanie zwrotnic kół jezdnych wynosi 10 lat - bez limitu przebiegu kilometrów.
 - e) „magazyn energii” i elementy systemu trakcyjnego autobusu, obejmujący:
 - elementy magazynu energii, w tym akumulatory/ akumulatory/baterie trakcyjne, system zarządzania energią (ang. Battery Management System, zwany dalej BMS),
 - elementy układu trakcyjny i urządzenia pomocnicze, w tym: rozdzielnica wysokiego napięcia, falowniki trakcyjne oraz konwertery mocy;
 - czynności kontrolne, obsługowe, naprawcze oraz materiały eksploatacyjne dot. ww. elementów i systemów; na okres trwałości wynoszący miesięcy lub do przebiegu km (w zależności, który z warunków wcześniej zostanie spełniony); *)
 - f) [OPCJA¹] systemu **detekcji i gaszenia pożaru**, obejmujący:
 - wszystkie elementy systemu,
 - czynności kontrolne, obsługowe i legalizacyjne oraz materiały eksploatacyjne (baterie, proszek, płyny itp.)na okres trwałości wynoszący **12 lat**, bez limitu przebiegu km. *)
 - g) [OPCJA²] systemu **klimatyzacji** przestrzeni pasażerskiej i kabiny kierowcy, obejmującego:
 - wszystkie elementy systemu,
 - czynności kontrolne, obsługowe, naprawcze i oraz materiały eksploatacyjne (filtry, oleje, czynnik chłodniczy itp.),na okres trwałości wynoszący 10 lat, bez limitu przebiegu km. *)

*)*Uwaga: w przypadku konieczności dokonywania obowiązkowych okresowych przeglądów należy dołączyć ich harmonogram oraz przybliżony zakres czynności, robocizny oraz spis wymaganych urządzeń niezbędnych do ich wykonania.*

¹ *Jeżeli oferowany autobus nie spełnia wymagań opisanych w niniejszym akapicie - akapit ten ulega wykreśleniu.*

² *Jeżeli oferowany autobus nie spełnia wymagań opisanych w niniejszym akapicie - akapit ten ulega wykreśleniu.*

- h) mobilnej elektrycznej ładowarki Plug-in, obejmującej:
- obudowę ładowarki, w zakresie perforacji, spowodowanej przez korozję, powłoki lakiernicze i oznakowanie obudów ładowarek, oraz pozostałe elementy ładowarek Plug-in, w tym w szczególności na ich prawidłową i bezawaryjną pracę,
 - oprogramowanie,
 - czynności kontrolne, obsługowe, instalacyjne, naprawcze oraz materiały eksploatacyjne (filtry, oleje, kable, gniazda, elementy eksploatacyjne itp.),
- na okres trwałości wynoszący miesięcy.
- i) wyposażenia, narzędzi, oprogramowania (o których mowa w pkt. 1.2.4 lit. b) umowy), obejmującej:
- wszystkie elementy systemu, w tym oprogramowanie,
 - czynności kontrolne, obsługowe, instalacyjne, naprawcze oraz materiały eksploatacyjne (filtry, oleje, kable, gniazda, elementy eksploatacyjne itp.),
- na okres trwałości określony w pkt. **28**) niniejszego załącznika.
- 2) **Okres trwałości (gwarancji):**
- a) w przypadku elementów, o których mowa w pkt. **1** lit. **a**) do pkt. **1** lit. **g**) włącznie - obowiązuje w zadeklarowanym okresie trwałości, począwszy od daty protokolarnego końcowego odbioru pojazdu przeprowadzonego zgodnie z Art. 3 Umowy;
 - b) w przypadku elementów, o których mowa w pkt. **1** lit. **h**) - obowiązuje w zadeklarowanym okresie trwałości, począwszy od daty ich protokolarnego odbioru;
 - c) w przypadku elementów, o których mowa w pkt. **1** lit. **i**) - obowiązuje w okresie trwałości określonym w pkt. **28**) niniejszego załącznika, począwszy od daty ich protokolarnego odbioru;
- 3) **Właściwy stan techniczny powłoki lakierniczej nadwozia** (o której mowa w punkcie **1** lit. **a**) oznacza, że powłoka lakiernicza zachowuje swoje własności ochronne i dekoracyjne oraz nie występuje jedna z następujących wad (spowodowanych procesami starzenia się powłoki lub niewłaściwą jakością prac przeprowadzonych przez Sprzedającego):
- a) wady wykonawcze (w tym: rysy po szlifowaniu, wtrącenia obcych ciał stałych, krater, zmarszczki, zacieki, złuszczenia itp.);
 - b) zmatowienia powłoki lub jej odbarwienia;
 - c) rysy lub mikropęknięcia powłoki;
 - d) punkty korozji, korozja podpowłokowa lub pęcherze;
 - e) utrata przyczepności lub spoiwości, kruszenie się lub miejscowe odpadanie powłoki.
- 4) **Właściwy stan techniczny nadwozia** pojazdu (o którym mowa w punkcie **1** lit. **b**), w tym: elementów poszycia zewnętrznego i dachu, płyt podłogowych, uszczelnień okien, drzwi i pokryw, oznacza, że elementy te zachowują swoje własności użytkowe oraz nie występuje jedna z następujących wad (spowodowanych procesami starzenia się lub niewłaściwą jakością prac przeprowadzonych przez Sprzedającego):
- a) utrata szczelności nadwozia autobusu, powodująca przecieki wody do wnętrza pojazdu w czasie opadów atmosferycznych (lub przejazdu pojazdu przez myjnię);
 - b) perforacja korozyjna blach lub innych elementów poszycia;
 - c) pęknięcia (korozyjne lub zmęczeniowe) blach lub innych elementów poszycia;
 - d) pęknięcia lub oberwanie wsporników podłużnych lub poprzecznych szkieletu powodujące stopniowe zmniejszanie sztywności szkieletu;
 - e) inne wady wywołujące zagrożenie bezpieczeństwa na drogach publicznych.
- 5) **Właściwy stan techniczny szkieletu** (kratownicy/ramy) podwozia oraz szkieletu (kratownicy) nadwozia (o których mowa w punkcie **1** lit. **c**) oznacza, że elementy te zachowują swoje własności użytkowe oraz nie występuje jedna z następujących wad (spowodowana procesami starzenia się lub niewłaściwą jakością prac przeprowadzonych przez Sprzedającego):

- a) perforacja korozyjna materiału profili szkieletu, belek ramy nośnej lub blach podwozia;
 - b) pęknięcia (korozyjne lub zmęczeniowe) blach podwozia;
 - c) pęknięcia spoin w miejscach łączenia profili szkieletu (węzłach kratownicy);
 - d) pęknięcia lub oberwanie wsporników podłużnych lub poprzecznych szkieletu powodujące stopniowe zmniejszanie sztywności szkieletu;
 - e) inne wady wywołujące zagrożenie bezpieczeństwa na drogach publicznych.
- 6) Właściwy stan techniczny „**wszystkich zespołów, układów i elementów pojazdu**” (o których mowa w punktach 1 lit. d), 1 lit.d1), 1lit.d2), oraz „**systemu detekcji i gaszenia pożaru**” (o którym mowa w pkt. 1 lit. f) [OPCJA¹], oraz „**systemu klimatyzacji** przestrzeni pasażerskiej i kabiny kierowcy” (o którym mowa w pkt. 1 lit. g) [OPCJA²], oznacza, że elementy te zachowują swoje własności użytkowe oraz nie występuje żadna wada (spowodowana procesami starzenia się lub niewłaściwą jakością prac przeprowadzonych przez Sprzedającego) uniemożliwiająca ich dalszą normalną eksploatację a w szczególności co najmniej jedna z niżej wymienionych wad:
- a) wywołująca zagrożenie bezpieczeństwa na drogach publicznych,
 - b) powodująca niesprawne funkcjonowanie pojazdu lub uniemożliwiająca jego normalne użytkowanie;
 - c) zmniejszająca wygodę jazdy kierowcy lub pasażerom;
 - d) wpływająca na przedwczesne zużycie pojazdu lub innych jego zespołów (układów);
- 7) Właściwy stan techniczny „**magazynu energii**” (o którym mowa w pkt. 1 lit. e) oznacza, że elementy te zachowują swoje własności użytkowe oraz nie występuje żadna wada (spowodowana procesami starzenia się lub niewłaściwą jakością prac przeprowadzonych przez Sprzedającego) uniemożliwiająca ich dalszą normalną eksploatację a w szczególności co najmniej jedna z niżej wymienionych wad:
- a) wywołująca zagrożenie bezpieczeństwa,
 - b) powodująca niesprawne funkcjonowanie pojazdu lub uniemożliwiająca jego normalne użytkowanie;
 - c) zmniejszająca wygodę jazdy kierowcy lub pasażerom;
 - d) wpływająca na przedwczesne zużycie pojazdu lub innych jego zespołów (układów)
 - e) w okresie trwania gwarancji na magazyn energii baterie trakcyjne muszą zapewnić bezawaryjną eksploatację i zachowanie wartości energii dostępnej Ed na poziomie co najmniej w wysokości energii dostępnej Ed zadeklarowanej przez Sprzedającego. W przypadku niezachowania wymaganego minimalnego poziomu energii Ed Sprzedający zobowiązany jest w okresie gwarancji do wymiany kompletu baterii trakcyjnych na nowe o parametrach nie gorszych niż baterie zainstalowane w autobusach będących przedmiotem niniejszej umowy. Zapisy punktu 7A) stosuje się odpowiednio.
- 7A) w okresie trwania gwarancji na **magazyn energii**, w przypadku stwierdzenia przez Kupującego możliwości obniżenia się pojemności magazynu energii w eksploatowanym autobusie poniżej zadeklarowanej przez Sprzedającego wartości energii dostępnej Ed, Kupujący wezwie Sprzedającego do przeprowadzenia odpowiedniego badania mającego na celu ustalenie faktycznej pojemności magazynu energii i porównania jej z wymaganą wartością energii dostępnej Ed, wg poniższych zasad:
- a) badanie wartości parametru Ed zostanie zlecone przez Sprzedającego do wykonania przez niezależne laboratorium posiadające akredytację Polskiego Centrum Akredytacji lub przez inną upoważnioną do tego typu badań jednostkę;
 - b) z zastrzeżeniem lit. c), badanie przeprowadza się tylko w jednym, wytypowanym przez Kupującego autobusie;
 - c) jeżeli podczas badania przeprowadzonego zgodnie z lit. a), wartość Ed będzie na poziomie niższym niż wartość wymagana Ed, to Sprzedający zobowiązany będzie do:
 - przeprowadzenia badania we wszystkich pozostałych autobusach z grupy autobusów trzyosioowych (jeżeli negatywny wynik badania, o którym mowa lit. a), dotyczy autobusu trzyosioowego) lub we wszystkich pozostałych autobusach z grupy autobusów dwuosioowych (jeżeli negatywny wynik badania, o którym

¹ Jeżeli oferowany autobus nie spełnia wymagań opisanych w niniejszym akapicie - akapit ten ulega wykreśleniu.

² Jeżeli oferowany autobus nie spełnia wymagań opisanych w niniejszym akapicie - akapit ten ulega wykreśleniu.

- mowa lit. a), dotyczy autobusu dwuosiowego) w terminie do **6 tygodni** licząc od uzyskania przez Zamawiającego wyniku w badaniach, o którym mowa w lit. a),
- naprawy lub wymiany magazynu energii zgodnie z warunkami gwarancji w autobusach, w których stwierdzono wartość Ed na poziomie niższym niż wartość Ed wymagana;
- d) wyniki wszystkich badań Sprzedający przedstawia Kupującemu w terminie do **7 dni** od ich uzyskania;
- e) wszelkie koszty badań ponosi Sprzedający.
- 8) Właściwy stan techniczny „**mobilnej ładowarki elektrycznej Plug-in**” (o której mowa w pkt. **1** lit. **h**), oznacza, że elementy te zachowują swoje własności użytkowe oraz nie występuje żadna wada (spowodowana procesami starzenia się lub niewłaściwą jakością prac przeprowadzonych przez Sprzedającego) uniemożliwiająca ich dalszą normalną eksploatację a w szczególności co najmniej jedna z niżej wymienionych wad:
- a) wywołująca zagrożenie bezpieczeństwa,
 - b) powodująca niesprawne funkcjonowanie urządzeń infrastruktury lub uniemożliwiająca ich normalne użytkowanie;
 - c) powodująca niesprawne funkcjonowanie zasilanych pojazdów lub uniemożliwiająca ich normalne użytkowanie;
 - d) zmniejszająca wygodę użytkownika zasilanych autobusów kierowcy lub pasażerom;
 - e) wpływająca na przedwczesne zużycie elementów infrastruktury systemu ładowania jak również elementów sieci energetycznej współpracujących z tą infrastrukturą;
 - f) wpływająca na przedwczesne zużycie zasilanych pojazdów lub innych jego zespołów (układów);
- 9) Właściwy stan techniczny „**wyposażenia, narzędzi, oprogramowania**” (o których mowa w pkt. **1** lit. **i**), oznacza, że elementy te zachowują swoje własności użytkowe oraz nie występuje żadna wada (spowodowana procesami starzenia się lub niewłaściwą jakością prac przeprowadzonych przez Sprzedającego) uniemożliwiająca ich dalszą normalną eksploatację a w szczególności co najmniej jedna z niżej wymienionych wad:
- a) wywołująca zagrożenie bezpieczeństwa,
 - b) powodująca niesprawne funkcjonowanie pojazdu lub uniemożliwiająca jego normalne użytkowanie;
 - c) powodujące niemożność użytkowania wyposażenia zgodnie z jego przeznaczeniem lub zmniejszająca wygodę pracy użytkownikom;
 - d) wpływająca na przedwczesne zużycie pojazdu lub innych jego zespołów (układów);
- 10) W okresie gwarancji Kupujący ma prawo do reklamacji, tzn. dokonania zawiadomienia Sprzedającego o wadzie fizycznej elementu w celu realizacji przysługujących z tego tytułu uprawnień.
- 11) Sprzedający jest zobowiązany przyjąć i rozpatrzyć reklamację dotyczącą wady elementu, jeżeli została mu zgłoszona nie później niż w **terminie 1 miesiąca od dnia wykrycia wady** przez Kupującego i nie później niż przed upływem okresu gwarancji danego elementu.
- 12) Sprzedający zobowiązany jest do potwierdzenia na piśmie (lub drogą elektroniczną) przyjęcia reklamacji i poinformowania Kupującego o sposobie jej załatwienia.
- 13) W przypadku uznania reklamacji wad elementów, o których mowa w punkcie **1**. lit. **a**), stwierdzonych w okresie gwarancji, Sprzedający zapewnia bezpłatne usunięcie wad powłoki lakierniczej, jednak w przypadku stwierdzenia, że łączna powierzchnia tych wad przekracza **10%** zewnętrznej powierzchni powłoki lakierniczej poszycia ścian bocznych oraz ściany przedniej i tylnej pojazdu albo **10%** zewnętrznej powierzchni powłoki lakierniczej poszycia dachu, Sprzedający jest zobowiązany do bezpłatnego przeprowadzenia lakierowania ww. powierzchni w całości. Usunięcie wad powinno nastąpić w terminie **do 21 dni** od dnia zgłoszenia reklamacji, chyba że Kupujący wyraził na piśmie zgodę na przedłużenie tego terminu. W przypadku przekroczenia tego terminu Kupujący może naliczyć Sprzedający karę umowną w wysokości określonej w pkt. **11.2** Umowy.
- 14) W przypadkach spornych przyjmuje się, że powierzchnia powłok, o której mowa w punkcie **13**) zostanie określona po dostawie autobusów, na podstawie pomiarów bezpośrednich lub pomiarów dokonanych na podstawie rysunków technicznych producenta dostarczonych autobusów.

- 15) W ramach udzielonej gwarancji Sprzedający zapewnia bezpłatne dostarczenie części zamiennych, o których mowa w punktach: **1 lit. b), 1. lit. c), 1 lit. d), 1 lit. d1), 1 lit. d2)** oraz **1 lit. e)**, w terminach określonych w pkt. **8.5** umowy lub, wyłącznie na życzenie Kupującego, usunie wady w terminie **do 5 dni** od zgłoszenia reklamacji, pod warunkiem, że zgłoszenie wpłynie do godz. 14:00, wpłynięcie zgłoszenia po tej godzinie powoduje liczenie czasu od dnia następnego, chyba że Kupujący wyraził na piśmie zgodę na przedłużenie tego terminu. W przypadku przekroczenia tego terminu Kupujący może naliczyć Sprzedający karę umowną w wysokości określonej w pkt. **11.2** oraz **11.4** umowy.
- 15A) W ramach udzielonej gwarancji na urządzenia, o których mowa w pkt. 1. lit. h), Sprzedający zapewnia: bezpłatne usunięcie wady urządzenia - **w terminie do 5 dni** od zgłoszenia reklamacji, chyba że Kupujący wyraził na piśmie zgodę na zmianę tego terminu. W przypadku przekroczenia ww. terminu Kupujący może naliczyć Sprzedającemu karę umowną w wysokości określonej w pkt. **11.2.2** umowy.
- 15B) **Oprogramowanie**, o którym mowa w pkt. **1 lit. i)**, objęte będzie wsparciem serwisowym przez zadeklarowany przez Sprzedającego okres gwarancji na elementy wskazane w pkt. **1 lit. h)** oraz **1 lit. i)**, ale nie mniej niż przez **60 miesięcy** od daty wskazanej w pkt. **2 lit. b)** i, odpowiednio w pkt. **2 lit. c)** . Wsparcie obejmuje:
- (I) Aktualizację oprogramowania do najnowszej wersji - wykonanie czynności w ciągu maksymalnie 30dni;
 - (II) Pomoc przy opracowywaniu nowych szablonów zestawień - wykonanie czynności w ciągu maksymalnie 30dni;
 - (III) Usuwanie zgłaszanych problemów - -wykonanie czynności w ciągu maksymalnie 48 godzin;
 - (IV) Dostosowanie aplikacji do pełnej wymiany danych - zgodnie z wymogami dotyczącymi funkcjonalności oprogramowania - ze wszystkimi ładowarkami zgodnymi ze standardem OCPP - wykonanie czynności w ciągu maksymalnie 30dni.
- 16) Jeżeli usunięcie wady będzie niemożliwe w terminach, o których mowa w punktach **13)** lub **15)** niniejszego załącznika, to Sprzedający może, za pisemną zgodą Kupującego, na czas trwania naprawy nieodpłatnie udostępnić Kupującemu **autobus zastępczy** o takich samych parametrach techniczno - eksploatacyjnych jak autobus wycofany z eksploatacji. W takim przypadku nie będą naliczane kary umowne, o których mowa w pkt. **11** umowy.
- 17) Na materiały i części wymienione nieodpłatnie w ramach napraw gwarancyjnych w okresie trwałości, o którym mowa w pkt. **1 lit. d)** („wszystkie zespoły, układy i elementy pojazdu”) oraz w pkt. **1 lit. d1)** („wał napędowego pojazdu”) i w pkt. **1 lit. d2)** („systemu łożyskowania sworzni zwrotnic kół jezdnych osi I pojazdu ”), udzielana jest nowa gwarancja (obejmująca bezpłatne materiały i części oraz koszty robocizny) na czas równy temu okresowi trwałości.
- Poprzednie zdanie nie dotyczy materiałów i części wymienionych nieodpłatnie w ramach napraw gwarancyjnych elementów, o których mowa w pkt. 1 lit. f) („system detekcji i gaszenia pożaru”) [OPCJA¹], lub w pkt. **1 lit. g)** („system klimatyzacji”) [OPCJA¹], których wymiana nastąpi po okresie trwałości, o którym mowa w pkt. **1 lit. d)**, ale przed upływem okresów trwałości, o których mowa odpowiednio, w punktach: **1 lit. f)** [OPCJA¹], **1 lit. g)** [OPCJA¹].
- 18) Sprzedający nie może odmówić przyjęcia reklamacji i żądać, by Kupujący zgłosił ją wytwórcy lub dostawcy .
- 19) W razie nieuwzględnienia reklamacji Sprzedający jest obowiązany zawiadomić o tym pisemnie Kupującego z podaniem uzasadnienia oraz zwrócić mu dostarczony wraz z reklamacją element.
- 20) Niedokonanie zawiadomienia, o którym mowa w poprzednim punkcie, w terminie **7 dni roboczych** od momentu odebrania od Kupującego uszkodzonej części gwarancyjnej lub **5 dni roboczych** od wykonania naprawy, w przypadku wykonywania naprawy przez Kupującego, uważa się za uznanie tej reklamacji przez Sprzedającego.
- 21) W przypadku naruszenia przez Sprzedającego terminu napraw gwarancyjnych, Kupujący uprawniony jest do zakupu, (montażu) koniecznych części zamiennych na koszt Sprzedającego (który w takim przypadku jest

¹ Jeżeli oferowany autobus nie spełnia wymagań opisanych w niniejszym fragmencie - fragment ten ulega wykreśleniu.

również zobowiązany do pokrycia kosztów transportu, demontażu, ponownego zainstalowania towaru, usunięcia/utylizacji odpadów, ubezpieczenia, delegacji itp.).

- 22) Jeżeli w celu załatwienia reklamacji (dokonania naprawy) albo wykonania czynności obsługowych przewidzianych harmonogramem obsług technicznych, Sprzedający stwierdzi, że niezbędne jest dostarczenie pojazdu do wskazanego przez Sprzedającego miejsca i pojazd ten został tam dostarczony, Sprzedający, na żądanie Kupującego, zwróci Kupującemu poniesione przez niego koszty z tym związane (ubezpieczenia, rejestracji, koszty administracyjne, delegacji, zużytego paliwa, koszty transportu, w tym również koszty odwozu/przywozu kierowcy dostarczającego/odbierającego pojazd itp.). Powyższe dotyczy również zwrotu kosztów związanych z odbiorem i przywozem pojazdu do siedziby Kupującego po załatwieniu reklamacji.
- 23) Jeżeli miejsce (dostarczenia pojazdu), o którym mowa w poprzednim punkcie, znajduje się na terenie miasta Gliwic lub w odległości nie większej niż **5 km** od siedziby Kupującego, a dostarczany pojazd porusza się o własnych siłach, Kupujący nie będzie żądał od Sprzedającego zwrotu kosztów, o których mowa w poprzednim punkcie.
- 24) **Gwarancją nie są objęte** niżej wymienione elementy pojazdu:
- paski klinowe;
 - żarówki, za wyjątkiem źródeł światła LED;
 - bezpieczniki instalacji elektrycznej;
 - pióra wycieraczek;
 - okładziny/klocki hamulcowe;
 - normalnie zużywające się tarcze hamulcowe;
 - normalnie zużywające się opony;
 - szkło - przy uszkodzeniach spowodowanych uderzeniem np. kamienia, kolizją drogową lub porysowaniem przez pasażerów.

Gwarancja na ww. elementy obowiązuje jednak, gdyby ich awaria lub przedwczesne zużycie było spowodowane wadami wykonawczymi lub niewłaściwą jakością prac przeprowadzonych przez Sprzedającego.

- 25) Elementy pojazdu, o których w pkt. 24) niniejszego załącznika, podlegają bezpłatnej wymianie lub naprawie przez Sprzedającego, jeżeli bezpośrednią przyczyną ich awarii (uszkodzenia) jest awaria (uszkodzenie) innego elementu objętego gwarancją.
- 26) Sprzedający w okresie gwarancji ponosi koszty planowych obsług technicznych w tym koszty robocizny oraz olejów, smarów, wkładów filtrów i innych materiałów eksploatacyjnych użytych do przeprowadzenia planowych obsług (przeглядów) technicznych, wykonywanych zgodnie z zaleceniami (harmonogramem obsług) zawartymi w dokumentach, o których mowa w pkt. 4.5.2 niniejszej Umowy.
- 27) Wykonanie przeglądów (obsług) i napraw gwarancyjnych powinno być odnotowane w dokumencie gwarancyjnym (Karcie Gwarancyjnej) z podaniem daty wykonania, przebiegu kilometrów i podpisem oraz pieczętą osoby uprawnionej do przeprowadzania obsług lub napraw gwarancyjnych.
- 28) Na dostarczone przedmioty, o których mowa w pkt. 1.2.4 niniejszej Umowy, Sprzedający udziela gwarancji, zgodnej z gwarancją ich producenta, ale na okres nie krótszy niż **24 miesiące**, licząc od dnia podpisania protokołu ich odbioru. W okresie trwania gwarancji Sprzedający zobowiązuje się do usunięcia wszelkich wad fizycznych lub usterek wykrytych w trakcie eksploatacji wyposażenia przez Kupującego. Usunięcie wad lub usterek powinno nastąpić w ciągu **14 dni** od momentu zawiadomienia Sprzedającego o ich istnieniu pisemnie lub telefonicznie, za późniejszym potwierdzeniem pocztą elektroniczną. W sytuacji, gdy usunięcie wad lub usterek fizycznych jest niemożliwe lub Sprzedający tak zadecyduje, Kupującemu może zostać dostarczony nowy element przedmiotu wolnego od wad lub usterek, w terminie **14 dni** od momentu zawiadomienia Sprzedającego o ich istnieniu pisemnie lub telefonicznie (w przypadku powiadomienia telefonicznego Kupujący potwierdzi złożenie reklamacji pocztą elektroniczną).

-
- 29) **Kupujący traci prawo do gwarancji** na dany zespół, układ lub element autobusu, gdy:
- a) autobus był używany niezgodnie z przeznaczeniem a fakt ten miał istotny wpływ na funkcjonowanie tego zespołu, układu lub elementu;
 - b) Kupujący dokonał przeróbki pojazdu lub wykonał obsługę lub naprawę stosując niewłaściwe dla danego pojazdu części, względnie części używane lub nieoryginalne;
 - c) Kupujący nie przestrzegał zaleceń zawartych w dokumentach, o których mowa w pkt. **4.5.2** niniejszej Umowy w zakresie prawidłowej obsługi i eksploatacji autobusu;
 - d) Kupujący nie przeprowadził w oznaczonym terminie lub po określonych przebiegach autobusu (podanych w dokumentach, o których mowa w pkt. **4.5.2** niniejszej Umowy), obowiązującego przeglądu gwarancyjnego;
 - e) Kupujący wykonał naprawę, pomimo sprzeciwu Sprzedającego;
 - f) plomby, o których mowa w pkt. **4.5.3** Umowy, zostały uszkodzone lub zerwane;
 - g) Kupujący wykonał regulację i naprawę w zakresie niezgodnym z posiadaną autoryzacją, niezgodnie z instrukcją naprawy lub w nieautoryzowanych stacjach obsługi lub zamontował w autobusie lub partii autobusów nieoryginalne części zamienne lub materiały eksploatacyjne.
-

Załącznik nr 3 do umowy - Czynności serwisowe wykonywane przez PKM Gliwice *)

1 CEL ZAŁĄCZNIKA NR 3

- 1.1 Niniejszy Załącznik ma na celu uregulowanie zagadnień związanych z konserwacją, naprawą, przeglądami gwarancyjnymi i pogwarancyjnymi, autoryzacją, zaopatrzeniem w części zamienne i literaturę fachową oraz szkolenie pracowników dla prawidłowej eksploatacji zakupionych autobusów od Sprzedającego (Producenta).
- 1.2 W tym celu Wykonawca **na swój koszt** zobowiązuje się do doposażenia autoryzowanej stacji o podstawowe narzędzia niezbędne do należytego utrzymania autobusów w pełnej sprawności technicznej przez czas obowiązywania umowy (w porozumieniu z Kupującym).
- 1.3 Wszystkie niezbędne urządzenia i narzędzia należy dostarczyć nie później niż w dniu dostawy pierwszego z autobusów.
- 1.4 Dla realizacji robót gwarancyjnych koniecznym jest złożenie przez Kupującego wniosku gwarancyjnego.

2 WYPOSAŻENIE WARSZTATOWE

- 2.1 Kupujący celem sprawnego i należytego prowadzenia serwisu dysponował będzie niezbędnymi urządzeniami i specjalnym oprzyrządowaniem przekazanym również przez Producenta i dokładał należytej staranności, aby urządzenia te, narzędzia i specjalne oprzyrządowanie były sprawne i utrzymywane w należytym stanie technicznym umożliwiającym w pełni ich używanie.
- 2.2 Warunkiem autoryzacji jest ocena Producenta i wyposażenie warsztatu przez Sprzedającego zgodnie z wymogami Producenta w zakresie narzędzi specjalistycznych niedostępnych poza siecią sprzedaży producenta autobusu lub niedostępnych poza siecią sprzedaży producentów głównych zespołów pojazdu (tj. silnika, skrzyni biegów, osi).

3 CZĘŚCI ZAMIENNE

- 3.1 W okresie obowiązywania gwarancji Kupujący stosować będzie tylko oryginalne części zamienne dostarczone przez Producenta.
- 3.2 Producent dostarczy nieodpłatnie Kupującemu części do napraw gwarancyjnych niezwłocznie po zgłoszeniu usterki przez Kupującego.

Kupujący zobowiązany jest przechowywać (przez okres nie dłuższy niż 3 miesiące) pod zamknięciem wymontowane wadliwe części z odpowiednim ich oznakowaniem do czasu podjęcia przez inspektora ds. Serwisu decyzji odnośnie złomowania tych części. W przypadku uznania przez Producenta roszczeń z tytułu gwarancji między Wykonawcą a Kupującym dokonywane będzie następujące rozliczenie z tytułu wykonanych napraw:

- 3.2.1 Wykonawca i Kupujący uzgodnią stawkę rozliczeniową za jedną roboczogodzinę wykonywanych napraw gwarancyjnych w wysokości **40 EURO**.
- 3.2.2 Zgodnie ze wskaźnikiem czasowym ustalonym z Producentem, Wykonawca zwróci Kupującemu koszty przeprowadzonych przez Kupującego napraw gwarancyjnych.

*) Uwaga: jeżeli Wykonawca NIE zezwala na wykonywanie przez Kupującego w okresie gwarancyjnym czynności obsługowych i napraw (co odnotowuje w odpowiednim załączniku do Formularza Ofertowego), to pkt 6.7 Umowy oraz związane z nim Załącznik nr 3 do niniejszej Umowy ulega skreśleniu.

- 3.2.3 Kupujący rozliczy koszty robocizny wystawiając fakturę w terminie 7 dni od daty otrzymania akceptacji wykonanej naprawy. Akceptacja powinna nastąpić w terminie 14 dni od daty zgłoszenia wykonania naprawy.
- 3.2.4 Wykonawca zapłaci należność w terminie 14 dni od daty otrzymania faktury, przy czym cena wyrażona w EURO, zgodnie z pkt. 3.2.1, przeliczona zostanie na złote według tabeli kursów średnich, ogłaszanej przez NBP i obowiązującej w ostatnim dniu miesiąca kalendarzowego poprzedzającego miesiąc wykonania usługi.
- 3.2.5 W przypadku zmiany wysokości kosztów czynniki kalkulacyjne zostaną ustalone przez strony ponownie.
- 3.3 Wykonawca prześle na wniosek Kupującego listę autoryzowanych dostawców zajmujących się dystrybucją części zamiennych.

4 SZKOLENIE PERSONELU

- 4.1 Wykonawca zobowiązuje się do przeszkolenia pracowników delegowanych przez Kupującego w ramach kursów i szkoleń przewidzianych przez Sprzedającego, a dotyczących budowy, obsługi i napraw serwisowych eksploatowanych autobusów zakupionych od Sprzedającego, a Kupujący dopilnuje obowiązku brania udziału delegowanych przez niego pracowników w tych szkoleniach.
- 4.2 Wykonawca organizuje przedmiotowe szkolenia i kursy w uzgodnieniu z centrum szkoleniowym Producenta mieszczącym się w
- 4.3 Koszty szkolenia i materiałów szkoleniowych ponosi Wykonawca. Koszty przeszkolenia pracowników delegowanych przez Kupującego związane z dojazdem, zakwaterowaniem, wyżywieniem oraz pozostałe koszty z tym związane pokrywa Wykonawca.
- 4.4 W przypadku dodatkowych szkoleń - Kupujący zobowiązuje się uczestniczyć w tych szkoleniach.
- 4.5 Organizator szkolenia jest zobowiązany do wystawienia imiennego zaświadczenia o ukończeniu szkolenia.

5 LITERATURA ZWIĄZANA Z SERWISEM

- 5.1 Wykonawca zaopatrzy nieodpłatnie Kupującego w dokumenty związane z serwisem wydane przez Producenta takie jak: instrukcje obsługi, katalogi części zamiennych w postaci papierowej i oprogramowania komputerowego umieszczonego na CD, ukazujące się informacje serwisowe.
- Dopuszczalna jest sytuacja, w której Wykonawca zaopatrzy nieodpłatnie Kupującego w dokumenty związane z serwisem wydane przez Producenta takie jak: instrukcje obsługi, katalogi części zamiennych w postaci papierowej oraz w formie online, ukazujące informacje serwisowe.
- 5.2 Wykonawca zobowiązuje się do nieodpłatnego, bieżącego aktualizowania katalogów części i instrukcji serwisowych, jak też zobowiązuje się do nieodpłatnego aktualizowania przekazanych programów komputerowych, jeżeli jest to niezbędne do eksploatacji, naprawy i zamawiania części dla dostarczonych autobusów. O dokonanej aktualizacji Wykonawca poinformuje Kupującego niezwłocznie w formie pisemnej. W przypadku braku realizacji powyższego obowiązku Kupujący nie bierze odpowiedzialności za wykonanie serwisu niezgodnie z dokonaną aktualizacją.
- 5.3 Kupujący zobowiązuje się do przestrzegania instrukcji zawartych w literaturze serwisowej oraz do prowadzenia dokumentacji zgodnie z wytycznymi Producenta, z zastrzeżeniem o którym mowa w pkt. 5.2 zdanie trzecie.
- 5.4 Kupujący zobowiązuje się do poufnego traktowania literatury serwisowej Producenta otrzymanej od Sprzedającego i do nie udostępniania jej osobom trzecim.
- 5.5 Wykonawca zobowiązuje się do nieodpłatnego zapewnienia dokumentacji, dostępu do oprogramowania i informacji technicznej, o których mowa w pkt. 5.1 oraz pkt. 5.2 w okresie 10 lat od daty dostarczenia autobusu.

6 WYKONANIE PRAC

- 6.1 Kupujący zobowiązuje się wykonać wszelkie naprawy i usługi tylko przez osoby przeszkolone przez Producenta.
- 6.2 Wszystkie naprawy gwarancyjne Kupujący musi zgłaszać Wykonawcy, a powyższe podlega kontroli Inspektora ds. Serwisu.
- 6.3 Wykonawca zastrzega sobie podjęcie decyzji usunięcia szkody we wskazanym przez siebie punkcie serwisowym.
- 6.4 Kupujący zobowiązuje się wykonać naprawy i obsługi pojazdów tylko na podstawie dostarczonej dokumentacji Producenta.
- 6.5 Autoryzowany warsztat ponosi odpowiedzialność za wykonane roboty.
- 6.6 Autoryzowany warsztat nie może podejmować żadnych napraw w strukturze pojazdu i podzespołach istotnych dla bezpieczeństwa bez zgody Sprzedającego.
- 6.7 Wykonanie robót zgodnie z instrukcjami Producenta dotyczy również konserwacji.
- 6.8 Warsztat podlega regularnej kontroli ze strony Producenta przez Inspektora ds. Serwisu, który sporządzi raport o wyniku kontroli a w szczególności sprawdzi czy dokumentacja robocza odpowiada rzeczywistemu stanowi faktycznemu.
- 6.9 W przypadku stwierdzenia przez Inspektora ds. Serwisu, że naprawy nie są dokonywane zgodnie z wytycznymi i dokumentacją Producenta - Inspektor wnioskuję o pozbawienie Kupującego autoryzacji.
- 6.10 Kupujący zastrzega sobie prawo do przeprowadzania prac określonych w niniejszym załączniku w innej autoryzowanej stacji serwisowej.

7 PRZENIESIENIE PRAW

Prawa i obowiązki wynikające z ustaleń zawartych w niniejszym Załączniku mogą być przeniesione na osoby trzecie tylko po uprzednim uzyskaniu pisemnej zgody Sprzedającego.

8 CZAS TRWANIA ZAŁĄCZNIKA NR 3

- 8.1 Niniejszy Załącznik wchodzi w życie po podpisaniu umowy przez obie strony i zostaje zawarty na czas określony, tj. na okres gwarancji pojazdów bez możliwości jego wcześniejszego wypowiedzenia za wyjątkiem sytuacji opisanej w punkcie 8.2.
- 8.2 Obie strony mogą wypowiedzieć niniejszy załącznik pisemnie w trybie natychmiastowym, bez wymaganego okresu z ważnych przyczyn.
- 8.3 Za ważną przyczynę wypowiedzenia niniejszego załącznika uważa się między innymi:
 - 8.3.1 uchybienie istotnym postanowieniom niniejszego załącznika, którego mimo pisemnego ustalenia druga strona nie usuwa.
 - 8.3.2 niewypłacalność strony lub wniosek o ogłoszenie postępowania układowego przed sądem lub upadłość strony.
- 8.4 autoryzacja wygasa, jeżeli pojazdy nie będą naprawiane i konserwowane zgodnie z przepisami Producenta.
- 8.5 Po zakończeniu niniejszego załącznika Kupujący winien wydać drugiej stronie wszystkie przedmioty i dokumenty będące własnością Sprzedającego lub Producenta.

Niniejszy **Załącznik został sporządzony w czterech jednobrzmiących egzemplarzach**, po dwa dla każdej ze stron i stanowi integralną część Umowy.

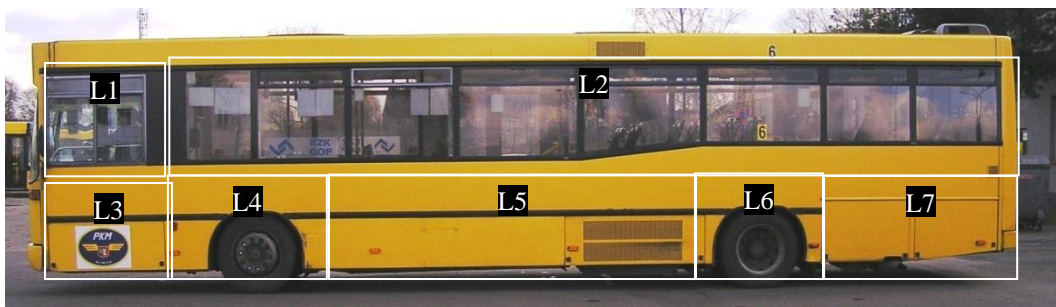
Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku
dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach

Przez użyte w niniejszym załączniku określenia:

-**Wykonawca** rozumie się

-**Producenta** rozumie się

Załącznik nr 4 do umowy - Ceny wybranych części zamiennych w okresie 10 lat



Rys.1. Widok na lewą stronę pojazdu

Tabela „L”: Zewnętrzne elementy poszycia nadwozia oraz okna zgrupowane w zaznaczonych (rys.1) obszarach lewej strony nadwozia:

Lp.	Nazwa elementu	Cena jednostkowa netto [EURO] ¹
[1]	[2]	[3]
L1	a) Kompletne okno zewnętrzne kabiny kierowcy	
	Poszczególne szyby okna poz. a) – wymienić wszystkie szyby tego okna w osobnych kolejnych pozycjach:	
	a1) ...	
	a2) ...	
	a3) ...	
	b) Poszycie słupka za oknem kabiny kierowcy	
	Inne elementy obszaru L1 – wymienić wszystkie w osobnych kolejnych pozycjach:	
	d1)	
	d2)	

Uwaga: dalsza część tabel – analogicznie, jak w tabelach Załącznika F do Formularza Ofertowego.

¹ cena wyrażona w EURO przeliczona zostanie na złote według tabeli kursów średnich ogłaszanych przez NBP, obowiązującej w ostatnim dniu miesiąca kalendarzowego poprzedzającego miesiąc złożenia zamówienia przez Kupującego.

Załącznik nr 5 do umowy - Przebieg linii komunikacji miejskiej

1 PRZEBIEG LINII KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ NR M100

Szczegóły dotyczące rozkładu jazdy oraz przebiegu linii można uzyskać na stronie internetowej organizatora transportu publicznego (tj. Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii z siedzibą w Katowicach):

<https://rj.metropoliaztm.pl/rozklady/1-m100/>

2 PRZEBIEG LINII KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ NR 202

Szczegóły dotyczące rozkładu jazdy oraz przebiegu linii można uzyskać na stronie internetowej organizatora transportu publicznego (tj. Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii z siedzibą w Katowicach):

<https://rj.metropoliaztm.pl/rozklady/1-202/>

3 PRZEBIEG LINII KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ NR 187

Szczegóły dotyczące rozkładu jazdy oraz przebiegu linii można uzyskać na stronie internetowej organizatora transportu publicznego (tj. Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii z siedzibą w Katowicach):

<https://rj.metropoliaztm.pl/rozklady/1-187/>

4 PRZEBIEG LINII KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ NR 287

Szczegóły dotyczące rozkładu jazdy oraz przebiegu linii można uzyskać na stronie internetowej organizatora transportu publicznego (tj. Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii z siedzibą w Katowicach):

<https://rj.metropoliaztm.pl/rozklady/1-287/>

Załącznik nr 6 do umowy - Dokument potwierdzający wniesienie zabezpieczenia należytego
wykonania umowy

(dokument dołączany na etapie podpisywania umowy)

18 INFORMACJA O OFERTACH CZĘŚCIOWYCH I WARIANTOWYCH

- 18.1 Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych.
- 18.2 Zamawiający nie dopuszcza składania ofert wariantowych.

19 INFORMACJE NA TEMAT OFERT RÓWNOWAŻNYCH

- 19.1 Zgodnie z art. 101 ust. 4 Pzp w zakresie wskazanych przez Zamawiającego w opisie przedmiotu zamówienia oraz SWZ wymogach lub odniesieniach do norm, europejskich ocen technicznych, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, o których mowa w art. 101 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 Pzp - Zamawiający informuje, że dopuszcza w tym zakresie rozwiązania równoważne. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne w stosunku do ww. wymogów lub odniesień Zamawiającego, jest obowiązany wykazać w treści oferty w jakim zakresie składa ofertę równoważną oraz jest obowiązany przedstawić w ofercie dowody, że oferowane przez niego roboty budowlane, dostawy lub usługi spełniają wymagania określone przez Zamawiającego. W tym celu Wykonawca przedstawi wykaz zawierający, co najmniej:
- 19.1.1 treść pierwotnego wymogu zdefiniowanego przez Zamawiającego, (odniesienia do norm, europejskich ocen technicznych, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych) w stosunku, do którego Wykonawca składa ofertę równoważną,
- 19.1.2 szczegółowy opis rozwiązania równoważnego oferowanego przez Wykonawcę.
- 19.2 Dodatkowo Wykonawca zobowiązany będzie przedłożyć wraz z ofertą dowody potwierdzające spełnienie (przez oferowane przez Wykonawcę rozwiązanie równoważne) wymogów Zamawiającego w postaci certyfikatu wydanego przez jednostkę oceniającą zgodność lub sprawozdania z badań przeprowadzonych przez tę jednostkę.
- 19.3 Zamawiający zaakceptuje również inne odpowiednie **przedmiotowe środki dowodowe** przedłożone przez Wykonawcę, w szczególności dokumentację techniczną producenta, a w przypadku gdy dany Wykonawca niema ani dostępu do certyfikatów lub sprawozdań z badań, o których wyżej mowa, ani możliwości ich uzyskania w odpowiednim terminie, o ile ten brak dostępu nie może być przypisany danemu Wykonawcy, oraz pod warunkiem, że Wykonawca udowodni, że wykonywane przez niego roboty budowlane, dostawy lub usługi spełniają wymagania, cechy lub kryteria określone w opisie przedmiotu zamówienia lub kryteriów oceny ofert, lub wymagania związane z realizacją zamówienia.
- 19.4 Zamawiający informuje, że w przypadku użycia w treści SWZ, znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, źródła lub szczególnego procesu, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego Wykonawcę, Zamawiający dopuszcza rozwiązanie równoważne, pod warunkiem, iż oferowany przedmiot zamówienia będzie o takich samych lub lepszych parametrach technicznych, merytorycznych, cechach użytkowych, jakościowych, funkcjonalnych. Zamawiający dopuszcza użycie materiałów i urządzeń posiadających parametry co najmniej tożsame z głównymi parametrami materiałów i urządzeń opisanych w SWZ, które to parametry są konieczne dla zapewnienia zasadniczej funkcji przewidzianej dla danego materiału lub urządzenia.
- 19.5 O ile Zamawiający wskazuje w treści SWZ oraz w opisie przedmiotu zamówienia odniesienia do ustaw, rozporządzeń, regulaminów EKG ONZ, norm europejskich ocen technicznych, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych to należy przyjąć, że dotyczy to dokumentów w aktualnym, obowiązującym brzmieniu.
- 19.6 W sprawach nieuregulowanych niniejszą SWZ zastosowanie mają przepisy ustawy Pzp.

20 OŚWIADCZENIE W SPRAWIE POCHODZENIA TOWARÓW (AUTOBUSÓW ORAZ ZESPOŁÓW, PODZESPOŁÓW, CZĘŚCI I MATERIAŁÓW)

- 20.1 Zamawiający informuje, iż przypadek, gdy w każdym z oferowanych autobusów oraz urządzeniach, będących przedmiotem niniejszego postępowania, udział towarów produktów pochodzących z państw członkowskich Unii Europejskiej, państw, z którymi Unia Europejska zawarła umowy o równym traktowaniu przedsiębiorców,

lub państw, wobec których na mocy decyzji Rady stosuje się przepisy dyrektywy 2014/25/UE, nie będzie przekraczał **50% (w ujęciu wartościowym)**, skutkować będzie **odrzuconiem oferty** na podstawie art. 393 ust. 1 pkt 4 ustawy Pzp. *(Zamawiający odrzuci ofertę, w której udział produktów, w tym oprogramowania wykorzystywanego w wyposażeniu sieci telekomunikacyjnych pochodzących z państw członkowskich Unii Europejskiej, państw, z którymi Unia Europejska zawarła umowy o równym traktowaniu przedsiębiorców, lub państw, wobec których na mocy decyzji Rady stosuje się przepisy dyrektywy 2014/25/UE, nie przekracza 50%).*

- 20.2 Uwaga – w związku z powyższym zapisem Wykonawca zobowiązany jest **dołączyć do oferty oświadczenie w sprawie pochodzenia towarów (zespołów, podzespołów, części i materiałów), z których będą wykonane autobusy**, którego wzór stanowi **Załącznik I** („Oświadczenie w sprawie pochodzenia towarów”) do Formularza ofertowego (oświadczenie stanowi treść złożonej oferty).
- 20.3 Na żądanie Zamawiającego, Wykonawca będzie musiał niezwłocznie przedstawić dokumenty potwierdzające powyższe oświadczenie.

21 POUCZENIE O ŚRODKACH OCHRONY PRAWNEJ

- 21.1 Wykonawcy, a także innemu podmiotowi, jeżeli ma lub miał interes w uzyskaniu zamówienia oraz poniósł lub może ponieść szkodę w wyniku naruszenia przez Zamawiającego przepisów ustawy Pzp, przysługują środki ochrony prawnej określone w Dziale IX ustawy Pzp. Środki ochrony prawnej wobec ogłoszenia o zamówieniu oraz dokumentów zamówienia przysługują również organizacjom wpisanym na listę, o której mowa w art. 469 pkt 15 ustawy Pzp oraz Rzecznikowi Małych i Średnich Przedsiębiorców.
- 21.2 Odwołanie przysługuje na:
- 21.2.1 niezgodną z przepisami ustawy Pzp czynność Zamawiającego, podjętą w postępowaniu o udzielenie zamówienia w tym na projektowane postanowienia umowy;
- 21.2.2 zaniechanie czynności w postępowaniu o udzielenie zamówienia, do której Zamawiający był zobowiązany na podstawie ustawy Pzp.
- 21.3 Odwołanie wnosi się do Prezesa Izby w formie pisemnej albo w formie elektronicznej albo w postaci elektronicznej opatrzonej podpisem zaufanym.
- 21.4 Odwołujący przekazuje kopię odwołania Zamawiającemu przed upływem terminu do wniesienia odwołania w taki sposób, aby mógł on zapoznać się z jego treścią przed upływem tego terminu. Domniemywa się, i Zamawiający mógł zapoznać się z treścią odwołania przed upływem terminu do jego wniesienia, jeżeli przesłanie jego kopii nastąpiło przed upływem terminu do jego wniesienia przy użyciu środków komunikacji elektronicznej.
- 21.5 Odwołanie wnosi się w terminach:
- 21.5.1 10 dni od dnia przesłania informacji o czynności Zamawiającego stanowiącej podstawę jego wniesienia, jeżeli informacja została przekazana przy użyciu środków komunikacji elektronicznej albo w terminie 15 dni – jeżeli informacja została przekazana w inny sposób;
- 21.5.2 10 dni od dnia publikacji ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej lub zamieszczenia dokumentów zamówienia na Platformie wobec treści ogłoszenia o zamówieniu lub wobec treści dokumentów zamówienia.
- 21.6 Odwołanie w przypadkach innych niż określone w pkt. 21.2.1 lub w pkt. 21.2.2 wnosi się w terminie 10 dni od dnia, w którym powzięto lub przy zachowaniu należytej staranności można było powziąć wiadomość o okolicznościach stanowiących podstawę jego wniesienia.

- 21.7 Jeżeli Zamawiający nie przesłał Wykonawcy zawiadomienia o wyborze najkorzystniejszej oferty odwołanie wnosi się nie później niż w terminie:
- 21.7.1 30 dni od dnia publikacji w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej ogłoszenia o udzieleniu zamówienia;
 - 21.7.2 6 miesięcy od dnia zawarcia umowy, jeżeli Zamawiający nie opublikował w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej ogłoszenia o udzieleniu zamówienia.
- 21.8 Szczegółowe zasady postępowania po wniesieniu odwołania, określają stosowne przepisy Działu IX ustawy Pzp.
- 21.9 Na orzeczenie Krajowej Izby Odwoławczej oraz postanowienie Prezesa Izby, o którym mowa w art. 519 ust. 1 ustawy Pzp, stronom oraz uczestnikom postępowania odwoławczego przysługuje skarga do sądu.
- 21.10 Od wyroku sądu lub postanowienia kończącego postępowanie w sprawie przysługuje skarga kasacyjna do Sądu Najwyższego.

22 INNE ZALECENIA I ZASTRZEŻENIA

- 22.1 Oświadczenia, o których mowa w „Rozporządzeniu Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 23 grudnia 2020 r. w sprawie podmiotowych środków dowodowych oraz innych dokumentów lub oświadczeń, jakich może żądać zamawiający od wykonawcy (Dz.U.2020.2415 z dnia 2020.12.30)”, składane przez wykonawcę i inne podmioty, na zdolnościach lub sytuacji których polega wykonawca na zasadach określonych w art. 118 ustawy Pzp oraz przez podwykonawców, składane są w oryginale.
- 22.2 Dokumenty lub oświadczenia, o których mowa w SWZ składa się w formie elektronicznej opatrzonej kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
- 22.3 Uczestnikom postępowania przedkładającym, w toku postępowania o zamówienie publiczne, podrobione, przerobione, poświadczające nieprawdę albo nierzetelne dokumenty albo nierzetelne, pisemne oświadczenia dotyczące okoliczności o istotnym znaczeniu dla uzyskania zamówienia publicznego grozi odpowiedzialność karna określona w art. 297 § 1 Kodeksu karnego (dalej k.k.).
- Ta sama odpowiedzialność, zgodnie z art. 297 § 2 k. k., grozi każdemu, kto wbrew ciężącemu na nim obowiązkowi nie powiadamia właściwego podmiotu o powstaniu sytuacji mogącej mieć wpływ na wstrzymanie lub ograniczenie zamówienia publicznego.
- 22.4 Kto w celu osiągnięcia korzyści majątkowej udaremnia lub utrudnia przetarg publiczny albo wchodzi w porozumienie z inną osobą działając na szkodę właściciela mienia albo osoby lub instytucji, na rzecz której przetarg jest dokonywany, a także ten kto w związku z przetargiem publicznym rozpowszechnia informacje lub przemilcza istotne okoliczności mające znaczenie dla zawarcia umowy będącej przedmiotem przetargu albo wchodzi w porozumienie z inną osobą, działając na szkodę właściciela mienia albo osoby lub instytucji, na rzecz której przetarg jest dokonywany, grozi odpowiedzialność karna z art. 305 Kodeksu karnego.
- 22.5 Zgodnie z art. 225 ust. 1 oraz ust. 2 ustawy Pzp, jeżeli złożono ofertę, której wybór prowadziłby do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego zgodnie z przepisami o podatku od towarów i usług, Zamawiający w celu oceny takiej oferty dolicza do przedstawionej w niej ceny podatek od towarów i usług, który miałby obowiązek rozliczyć zgodnie z tymi przepisami. Wykonawca, składając ofertę, informuje Zamawiającego, czy wybór oferty będzie prowadzić do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego, wskazując nazwę (rodzaj) towaru lub usługi, których dostawa lub świadczenie będzie prowadzić do jego powstania, oraz wskazując ich wartość bez kwoty podatku.

23 WZÓR DOKUMENTU „DOŚWIADCZENIE ZAWODOWE”

Uwaga: *Należy wypełniać tylko pola tabel zaznaczone szarym kolorem*

Liczba elektrycznych autobusów niskopodłogowych, o cechach opisanych w pkt. 6.1.5.4 lit. c) specyfikacji istotnych warunków zamówienia (SWZ), wprowadzonych przez Wykonawcę do obrotu na rynku państw członkowskich Unii Europejskiej lub państw, z którymi Wspólnota Europejska zawarła umowy o równym traktowaniu przedsiębiorców, w okresie ostatnich trzech lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie:

Nazwa i adres przedsiębiorstwa komunikacji miejskiej	Marka autobusu	Typ autobusu	Marka i typ silnika /silników	Rodzaj baterii (High Energy / High Power)	Energia baterii (kWh)	Liczba dostarcz. autobusów	Data (okres) realizacji

Wykonawca potwierdza, że **przedstawione referencje** lub inne dokumenty sporządzone przez podmiot, na rzecz którego dostawy zostały wykonane, dotyczą zrealizowanych dostaw autobusów, których cechy wskazane w pkt. 6.1.5.4 lit. c) SWZ są takie same, jak cechy autobusów oferowanych w niniejszym postępowaniu, tzn.:

- **kategoria M3¹ klasa I² – pojazdy niskopodłogowe³**;
- **typ pojazdów**, zgodnie z definicją zawartą w pkt. 2.2.1 **Regulaminu nr 107 EKG ONZ**;
- **rodzaj pojazdów**, tj. **autobusy elektryczne**, przy czym jako autobus elektryczny rozumie się autobus zdefiniowany w Art. 2 ust. 41 Ustawy - Prawo o ruchu drogowym, wykorzystujący do napędu wyłącznie energię elektryczną akumulowaną przez podłączenie do zewnętrznego źródła zasilania, zgodnie z definicją zawartą w Art. 2 ust. 12 Ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych..

Uwaga1: referencje dotyczące autobusów nie spełniających ww. warunków nie będą brane pod uwagę, co może skutkować odrzuceniem oferty

Uwaga2 : Należy dołączyć co najmniej tyle referencji od poprzednich zamawiających, aby potwierdzić realizację dostaw wg warunków dot. zdolności technicznej lub zawodowej, określonych w pkt. 6.1.5.4 SWZ, w tym, że dostawy te zostały wykonane należycie.

¹ w rozumieniu definicji zawartej w Art. 4 ust.1 lit. a tiret trzecie Rozporządzenia 2018/858

² / w rozumieniu definicji zawartej w pkt. 2.1.1.1. Regulaminu nr 107 EKG;

³ w rozumieniu definicji zawartej w pkt. 2.2.4 Regulaminu nr 107 EKG ONZ

24 FORMULARZ OFERTOWY

Formularz ofertowy powinien zawierać dokumenty sporządzone zgodnie z zaleceniami opisanymi w poprzednich rozdziałach niniejszej specyfikacji oraz wzorcami przedstawionymi w niniejszym rozdziale.

Uwaga 1: Jeżeli pytanie postawione w załączniku nie dotyczy Wykonawcy, należy wpisać "nie dotyczy".

Uwaga 2 : Należy wypełniać tylko pola tabel zaznaczone szarym kolorem.

<p>Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024</p>	<p>FORMULARZ OFERTOWY</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------

Uwaga: *Należy wypełniać tylko pola tabel zaznaczone szarym kolorem.*

Wykonawca / Lider konsorcjum¹:

Nazwa i adres firmy :

	tel./fax:
--	-----------

FORMULARZ OFERTOWY

- PRZETARG NIEOGRANICZONY -

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla Przedsiębiorstwa Komunikacji Miejskiej Spółki z ograniczoną odpowiedzialnością z siedzibą w Gliwicach, ul. Chorzowska 150

Nr sprawy: **PKM/UZP/PN/TT/1/2024**

W nawiązaniu do opublikowanego ogłoszenia o przetargu nieograniczonym w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego: Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach, Nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024

My niżej podpisani:	
Działając w imieniu i na rzecz²	
Zarejestrowana nazwa firmy :	
Zarejestrowany adres firmy/województwo	
Numer NIP:	
REGON:	
KRS:	
Numer telefonu:	
Numer faxu	
Numer konta bankowego:	
Adres strony www:	Adres e-mail:

¹ Niepotrzebne skreślić.

² W przypadku składania oferty przez podmioty występujące wspólnie podać nazwy (firmy) i dokładne adresy wszystkich wspólników spółki cywilnej lub członków konsorcjum.

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

- 1 Oferujemy wykonanie dostawy objętej zamówieniem.
- 2 Za wykonanie przedmiotu zamówienia - zgodnie z wymogami zawartymi w Specyfikacji Warunków Zamówienia (SWZ) - oferujemy, zgodnie z **Załącznikiem B** Formularza Ofertowego, następującą cenę (łącznie za dostawę wszystkich fabrycznie nowych pojazdów oraz innych przedmiotów, o których mowa w SWZ):

Wyszczególnienie	Kwota zł	Słownie zł
Łączna wartość netto zamówienia [zł]		
Kwota podatku od towarów i usług (VAT) [zł]		
Łączna wartość brutto zamówienia [zł]		

Wartość (cena) uwzględnia ewentualne zmiany cen do dnia dostawy, jak również wszystkie inne dodatkowe koszty, w tym koszty transportu pojazdów do siedziby Zamawiającego.

- 3 Oświadczamy, że akceptujemy warunki płatności zgodnie z wymogami określonymi w Projektowanych postanowieniach umowy.
- 4 Oświadczamy, iż zapoznaliśmy się z treścią „Specyfikacji Warunków Zamówienia” i uznajemy się za związanych określonymi w niej postanowieniami i zasadami postępowania.
- 5 Oświadczamy, iż uważamy się za związanych niniejszą ofertą przez czas wskazany w „Specyfikacji Warunków Zamówienia”.
- 6 Oświadczamy, że zawarte w Specyfikacji Warunkach Zamówienia „Projektowane postanowienia umowy” zostały przez nas zaakceptowane i zobowiązujemy się do zawarcia umowy na ww. warunkach, w miejscu i terminie wyznaczonym przez Zamawiającego w przypadku wyboru naszej oferty. Jesteśmy świadomi, że w przypadku nie zawarcia umowy z naszej winy wniesione przez nas wadium ulega przepadkowi.
- 7 Deklarujemy, iż wszystkie oświadczenia, informacje, dokumenty złożone w ofercie są kompletne, prawdziwe i dokładne w każdym szczególe.
- 8 Oświadczamy, iż znana jest nam treść art. 297 §1 kodeksu karnego „Kto, w celu uzyskania dla siebie lub innej osoby kredytu, pożyczki bankowej, gwarancji kredytowej, dotacji, subwencji lub zamówienia publicznego, przedkłada fałszywe lub stwierdzające nieprawdę dokumenty albo nierzetelne, pisemne oświadczenia dotyczące okoliczności mających istotne znaczenie dla uzyskania takiego kredytu, pożyczki bankowej, gwarancji kredytowej, dotacji, subwencji lub zamówienia publicznego, podlega karze pozbawienia wolności od 3 miesięcy do lat 5.”
- 9 Wadium o wartości zł zostało wniesione w dniu w formie
- 10 Na czas prowadzonego postępowania wyznaczamy:
 - 10.1 osobę do bezpośrednich kontaktów z Zamawiającym w sprawie niniejszego zamówienia publicznego (podać: imię, nazwisko, stanowisko służbowe, nr telefonu)
.....
 - oraz podajemy:
 - 10.2 adres do korespondencji:

(223)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - Nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

-
- 10.3 nr faksu do korespondencji:
-
- 10.4 nr konta bankowego: (do umowy)
-

11 Oświadczamy, że wypełniliśmy obowiązki informacyjne przewidziane w art. 13 lub art. 14 RODO¹ wobec osób fizycznych, od których dane osobowe bezpośrednio lub pośrednio pozyskałem w celu ubiegania się o udzielenie zamówienia publicznego w niniejszym postępowaniu.*

Upoważnieni przedstawiciele Wykonawcy:

.....
(miejscowość, data)

.....
.....
.....
(kwalifikowane podpisy elektroniczne)

¹ rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016, str. 1).

* W przypadku gdy wykonawca nie przekazuje danych osobowych innych niż bezpośrednio jego dotyczących lub zachodzi wyłączenie stosowania obowiązku informacyjnego, stosownie do art. 13 ust. 4 lub art. 14 ust. 5 RODO treści oświadczenia wykonawca nie składa (usunięcie treści oświadczenia np. przez jego wykreślenie).

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

Załącznik A: ” Standardowy formularz jednolitego europejskiego dokumentu zamówienia”

Część I: Informacje dotyczące postępowania o udzielenie zamówienia oraz instytucji zamawiającej lub podmiotu zamawiającego

*W przypadku postępowania o udzielenie zamówienia, w ramach których zaproszenie do ubiegania się o zamówienie opublikowano w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej, informacje wymagane w części I zostaną automatycznie wyszukane, pod warunkiem że do utworzenia i wypełnienia jednolitego europejskiego dokumentu zamówienia wykorzystany zostanie elektroniczny serwis poświęcony jednolitemu europejskiemu dokumentowi zamówienia¹. Adres publikacyjny stosownego ogłoszenia² w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej: Numer ogłoszenia w **Dz.U.** :.....*

Jeżeli nie opublikowano zaproszenia do ubiegania się o zamówienie w Dz.U., instytucja zamawiająca lub podmiot zamawiający muszą wypełnić informacje umożliwiające jednoznaczne zidentyfikowanie postępowania o udzielenie zamówienia:

W przypadku gdy publikacja ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej nie jest wymagana, proszę podać inne informacje umożliwiające jednoznaczne zidentyfikowanie postępowania o udzielenie zamówienia (np. adres publikacyjny na poziomie krajowym): [....]

INFORMACJE NA TEMAT POSTĘPOWANIA O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA

Informacje wymagane w części I zostaną automatycznie wyszukane, pod warunkiem że wyżej wymieniony elektroniczny serwis poświęcony jednolitemu europejskiemu dokumentowi zamówienia zostanie wykorzystany do utworzenia i wypełnienia tego dokumentu. W przeciwnym przypadku informacje te musi wypełnić wykonawca.

Tożsamość zamawiającego³	Odpowiedź:
Nazwa:	Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej, Sp. z o.o. ul. Chorzowska 150, 44-100 Gliwice tel. 032 33 04 600 www.pkm-gliwice.com.pl NIP: 631-21-25-476 REGON: 273604433 KRS 0000102832
Jakiego zamówienia dotyczy niniejszy dokument?	Odpowiedź:
Tytuł lub krótki opis udzielanego zamówienia ⁴ :	Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - Nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024
Numer referencyjny nadany sprawie przez instytucję zamawiającą lub podmiot zamawiający (jeżeli dotyczy) ⁵ :	PKM/UZP/PN/TT/1/2024

Wszystkie pozostałe informacje we wszystkich sekcjach jednolitego europejskiego dokumentu zamówienia powinien wypełnić wykonawca.

¹ Służby Komisji udostępnią instytucjom zamawiającym, podmiotom zamawiającym, wykonawcom, dostawcom usług elektronicznych i innym zainteresowanym stronom bezpłatny elektroniczny serwis poświęcony jednolitemu europejskiemu dokumentowi zamówienia.

² W przypadku **instytucji zamawiających: wstępne ogłoszenie informacyjne** wykorzystywane jako zaproszenie do ubiegania się o zamówienie albo **ogłoszenie o zamówieniu**.

W przypadku **podmiotów zamawiających: okresowe ogłoszenie informacyjne** wykorzystywane jako zaproszenie do ubiegania się o zamówienie, **ogłoszenie o zamówieniu lub ogłoszenie o istnieniu systemu kwalifikowania**.

³ Informacje te należy skopiować z sekcji I pkt I.1 stosownego ogłoszenia. W przypadku wspólnego zamówienia proszę podać nazwy wszystkich uczestniczących zamawiających.

⁴ Zob. pkt II.1.1 i II.1.3 stosownego ogłoszenia.

⁵ Zob. pkt II.1.1 stosownego ogłoszenia.

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

Część II: Informacje dotyczące wykonawcy

A: INFORMACJE NA TEMAT WYKONAWCY

Identyfikacja:	Odpowiedź:
Nazwa:	[]
Numer VAT, jeżeli dotyczy: Jeżeli numer VAT nie ma zastosowania, proszę podać inny krajowy numer identyfikacyjny, jeżeli jest wymagany i ma zastosowanie.	[] []
Adres pocztowy:	[.....]
Osoba lub osoby wyznaczone do kontaktów ¹ : Telefon: Adres e-mail: Adres internetowy (adres www) (jeżeli dotyczy):	[.....] [.....] [.....] [.....]
Informacje ogólne:	Odpowiedź:
Czy wykonawca jest mikroprzedsiębiorstwem bądź małym lub średnim przedsiębiorstwem ² ?	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie
<u>Jedynie w przypadku gdy zamówienie jest zastrzeżone³:</u> czy wykonawca jest zakładem pracy chronionej, „przedsiębiorstwem społecznym” ⁴ lub czy będzie realizował zamówienie w ramach programów zatrudnienia chronionego? Jeżeli tak, jaki jest odpowiedni odsetek pracowników niepełnosprawnych lub defaworyzowanych? Jeżeli jest to wymagane, proszę określić, do której kategorii lub których kategorii pracowników niepełnosprawnych lub defaworyzowanych należą dani pracownicy.	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie [...] [.....]
Jeżeli dotyczy, czy wykonawca jest wpisany do urzędowego wykazu zatwierdzonych wykonawców lub posiada	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie <input type="checkbox"/> Nie dotyczy

¹ Proszę powtórzyć informacje dotyczące osób wyznaczonych do kontaktów tyle razy, ile jest to konieczne.

² Por. zalecenie Komisji z dnia 6 maja 2003 r. dotyczące definicji mikroprzedsiębiorstw oraz małych i średnich przedsiębiorstw (Dz.U. L 124 z 20.5.2003, s. 36). Te informacje są wymagane wyłącznie do celów statystycznych.

Mikroprzedsiębiorstwo: przedsiębiorstwo, które zatrudnia mniej niż 10 osób i którego roczny obrót lub roczna suma bilansowa nie przekracza 2 milionów EUR.

Małe przedsiębiorstwo: przedsiębiorstwo, które zatrudnia mniej niż 50 osób i którego roczny obrót lub roczna suma bilansowa nie przekracza 10 milionów EUR.

Średnie przedsiębiorstwa: przedsiębiorstwa, które nie są mikroprzedsiębiorstwami ani małymi przedsiębiorstwami i które **zatrudniają mniej niż 250 osób i których roczny obrót nie przekracza 50 milionów EUR lub roczna suma bilansowa nie przekracza 43 milionów EUR.**

³ Zob. ogłoszenie o zamówieniu, pkt III.1.5.

⁴ Tj. przedsiębiorstwem, którego głównym celem jest społeczna i zawodowa integracja osób niepełnosprawnych lub defaworyzowanych.

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

równoważne zaświadczenie (np. w ramach krajowego systemu (wstępnego) kwalifikowania)?	
<p>Jeżeli tak:</p> <p>Proszę udzielić odpowiedzi w pozostałych fragmentach niniejszej sekcji, w sekcji B i, w odpowiednich przypadkach, sekcji C niniejszej części, uzupełnić część V (w stosownych przypadkach) oraz w każdym przypadku wypełnić i podpisać część VI.</p> <p>a) Proszę podać nazwę wykazu lub zaświadczenia i odpowiedni numer rejestracyjny lub numer zaświadczenia, jeżeli dotyczy:</p> <p>b) Jeżeli poświadczenie wpisu do wykazu lub wydania zaświadczenia jest dostępne w formie elektronicznej, proszę podać:</p> <p>c) Proszę podać dane referencyjne stanowiące podstawę wpisu do wykazu lub wydania zaświadczenia oraz, w stosownych przypadkach, klasyfikację nadaną w urzędowym wykazie¹:</p> <p>d) Czy wpis do wykazu lub wydane zaświadczenie obejmują wszystkie wymagane kryteria kwalifikacji?</p> <p>Jeżeli nie:</p> <p>Proszę dodatkowo uzupełnić brakujące informacje w części IV w sekcjach A, B, C lub D, w zależności od przypadku.</p> <p>WYŁĄCZNIE jeżeli jest to wymagane w stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia:</p> <p>e) Czy wykonawca będzie w stanie przedstawić zaświadczenie odnoszące się do płatności składek na ubezpieczenie społeczne i podatków lub przedstawić informacje, które umożliwią instytucji zamawiającej lub podmiotowi zamawiającemu uzyskanie tego zaświadczenia bezpośrednio za pomocą bezpłatnej krajowej bazy danych w dowolnym państwie członkowskim?</p> <p>Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać:</p>	<p>a) [.....]</p> <p>b) (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....][.....]</p> <p>c) [.....]</p> <p>d) <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie</p> <p>e) <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie</p> <p>(adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....][.....]</p>

¹ Dane referencyjne i klasyfikacja, o ile istnieją, są określone na zaświadczeniu.

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

Rodzaj uczestnictwa:	Odpowiedź:
Czy wykonawca bierze udział w postępowaniu o udzielenie zamówienia wspólnie z innymi wykonawcami ¹ ?	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie
Jeżeli tak, proszę dopilnować, aby pozostali uczestnicy przedstawili odrębne jednolite europejskie dokumenty zamówienia.	
Jeżeli tak: a) Proszę wskazać rolę wykonawcy w grupie (lider, odpowiedzialny za określone zadania itd.): b) Proszę wskazać pozostałych wykonawców biorących wspólnie udział w postępowaniu o udzielenie zamówienia: c) W stosownych przypadkach nazwa grupy biorącej udział:	a): [.....] b): [.....] c): [.....]
Części	Odpowiedź:
W stosownych przypadkach wskazanie części zamówienia, w odniesieniu do której (których) wykonawca zamierza złożyć ofertę.	[]

B: INFORMACJE NA TEMAT PRZEDSTAWICIELI WYKONAWCY

W stosownych przypadkach proszę podać imię i nazwisko (imiona i nazwiska) oraz adres(-y) osoby (osób) upoważnionej(-ych) do reprezentowania wykonawcy na potrzeby niniejszego postępowania o udzielenie zamówienia:

Osoby upoważnione do reprezentowania, o ile istnieją:	Odpowiedź:
Imię i nazwisko, wraz z datą i miejscem urodzenia, jeżeli są wymagane:	[.....], [.....]
Stanowisko/Działający(-a) jako:	[.....]
Adres pocztowy:	[.....]
Telefon:	[.....]
Adres e-mail:	[.....]
W razie potrzeby proszę podać szczegółowe informacje dotyczące przedstawicielstwa (jego form, zakresu, celu itd.):	[.....]

C: INFORMACJE NA TEMAT POLEGANIA NA ZDOLNOŚCI INNYCH PODMIOTÓW

Zależność od innych podmiotów:	Odpowiedź:
Czy wykonawca polega na zdolności innych podmiotów w celu spełnienia kryteriów kwalifikacji określonych poniżej w części IV oraz (ewentualnych) kryteriów i zasad określonych poniżej w części V?	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie

Jeżeli tak, proszę przedstawić – **dla każdego** z podmiotów, których to dotyczy – odrębny formularz jednolitego europejskiego dokumentu zamówienia zawierający informacje wymagane w **niniejszej części sekcja A i B oraz w części III**, należycie wypełniony i podpisany przez dane podmioty. Należy zauważyć, że dotyczy to również wszystkich pracowników technicznych lub służb technicznych, nienależących bezpośrednio do przedsiębiorstwa danego wykonawcy, w szczególności tych odpowiedzialnych za kontrolę jakości, a w przypadku zamówień publicznych na roboty budowlane – tych, do których wykonawca będzie mógł się zwrócić o wykonanie robót budowlanych. O ile ma to znaczenie dla

¹ Zwłaszcza w ramach grupy, konsorcjum, spółki joint venture lub podobnego podmiotu.

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

określonych zdolności, na których polega wykonawca, proszę dołączyć – dla każdego z podmiotów, których to dotyczy – informacje wymagane w częściach IV i V¹.

D: Informacje dotyczące podwykonawców, na których zdolności wykonawca nie polega

(Sekcja, którą należy wypełnić jedynie w przypadku gdy instytucja zamawiająca lub podmiot zamawiający wprost tego zażąda)

Podwykonawstwo:	Odpowiedź:
Czy wykonawca zamierza zlecić osobom trzecim podwykonawstwo jakiegokolwiek części zamówienia?	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie Jeżeli tak i o ile jest to wiadome , proszę podać wykaz proponowanych podwykonawców: [...]

Jeżeli instytucja zamawiająca lub podmiot zamawiający wyraźnie żąda przedstawienia tych informacji oprócz informacji wymaganych w niniejszej sekcji, proszę przedstawić – dla każdego podwykonawcy (każdej kategorii podwykonawców), których to dotyczy – informacje wymagane w niniejszej części sekcja A i B oraz w części III.

¹ Np. dla służb technicznych zaangażowanych w kontrolę jakości: część IV, sekcja C, pkt 3.

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

Część III: Podstawy wykluczenia

A: PODSTAWY ZWIĄZANE Z WYROKAMI SKAZUJĄCYMI ZA PRZESTĘPSTWO

<p>W art. 57 ust. 1 dyrektywy 2014/24/UE określono następujące powody wykluczenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. udział w organizacji przestępczej¹; 2. korupcja²; 3. nadużycie finansowe³; 4. przestępstwa terrorystyczne lub przestępstwa związane z działalnością terrorystyczną⁴ 5. pranie pieniędzy lub finansowanie terroryzmu⁵ 6. praca dzieci i inne formy handlu ludźmi⁶.

Podstawy związane z wyrokami skazującymi za przestępstwo na podstawie przepisów krajowych stanowiących wdrożenie podstaw określonych w art. 57 ust. 1 wspomnianej dyrektywy:	Odpowiedź:
Czy w stosunku do samego wykonawcy bądź jakiegokolwiek osoby będącej członkiem organów administracyjnych, zarządzających lub nadzorczych wykonawcy, lub posiadającej w przedsiębiorstwie wykonawcy uprawnienia do reprezentowania, uprawnienia decyzyjne lub kontrolne, wydany został prawomocny wyrok z jednego z wyżej wymienionych powodów, orzeczeniem sprzed najwyżej pięciu lat lub w którym okres wykluczenia określony bezpośrednio w wyroku nadal obowiązuje?	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać: (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....][.....] ⁷
Jeżeli tak , proszę podać ⁸ : a) datę wyroku, określić, których spośród punktów 1–6 on dotyczy, oraz podać powód(-ody) skazania; b) wskazać, kto został skazany []; c) w zakresie, w jakim zostało to bezpośrednio ustalone w wyroku:	a) data: [], punkt(-y): [], powód(-ody): [] b) [.....] c) długość okresu wykluczenia [.....] oraz punkt(-y), którego(-ych) to dotyczy. Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać: (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....][.....] ⁹

¹ Zgodnie z definicją zawartą w art. 2 decyzji ramowej Rady 2008/841/WSiSW z dnia 24 października 2008 r. w sprawie zwalczania przestępczości zorganizowanej (Dz.U. L 300 z 11.11.2008, s. 42).

² Zgodnie z definicją zawartą w art. 3 Konwencji w sprawie zwalczania korupcji urzędników Wspólnot Europejskich i urzędników państw członkowskich Unii Europejskiej (Dz.U. C 195 z 25.6.1997, s. 1) i w art. 2 ust. 1 decyzji ramowej Rady 2003/568/WSiSW z dnia 22 lipca 2003 r. w sprawie zwalczania korupcji w sektorze prywatnym (Dz.U. L 192 z 31.7.2003, s. 54). Ta podstawa wykluczenia obejmuje również korupcję zdefiniowaną w prawie krajowym instytucji zamawiającej (podmiotu zamawiającego) lub wykonawcy.

³ W rozumieniu art. 1 Konwencji w sprawie ochrony interesów finansowych Wspólnot Europejskich (Dz.U. C 316 z 27.11.1995, s. 48).

⁴ Zgodnie z definicją zawartą w art. 1 i 3 decyzji ramowej Rady z dnia 13 czerwca 2002 r. w sprawie zwalczania terroryzmu (Dz.U. L 164 z 22.6.2002, s. 3). Ta podstawa wykluczenia obejmuje również podżeganie do popełnienia przestępstwa, pomocnictwo, współsprawstwo lub usiłowanie popełnienia przestępstwa, o których mowa w art. 4 tejże decyzji ramowej.

⁵ Zgodnie z definicją zawartą w art. 1 dyrektywy 2005/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 października 2005 r. w sprawie przeciwdziałania korzystaniu z systemu finansowego w celu prania pieniędzy oraz finansowania terroryzmu (Dz.U. L 309 z 25.11.2005, s. 15).

⁶ Zgodnie z definicją zawartą w art. 2 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/36/UE z dnia 5 kwietnia 2011 r. w sprawie zapobiegania handlowi ludźmi i zwalczania tego procederu oraz ochrony ofiar, zastępującej decyzję ramową Rady 2002/629/WSiSW (Dz.U. L 101 z 15.4.2011, s. 1).

⁷ Proszę powtórzyć tyle razy, ile jest to konieczne.

⁸ Proszę powtórzyć tyle razy, ile jest to konieczne.

⁹ Proszę powtórzyć tyle razy, ile jest to konieczne.

(230)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM,
Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - Nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

W przypadku skazania, czy wykonawca przedsięwziął środki w celu wykazania swojej rzetelności pomimo istnienia odpowiedniej podstawy wykluczenia ¹ („samooczyszczenie”)?	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie
Jeżeli tak , proszę opisać przedsięwzięte środki ² :	[.....]

B: PODSTAWY ZWIĄZANE Z PŁATNOŚCIĄ PODATKÓW LUB SKŁADEK NA UBEZPIECZENIE SPOŁECZNE

Płatność podatków lub składek na ubezpieczenie społeczne:	Odpowiedź:	
Czy wykonawca wywiązał się ze wszystkich obowiązków dotyczących płatności podatków lub składek na ubezpieczenie społeczne , zarówno w państwie, w którym ma siedzibę, jak i w państwie członkowskim instytucji zamawiającej lub podmiotu zamawiającego, jeżeli jest ono inne niż państwo siedziby?	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie	
Jeżeli nie , proszę wskazać: a) państwo lub państwo członkowskie, którego to dotyczy; b) jakiej kwoty to dotyczy? c) w jaki sposób zostało ustalone to naruszenie obowiązków: 1) w trybie decyzji sądowej lub administracyjnej: <ul style="list-style-type: none"> - Czy ta decyzja jest ostateczna i wiążąca? - Proszę podać datę wyroku lub decyzji. - W przypadku wyroku, o ile została w nim bezpośrednio określona, długość okresu wykluczenia: 2) w inny sposób ? Proszę sprecyzować, w jaki: d) Czy wykonawca spełnił lub spełni swoje obowiązki, dokonując płatności należnych podatków lub składek na ubezpieczenie społeczne, lub też zawierając wiążące porozumienia w celu spłaty tych należności, obejmujące w stosownych przypadkach narosłe odsetki lub grzywny?	Podatki	Składki na ubezpieczenia społeczne
	a) [.....]	a) [.....]
	b) [.....]	b) [.....]
	c1) <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie	c1) <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie
	<ul style="list-style-type: none"> - <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie - [.....] - [.....] 	<ul style="list-style-type: none"> - <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie - [.....] - [.....]
c2) [...]	c2) [...]	
d) <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie	d) <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie	
Jeżeli tak , proszę podać szczegółowe informacje na ten temat: [.....]	Jeżeli tak , proszę podać szczegółowe informacje na ten temat: [.....]	
Jeżeli odnośna dokumentacja dotycząca płatności podatków lub składek na ubezpieczenie społeczne jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać:	(adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): ³ [.....][.....][.....]	

¹ Zgodnie z przepisami krajowymi wdrażającymi art. 57 ust. 6 dyrektywy 2014/24/UE.

² Uwzględniając charakter popełnionych przestępstw (jednorazowe, powtarzające się, systematyczne itd.), objaśnienie powinno wykazywać stosowność przedsięwziętych środków.

³ Proszę powtórzyć tyle razy, ile jest to konieczne.

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

C: PODSTAWY ZWIĄZANE Z NIETYTUŁACALNOŚCIĄ, KONFLIKTEM INTERESÓW LUB WYKROCZENIAMI ZAWODOWYMI¹

Należy zauważyć, że do celów niniejszego zamówienia niektóre z poniższych podstaw wykluczenia mogą być zdefiniowane bardziej precyzyjnie w prawie krajowym, w stosownym ogłoszeniu lub w dokumentach zamówienia. Tak więc prawo krajowe może na przykład stanowić, że pojęcie „poważnego wykroczenia zawodowego” może obejmować kilka różnych postaci zachowania stanowiącego wykroczenie.

Informacje dotyczące ewentualnej nietytułacalności, konfliktu interesów lub wykroczeń zawodowych	Odpowiedź:
Czy wykonawca, wedle własnej wiedzy, naruszył swoje obowiązki w dziedzinie prawa środowiska, prawa socjalnego i prawa pracy ² ?	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie Jeżeli tak , czy wykonawca przedsięwziął środki w celu wykazania swojej rzetelności pomimo istnienia odpowiedniej podstawy wykluczenia („samooczyszczenie”)? <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie Jeżeli tak , proszę opisać przedsięwzięte środki: [.....]
Czy wykonawca znajduje się w jednej z następujących sytuacji: a) zbankrutował ; lub b) prowadzone jest wobec niego postępowanie upadłościowe lub likwidacyjne; lub c) zawarł układ z wierzycielami ; lub d) znajduje się w innej tego rodzaju sytuacji wynikającej z podobnej procedury przewidzianej w krajowych przepisach ustawowych i wykonawczych ³ ; lub e) jego aktywami zarządza likwidator lub sąd; lub f) jego działalność gospodarcza jest zawieszona? Jeżeli tak: – Proszę podać szczegółowe informacje: – Proszę podać powody, które pomimo powyższej sytuacji umożliwiają realizację zamówienia, z uwzględnieniem mających zastosowanie przepisów krajowych i środków dotyczących kontynuowania działalności gospodarczej ⁴ . Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać:	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie – [.....] – [.....] (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....]
	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie [.....]

¹ Zob. art. 57 ust. 4 dyrektywy 2014/24/WE.

² O których mowa, do celów niniejszego zamówienia, w prawie krajowym, w stosownym ogłoszeniu lub w dokumentach zamówienia bądź w art. 18 ust. 2 dyrektywy 2014/24/UE.

³ Zob. przepisy krajowe, stosowne ogłoszenie lub dokumenty zamówienia.

⁴ Nie trzeba podawać tych informacji, jeżeli wykluczenie wykonawców w jednym z przypadków wymienionych w lit. a)–f) stało się obowiązkowe na mocy obowiązującego prawa krajowego bez żadnej możliwości odstępstwa w sytuacji, gdy wykonawcy są pomimo to w stanie zrealizować zamówienie.

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

Czy wykonawca jest winien poważnego wykroczenia zawodowego ¹ ? Jeżeli tak, proszę podać szczegółowe informacje na ten temat:	Jeżeli tak , czy wykonawca przedsięwziął środki w celu samooczyszczenia? <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie Jeżeli tak , proszę opisać przedsięwzięte środki: [.....]
Czy wykonawca zawarł z innymi wykonawcami porozumienia mające na celu zakłócenie konkurencji ? Jeżeli tak , proszę podać szczegółowe informacje na ten temat:	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie [...] Jeżeli tak , czy wykonawca przedsięwziął środki w celu samooczyszczenia? <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie Jeżeli tak , proszę opisać przedsięwzięte środki: [.....]
Czy wykonawca wie o jakimkolwiek konflikcie interesów ² spowodowanym jego udziałem w postępowaniu o udzielenie zamówienia? Jeżeli tak , proszę podać szczegółowe informacje na ten temat:	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie [...]
Czy wykonawca lub przedsiębiorstwo związane z wykonawcą doradzał(-o) instytucji zamawiającej lub podmiotowi zamawiającemu bądź był(-o) w inny sposób zaangażowany(-e) w przygotowanie postępowania o udzielenie zamówienia? Jeżeli tak , proszę podać szczegółowe informacje na ten temat:	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie [...]
Czy wykonawca znajdował się w sytuacji, w której wcześniejsza umowa w sprawie zamówienia publicznego, wcześniejsza umowa z podmiotem zamawiającym lub wcześniejsza umowa w sprawie koncesji została rozwiązana przed czasem , lub w której nałożone zostało odszkodowanie bądź inne porównywalne sankcje w związku z tą wcześniejszą umową? Jeżeli tak , proszę podać szczegółowe informacje na ten temat:	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie [...] Jeżeli tak , czy wykonawca przedsięwziął środki w celu samooczyszczenia? <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie Jeżeli tak , proszę opisać przedsięwzięte środki: [.....]
Czy wykonawca może potwierdzić, że: nie jest winny poważnego wprowadzenia w błąd przy dostarczaniu informacji wymaganych do weryfikacji braku podstaw wykluczenia lub do weryfikacji spełnienia kryteriów kwalifikacji; b) nie zataił tych informacji; c) jest w stanie niezwłocznie przedstawić dokumenty potwierdzające wymagane przez instytucję zamawiającą lub podmiot zamawiający; oraz d) nie przedsięwziął kroków, aby w bezprawny sposób wpłynąć na proces podejmowania decyzji przez instytucję zamawiającą lub podmiot zamawiający, pozyskać informacje poufne, które mogą dać mu nienależną przewagę w postępowaniu o udzielenie zamówienia, lub wskutek zaniedbania przedstawić wprowadzające w błąd informacje,	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie

¹ W stosownych przypadkach zob. definicje w prawie krajowym, stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia.

² Wskazanym w prawie krajowym, stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia.

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

które mogą mieć istotny wpływ na decyzje w sprawie wykluczenia, kwalifikacji lub udzielenia zamówienia?	
---------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

D: INNE PODSTAWY WYKLUCZENIA, KTÓRE MOGĄ BYĆ PRZEWIDZIANE W PRZEPISACH KRAJOWYCH PAŃSTWA CZŁONKOWSKIEGO INSTYTUCJI ZAMAWIAJĄCEJ LUB PODMIOTU ZAMAWIAJĄCEGO

Podstawy wykluczenia o charakterze wyłącznie krajowym	Odpowiedź:
Czy mają zastosowanie podstawy wykluczenia o charakterze wyłącznie krajowym określone w stosownym ogłoszeniu lub w dokumentach zamówienia? Jeżeli dokumentacja wymagana w stosownym ogłoszeniu lub w dokumentach zamówienia jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać:	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....] ¹
W przypadku gdy ma zastosowanie którakolwiek z podstaw wykluczenia o charakterze wyłącznie krajowym , czy wykonawca przedsięwziął środki w celu samooczyszczenia? Jeżeli tak , proszę opisać przedsięwzięte środki:	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie [.....]

¹ Proszę powtórzyć tyle razy, ile jest to konieczne.

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

Część IV: Kryteria kwalifikacji

W odniesieniu do kryteriów kwalifikacji (sekcja α lub sekcje A–D w niniejszej części) wykonawca oświadcza, że:

α: OGÓLNE OŚWIADCZENIE DOTYCZĄCE WSZYSTKICH KRYTERIÓW KWALIFIKACJI

Wykonawca powinien wypełnić to pole jedynie w przypadku gdy instytucja zamawiająca lub podmiot zamawiający wskazały w stosownym ogłoszeniu lub w dokumentach zamówienia, o których mowa w ogłoszeniu, że wykonawca może ograniczyć się do wypełnienia sekcji α w części IV i nie musi wypełniać żadnej z pozostałych sekcji w części IV:

Spełnienie wszystkich wymaganych kryteriów kwalifikacji	Odpowiedź
Spełnia wymagane kryteria kwalifikacji:	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie

A: KOMPETENCJE

Wykonawca powinien przedstawić informacje jedynie w przypadku gdy instytucja zamawiająca lub podmiot zamawiający wymagają danych kryteriów kwalifikacji w stosownym ogłoszeniu lub w dokumentach zamówienia, o których mowa w ogłoszeniu.

Kompetencje	Odpowiedź
1) Figuruje w odpowiednim rejestrze zawodowym lub handlowym prowadzonym w państwie członkowskim siedziby wykonawcy ¹ : Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać:	[...] (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....]
2) W odniesieniu do zamówień publicznych na usługi: Czy konieczne jest posiadanie określonego zezwolenia lub bycie członkiem określonej organizacji, aby mieć możliwość świadczenia usługi, o której mowa, w państwie siedziby wykonawcy? Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać:	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie Jeżeli tak, proszę określić, o jakie zezwolenie lub status członkowski chodzi, i wskazać, czy wykonawca je posiada: [...] <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....]

B: SYTUACJA EKONOMICZNA I FINANSOWA

Wykonawca powinien przedstawić informacje jedynie w przypadku gdy instytucja zamawiająca lub podmiot zamawiający wymagają danych kryteriów kwalifikacji w stosownym ogłoszeniu lub w dokumentach zamówienia, o których mowa w ogłoszeniu.

Sytuacja ekonomiczna i finansowa	Odpowiedź:
1a) Jego („ogólny”) roczny obrót w ciągu określonej liczby lat obrotowych wymaganej w stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia jest następujący: lub 1b) Jego średni roczny obrót w ciągu określonej liczby lat wymaganej w stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia jest następujący² (): Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać:	rok: [.....] obrót: [.....] [...] waluta rok: [.....] obrót: [.....] [...] waluta rok: [.....] obrót: [.....] [...] waluta (liczba lat, średni obrót): [.....], [.....] [...] waluta (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....]

¹ Zgodnie z opisem w załączniku XI do dyrektywy 2014/24/UE; wykonawcy z niektórych państw członkowskich mogą być zobowiązani do spełnienia innych wymogów określonych w tym załączniku.

² Jedynie jeżeli jest to dopuszczone w stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia.

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

2a) Jego roczny („specyficzny”) obrót w obszarze działalności gospodarczej objętym zamówieniem i określonym w stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia w ciągu wymaganej liczby lat obrotowych jest następujący: lub 2b) Jego średni roczny obrót w przedmiotowym obszarze i w ciągu określonej liczby lat wymaganej w stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia jest następujący¹: Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać:	rok: [.....] obrót: [.....] [...] waluta rok: [.....] obrót: [.....] [...] waluta rok: [.....] obrót: [.....] [...] waluta (liczba lat, średni obrót): [.....], [.....] [...] waluta (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....]
3) W przypadku gdy informacje dotyczące obrotu (ogólnego lub specyficznego) nie są dostępne za cały wymagany okres, proszę podać datę założenia przedsiębiorstwa wykonawcy lub rozpoczęcia działalności przez wykonawcę:	[.....]
4) W odniesieniu do wskaźników finansowych² określonych w stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia wykonawca oświadcza, że aktualna(-e) wartość(-ci) wymaganego(-ych) wskaźnika(-ów) jest (są) następująca(-e): Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać:	(określenie wymaganego wskaźnika – stosunek X do Y ³ – oraz wartość): [.....], [.....] ⁴ (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....]
5) W ramach ubezpieczenia z tytułu ryzyka zawodowego wykonawca jest ubezpieczony na następującą kwotę: Jeżeli te informacje są dostępne w formie elektronicznej, proszę wskazać:	[.....] [...] waluta (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....]
6) W odniesieniu do innych ewentualnych wymogów ekonomicznych lub finansowych , które mogły zostać określone w stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia, wykonawca oświadcza, że Jeżeli odnośna dokumentacja, która mogła zostać określona w stosownym ogłoszeniu lub w dokumentach zamówienia, jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać:	[.....] (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....]

C: ZDOLNOŚĆ TECHNICZNA I ZAWODOWA

Wykonawca powinien przedstawić informacje jedynie w przypadku gdy instytucja zamawiająca lub podmiot zamawiający wymagają danych kryteriów kwalifikacji w stosownym ogłoszeniu lub w dokumentach zamówienia, o których mowa w ogłoszeniu.

¹ Jedynie jeżeli jest to dopuszczane w stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia.

² Np. stosunek aktywów do zobowiązań.

³ Np. stosunek aktywów do zobowiązań.

⁴ Proszę powtórzyć tyle razy, ile jest to konieczne.

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

Zdolność techniczna i zawodowa	Odpowiedź:								
1a) Jedynie w odniesieniu do zamówień publicznych na roboty budowlane : W okresie odniesienia ¹ wykonawca wykonał następujące roboty budowlane określonego rodzaju : Jeżeli odnośna dokumentacja dotycząca zadowalającego wykonania i rezultatu w odniesieniu do najważniejszych robót budowlanych jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać:	Liczba lat (okres ten został wskazany w stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia): [...] Roboty budowlane: [.....] (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....]								
1b) Jedynie w odniesieniu do zamówień publicznych na dostawy i zamówień publicznych na usługi : W okresie odniesienia ² wykonawca zrealizował następujące główne dostawy określonego rodzaju lub wyświadczył następujące główne usługi określonego rodzaju : Przy sporządzaniu wykazu proszę podać kwoty, daty i odbiorców, zarówno publicznych, jak i prywatnych ³ :	Liczba lat (okres ten został wskazany w stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia): [...] <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Opis</th> <th style="width: 17%;">Kwoty</th> <th style="width: 17%;">Daty</th> <th style="width: 33%;">Odbiorcy</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Opis	Kwoty	Daty	Odbiorcy				
Opis	Kwoty	Daty	Odbiorcy						
2) Może skorzystać z usług następujących pracowników technicznych lub służb technicznych ⁴ , w szczególności tych odpowiedzialnych za kontrolę jakości: W przypadku zamówień publicznych na roboty budowlane wykonawca będzie mógł się zwrócić do następujących pracowników technicznych lub służb technicznych o wykonanie robót:	[.....] [.....]								
3) Korzysta z następujących urządzeń technicznych oraz środków w celu zapewnienia jakości , a jego zaplecze naukowo-badawcze jest następujące:	[.....]								
4) Podczas realizacji zamówienia będzie mógł stosować następujące systemy zarządzania łańcuchem dostaw i śledzenia łańcucha dostaw :	[.....]								
5) W odniesieniu do produktów lub usług o złożonym charakterze, które mają zostać dostarczone, lub – wyjątkowo – w odniesieniu do produktów lub usług o szczególnym przeznaczeniu : Czy wykonawca zezwoli na przeprowadzenie kontroli ⁵ swoich zdolności produkcyjnych lub zdolności technicznych , a w razie konieczności także dostępnych mu środków naukowych i badawczych , jak również środków kontroli jakości ?	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie								
6) Następującym wykształceniem i kwalifikacjami zawodowymi legitymuje się: a) sam usługodawca lub wykonawca: lub (w zależności od wymogów określonych w stosownym	a) [.....]								

¹ Instytucje zamawiające mogą **wymagać**, aby okres ten wynosił do pięciu lat, i **dopuszczać** legitymowanie się doświadczeniem sprzed **ponad** pięciu lat.

² Instytucje zamawiające mogą **wymagać**, aby okres ten wynosił do trzech lat, i **dopuszczać** legitymowanie się doświadczeniem sprzed **ponad** trzech lat.

³ Innymi słowy, należy wymienić **wszystkich** odbiorców, a wykaz powinien obejmować zarówno klientów publicznych, jak i prywatnych w odniesieniu do przedmiotowych dostaw lub usług.

⁴ W przypadku pracowników technicznych lub służb technicznych nienależących bezpośrednio do przedsiębiorstwa danego wykonawcy, lecz na których zdolności wykonawca ten polega, jak określono w części II sekcja C, należy wypełnić odrębne formularze jednolitego europejskiego dokumentu zamówienia.

⁵ Kontrolę ma przeprowadzać instytucja zamawiająca lub – w przypadku gdy instytucja ta wyrazi na to zgodę – w jej imieniu, właściwy organ rządowy państwa, w którym dostawca lub usługodawca ma siedzibę.

(237)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM,
Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - Nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia): b) jego kadra kierownicza:	b) [.....]
7) Podczas realizacji zamówienia wykonawca będzie mógł stosować następujące środki zarządzania środowiskowego :	[.....]
8) Wielkość średniego rocznego zatrudnienia u wykonawcy oraz liczebność kadry kierowniczej w ostatnich trzech latach są następujące	Rok, średnie roczne zatrudnienie: [.....], [.....] [.....], [.....] [.....], [.....] Rok, liczebność kadry kierowniczej: [.....], [.....] [.....], [.....] [.....], [.....]
9) Będzie dysponował następującymi narzędziami, wyposażeniem zakładu i urządzeniami technicznymi na potrzeby realizacji zamówienia:	[.....]
10) Wykonawca zamierza ewentualnie zlecić podwykonawcom¹ następującą część (procentową) zamówienia:	[.....]
11) W odniesieniu do zamówień publicznych na dostawy : Wykonawca dostarczy wymagane próbki, opisy lub fotografie produktów, które mają być dostarczone i którym nie musi towarzyszyć świadectwo autentyczności. Wykonawca oświadcza ponadto, że w stosownych przypadkach przedstawi wymagane świadectwa autentyczności. Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać:	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie <input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....]
12) W odniesieniu do zamówień publicznych na dostawy : Czy wykonawca może przedstawić wymagane zaświadczenia sporządzone przez urzędowe instytuty lub agencje kontroli jakości o uznanych kompetencjach, potwierdzające zgodność produktów poprzez wyraźne odniesienie do specyfikacji technicznych lub norm, które zostały określone w stosownym ogłoszeniu lub dokumentach zamówienia? Jeżeli nie , proszę wyjaśnić dlaczego, i wskazać, jakie inne środki dowodowe mogą zostać przedstawione: Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać:	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie [...] (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....]

D: SYSTEMY ZAPEWNIANIA JAKOŚCI I NORMY ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKOWEGO

Wykonawca powinien przedstawić informacje jedynie w przypadku gdy instytucja zamawiająca lub podmiot zamawiający wymagają systemów zapewniania jakości lub norm zarządzania środowiskowego w stosownym ogłoszeniu lub w dokumentach zamówienia, o których mowa w ogłoszeniu.

¹ Należy zauważyć, że jeżeli wykonawca **postanowił** zlecić podwykonawcom realizację części zamówienia **oraz** polega na zdolności podwykonawców na potrzeby realizacji tej części, to należy wypełnić odrębny jednolity europejski dokument zamówienia dla tych podwykonawców (zob. powyżej, część II sekcja C).

(238)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM,
Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - Nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

Systemy zapewniania jakości i normy zarządzania środowiskowego	Odpowiedź:
<p>Czy wykonawca będzie w stanie przedstawić zaświadczenia sporządzone przez niezależne jednostki, poświadczające spełnienie przez wykonawcę wymaganych norm zapewniania jakości, w tym w zakresie dostępności dla osób niepełnosprawnych?</p> <p>Jeżeli nie, proszę wyjaśnić dlaczego, i określić, jakie inne środki dowodowe dotyczące systemu zapewniania jakości mogą zostać przedstawione: Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać:</p>	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie [.....] [.....] (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....]
<p>Czy wykonawca będzie w stanie przedstawić zaświadczenia sporządzone przez niezależne jednostki, poświadczające spełnienie przez wykonawcę wymogów określonych systemów lub norm zarządzania środowiskowego?</p> <p>Jeżeli nie, proszę wyjaśnić dlaczego, i określić, jakie inne środki dowodowe dotyczące systemów lub norm zarządzania środowiskowego mogą zostać przedstawione: Jeżeli odnośna dokumentacja jest dostępna w formie elektronicznej, proszę wskazać:</p>	<input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie [.....] [.....] (adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....]

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

Część V: Ograniczanie liczby kwalifikujących się kandydatów

Wykonawca powinien przedstawić informacje jedynie w przypadku gdy instytucja zamawiająca lub podmiot zamawiający określili obiektywne i niedyskryminacyjne kryteria lub zasady, które mają być stosowane w celu ograniczenia liczby kandydatów, którzy zostaną zaproszeni do złożenia ofert lub prowadzenia dialogu. Te informacje, którym mogą towarzyszyć wymogi dotyczące (rodzajów) zaświadczeń lub rodzajów dowodów w formie dokumentów, które ewentualnie należy przedstawić, określono w stosownym ogłoszeniu lub w dokumentach zamówienia, o których mowa w ogłoszeniu. Dotyczy jedynie procedury ograniczonej, procedury konkurencyjnej z negocjacjami, dialogu konkurencyjnego i partnerstwa innowacyjnego:

Wykonawca oświadcza, że:

Ograniczanie liczby kandydatów	Odpowiedź:
<p>W następujący sposób spełnia obiektywne i niedyskryminacyjne kryteria lub zasady, które mają być stosowane w celu ograniczenia liczby kandydatów:</p> <p>W przypadku gdy wymagane są określone zaświadczenia lub inne rodzaje dowodów w formie dokumentów, proszę wskazać dla każdego z nich, czy wykonawca posiada wymagane dokumenty:</p> <p>Jeżeli niektóre z tych zaświadczeń lub rodzajów dowodów w formie dokumentów są dostępne w postaci elektronicznej¹, proszę wskazać dla każdego z nich:</p>	<p>[...]</p> <p><input type="checkbox"/> Tak <input type="checkbox"/> Nie²</p> <p>(adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji): [.....][.....][.....]³</p>

Część VI: Oświadczenia końcowe

Niżej podpisany(-a)(-i) oficjalnie oświadcza(-ja), że informacje podane powyżej w częściach II–V są dokładne i prawidłowe oraz że zostały przedstawione z pełną świadomością konsekwencji poważnego wprowadzenia w błąd.

Niżej podpisany(-a)(-i) oficjalnie oświadcza(-ja), że jest (są) w stanie, na żądanie i bez zwłoki, przedstawić zaświadczenia i inne rodzaje dowodów w formie dokumentów, z wyjątkiem przypadków, w których:

- a) instytucja zamawiająca lub podmiot zamawiający ma możliwość uzyskania odpowiednich dokumentów potwierdzających bezpośrednio za pomocą bezpłatnej krajowej bazy danych w dowolnym państwie członkowskim⁴, lub
- b) najpóźniej od dnia 18 kwietnia 2018 r.⁵, instytucja zamawiająca lub podmiot zamawiający już posiada odpowiednią dokumentację.

Niżej podpisany(-a)(-i) oficjalnie wyraża(-ja) zgodę na to, aby [wskazać instytucję zamawiającą lub podmiot zamawiający określone w części I, sekcja A] uzyskał(-a)(-o) dostęp do dokumentów potwierdzających informacje, które zostały przedstawione w [wskazać część/sekcję/punkt(-y), których to dotyczy] niniejszego jednolitego europejskiego dokumentu zamówienia, na potrzeby [określić postępowanie o udzielenie zamówienia: (skrócony opis, adres publikacyjny w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej, numer referencyjny)].

Data, miejscowość oraz – jeżeli jest to wymagane lub konieczne – podpis(-y): [.....]

¹ Proszę jasno wskazać, do której z pozycji odnosi się odpowiedź.

² Proszę powtórzyć tyle razy, ile jest to konieczne.

³ Proszę powtórzyć tyle razy, ile jest to konieczne.

⁴ Pod warunkiem że wykonawca przekazał niezbędne informacje (adres internetowy, dane wydającego urzędu lub organu, dokładne dane referencyjne dokumentacji) umożliwiające instytucji zamawiającej lub podmiotowi zamawiającemu tę czynność. W razie potrzeby musi temu towarzyszyć odpowiednia zgoda na uzyskanie takiego dostępu.

⁵ W zależności od wdrożenia w danym kraju artykułu 59 ust. 5 akapit drugi dyrektywy 2014/24/UE.

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM,
Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach
- nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024

FORMULARZ OFERTOWY

Upoważnieni przedstawiciele Wykonawcy:

[Blank area for location and date]

(miejsowość, data)

[Blank area for qualified electronic signatures]

(kwalifikowane podpisy elektroniczne)

(241)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM,
Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - Nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------

Załącznik A1: Oświadczenia wykonawcy/wykonawcy wspólnie ubiegającego się o udzielenie zamówienia

DOTYCZĄCE PRZESŁANEK WYKLUCZENIA Z ART. 5K ROZPORZĄDZENIA 833/2014 ORAZ ART. 7 UST. 1 USTAWY O SZCZEGÓLNYCH ROZWIĄZANIACH W ZAKRESIE PRZECIWDZIAŁANIA WSPIERANIU AGRESJI NA UKRAINĘ ORAZ SŁUŻĄCYCH OCHRONIE BEZPIECZEŃSTWA NARODOWEGO

składane na podstawie art. 125 ust. 1 ustawy Pzp

Na potrzeby postępowania o udzielenie zamówienia publicznego pn. „Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla Przedsiębiorstwa Komunikacji Miejskiej Spółki z ograniczoną odpowiedzialnością z siedzibą w Gliwicach, ul. Chorzowska 150”, prowadzonego przez Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach, oświadczam, co następuje:

OŚWIADCZENIA DOTYCZĄCE WYKONAWCY:

1. Oświadczam, że nie podlegam wykluczeniu z postępowania na podstawie art. 5k rozporządzenia Rady (UE) nr 833/2014 z dnia 31 lipca 2014 r. dotyczącego środków ograniczających w związku z działaniami Rosji destabilizującymi sytuację na Ukrainie (Dz. Urz. UE nr L 229 z 31.7.2014, str. 1), dalej: rozporządzenie 833/2014, w brzmieniu nadanym rozporządzeniem Rady (UE) 2022/576 w sprawie zmiany rozporządzenia (UE) nr 833/2014 dotyczącego środków ograniczających w związku z działaniami Rosji destabilizującymi sytuację na Ukrainie (Dz. Urz. UE nr L 111 z 8.4.2022, str. 1), dalej: rozporządzenie 2022/576.¹
2. Oświadczam, że nie zachodzą w stosunku do mnie przesłanki wykluczenia z postępowania na podstawie art. 7 ust. 1 ustawy z dnia 13 kwietnia 2022 r. o szczególnych rozwiązaniach w zakresie przeciwdziałania wspieraniu agresji na Ukrainę oraz służących ochronie bezpieczeństwa narodowego (Dz. U. poz. 835).²

¹ Zgodnie z treścią art. 5k ust. 1 rozporządzenia 833/2014 w brzmieniu nadanym rozporządzeniem 2022/576 zakazuje się udzielania lub dalszego wykonywania wszelkich zamówień publicznych lub koncesji objętych zakresem dyrektyw w sprawie zamówień publicznych, a także zakresem art. 10 ust. 1, 3, ust. 6 lit. a)–e), ust. 8, 9 i 10, art. 11, 12, 13 i 14 dyrektywy 2014/23/UE, art. 7 i 8, art. 10 lit. b)–f) i lit. h)–j) dyrektywy 2014/24/UE, art. 18, art. 21 lit. b)–e) i lit. g)–j), art. 29 i 30 dyrektywy 2014/25/UE oraz art. 13 lit. a)–d), lit. f)–h) i lit. j) dyrektywy 2009/81/WE na rzecz lub z udziałem:

- a) obywateli rosyjskich lub osób fizycznych lub prawnych, podmiotów lub organów z siedzibą w Rosji;
- b) osób prawnych, podmiotów lub organów, do których prawa własności bezpośrednio lub pośrednio w ponad 50 % należą do podmiotu, o którym mowa w lit. a) niniejszego ustępu; lub
- c) osób fizycznych lub prawnych, podmiotów lub organów działających w imieniu lub pod kierunkiem podmiotu, o którym mowa w lit. a) lub b) niniejszego ustępu, w tym podwykonawców, dostawców lub podmiotów, na których zdolności polega się w rozumieniu dyrektyw w sprawie zamówień publicznych, w przypadku gdy przypada na nich ponad 10 % wartości zamówienia.

² Zgodnie z treścią art. 7 ust. 1 ustawy z dnia 13 kwietnia 2022 r. o szczególnych rozwiązaniach w zakresie przeciwdziałania wspieraniu agresji na Ukrainę oraz służących ochronie bezpieczeństwa narodowego, z postępowania o udzielenie zamówienia publicznego lub konkursu prowadzonego na podstawie ustawy Pzp wyklucza się:

1) wykonawcę oraz uczestnika konkursu wymienionego w wykazach określonych w rozporządzeniu 765/2006 i rozporządzeniu 269/2014 albo wpisanego na listę na podstawie decyzji w sprawie wpisu na listę rozstrzygającej o zastosowaniu środka, o którym mowa w art. 1 pkt 3 ustawy;

(242)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - Nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

INFORMACJA DOTYCZĄCA POLEGANIA NA ZDOLNOŚCIACH LUB SYTUACJI PODMIOTU UDOSTĘPNIAJĄCEGO ZASOBY W ZAKRESIE ODPOWIADAJĄCYM PONAD 10% WARTOŚCI ZAMÓWIENIA:

[UWAGA: wypełnić tylko w przypadku podmiotu udostępniającego zasoby, na którego zdolnościach lub sytuacji wykonawca polega w zakresie odpowiadającym ponad 10% wartości zamówienia. W przypadku więcej niż jednego podmiotu udostępniającego zasoby, na którego zdolnościach lub sytuacji wykonawca polega w zakresie odpowiadającym ponad 10% wartości zamówienia, należy zastosować tyle razy, ile jest to konieczne.]

Oświadczam, że w celu wykazania spełniania warunków udziału w postępowaniu, określonych przez zamawiającego w (wskazać dokument i właściwą jednostkę redakcyjną dokumentu, w której określono warunki udziału w postępowaniu), polegam na zdolnościach lub sytuacji następującego podmiotu udostępniającego zasoby: (podać pełną nazwę/firmę, adres, a także w zależności od podmiotu: NIP/PESEL, KRS/CEiDG), w następującym zakresie: (określić odpowiedni zakres udostępnianych zasobów dla wskazanego podmiotu), co odpowiada ponad 10% wartości przedmiotowego zamówienia.

OŚWIADCZENIE DOTYCZĄCE PODWYKONAWCY, NA KTÓREGO PRZYPADA PONAD 10% WARTOŚCI ZAMÓWIENIA:

[UWAGA: wypełnić tylko w przypadku podwykonawcy (niebędącego podmiotem udostępniającym zasoby), na którego przypada ponad 10% wartości zamówienia. W przypadku więcej niż jednego podwykonawcy, na którego zdolnościach lub sytuacji wykonawca nie polega, a na którego przypada ponad 10% wartości zamówienia, należy zastosować tyle razy, ile jest to konieczne.]

Oświadczam, że w stosunku do następującego podmiotu, będącego podwykonawcą, na którego przypada ponad 10% wartości zamówienia: (podać pełną nazwę/firmę, adres, a także w zależności od podmiotu: NIP/PESEL, KRS/CEiDG), nie zachodzą podstawy wykluczenia z postępowania o udzielenie zamówienia przewidziane w art. 5k rozporządzenia 833/2014 w brzmieniu nadanym rozporządzeniem 2022/576.

2) wykonawcę oraz uczestnika konkursu, którego beneficjentem rzeczywistym w rozumieniu ustawy z dnia 1 marca 2018 r. o przeciwdziałaniu praniu pieniędzy oraz finansowaniu terroryzmu (Dz. U. z 2022 r. poz. 593 i 655) jest osoba wymieniona w wykazach określonych w rozporządzeniu 765/2006 i rozporządzeniu 269/2014 albo wpisana na listę lub będąca takim beneficjentem rzeczywistym od dnia 24 lutego 2022 r., o ile została wpisana na listę na podstawie decyzji w sprawie wpisu na listę rozstrzygającej o zastosowaniu środka, o którym mowa w art. 1 pkt 3 ustawy;

3) wykonawcę oraz uczestnika konkursu, którego jednostką dominującą w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 37 ustawy z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości (Dz. U. z 2021 r. poz. 217, 2105 i 2106), jest podmiot wymieniony w wykazach określonych w rozporządzeniu 765/2006 i rozporządzeniu 269/2014 albo wpisany na listę lub będący taką jednostką dominującą od dnia 24 lutego 2022 r., o ile został wpisany na listę na podstawie decyzji w sprawie wpisu na listę rozstrzygającej o zastosowaniu środka, o którym mowa w art. 1 pkt 3 ustawy.

(243)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM,
Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - Nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

OŚWIADCZENIE DOTYCZĄCE DOSTAWCY, NA KTÓREGO PRZYPADA PONAD 10% WARTOŚCI ZAMÓWIENIA:

[UWAGA: wypełnić tylko w przypadku dostawcy, na którego przypada ponad 10% wartości zamówienia. W przypadku więcej niż jednego dostawcy, na którego przypada ponad 10% wartości zamówienia, należy zastosować tyle razy, ile jest to konieczne.]

Oświadczam, że w stosunku do następującego podmiotu, będącego dostawcą, na którego przypada ponad 10% wartości zamówienia:

(podać pełną nazwę/firmę, adres, a także w zależności od podmiotu: NIP/PESEL, KRS/CEiDG), nie zachodzą podstawy wykluczenia z postępowania o udzielenie zamówienia przewidziane w art. 5k rozporządzenia 833/2014 w brzmieniu nadanym rozporządzeniem 2022/576.

OŚWIADCZENIE DOTYCZĄCE PODANYCH INFORMACJI:

Oświadczam, że wszystkie informacje podane w powyższych oświadczeniach są aktualne i zgodne z prawdą oraz zostały przedstawione z pełną świadomością konsekwencji wprowadzenia zamawiającego w błąd przy przedstawianiu informacji.

INFORMACJA DOTYCZĄCA DOSTĘPU DO PODMIOTOWYCH ŚRODKÓW DOWODOWYCH:

Wskazuję następujące podmiotowe środki dowodowe, które można uzyskać za pomocą bezpłatnych i ogólnodostępnych baz danych, oraz dane umożliwiające dostęp do tych środków:

1)

(wskazać podmiotowy środek dowodowy, adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji)

2)

(wskazać podmiotowy środek dowodowy, adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji)

Upelnomocnieni przedstawiciele Wykonawcy:

(miejsowość, data)

(kwalifikowane podpisy elektroniczne)

<p>Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024</p>	<p>FORMULARZ OFERTOWY</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------

Załącznik A2: Oświadczenia podmiotu udostępniającego zasoby

dotyczące przesłanek wykluczenia z art. 5K ROZPORZĄDZENIA 833/2014

oraz ART. 7 ust. 1 USTAWY o szczególnych rozwiązaniach w zakresie przeciwdziałania wspieraniu agresji na Ukrainę oraz służących ochronie bezpieczeństwa narodowego

składane na podstawie art. 125 ust. 5 ustawy Pzp

Na potrzeby postępowania o udzielenie zamówienia publicznego pn. Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla Przedsiębiorstwa Komunikacji Miejskiej Spółki z ograniczoną odpowiedzialnością z siedzibą w Gliwicach, ul. Chorzowska 150”, prowadzonego przez Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach, oświadczam, co następuje:

OŚWIADCZENIA DOTYCZĄCE PODMIOTU UDOSTĘPNIĄJĄCEGO ZASOBY:

- Oświadczam, że nie zachodzą w stosunku do mnie przesłanki wykluczenia z postępowania na podstawie art. 5k rozporządzenia Rady (UE) nr 833/2014 z dnia 31 lipca 2014 r. dotyczącego środków ograniczających w związku z działaniami Rosji destabilizującymi sytuację na Ukrainie (Dz. Urz. UE nr L 229 z 31.7.2014, str. 1), dalej: rozporządzenie 833/2014, w brzmieniu nadanym rozporządzeniem Rady (UE) 2022/576 w sprawie zmiany rozporządzenia (UE) nr 833/2014 dotyczącego środków ograniczających w związku z działaniami Rosji destabilizującymi sytuację na Ukrainie (Dz. Urz. UE nr L 111 z 8.4.2022, str. 1), dalej: rozporządzenie 2022/576.¹
- Oświadczam, że nie zachodzą w stosunku do mnie przesłanki wykluczenia z postępowania na podstawie art. 7 ust. 1 ustawy z dnia 13 kwietnia 2022 r. o szczególnych rozwiązaniach w zakresie przeciwdziałania wspieraniu agresji na Ukrainę oraz służących ochronie bezpieczeństwa narodowego (Dz. U. poz. 835).²

¹ Zgodnie z treścią art. 5k ust. 1 rozporządzenia 833/2014 w brzmieniu nadanym rozporządzeniem 2022/576 zakazuje się udzielania lub dalszego wykonywania wszelkich zamówień publicznych lub koncesji objętych zakresem dyrektyw w sprawie zamówień publicznych, a także zakresem art. 10 ust. 1, 3, ust. 6 lit. a)–e), ust. 8, 9 i 10, art. 11, 12, 13 i 14 dyrektywy 2014/23/UE, art. 7 i 8, art. 10 lit. b)–f) i lit. h)–j) dyrektywy 2014/24/UE, art. 18, art. 21 lit. b)–e) i lit. g)–i), art. 29 i 30 dyrektywy 2014/25/UE oraz art. 13 lit. a)–d), lit. f)–h) i lit. j) dyrektywy 2009/81/WE na rzecz lub z udziałem:

- d) obywateli rosyjskich lub osób fizycznych lub prawnych, podmiotów lub organów z siedzibą w Rosji;
- e) osób prawnych, podmiotów lub organów, do których prawa własności bezpośrednio lub pośrednio na ponad 50 % należą do podmiotu, o którym mowa w lit. a) niniejszego ustępu; lub
- f) osób fizycznych lub prawnych, podmiotów lub organów działających w imieniu lub pod kierunkiem podmiotu, o którym mowa w lit. a) lub b) niniejszego ustępu, w tym podwykonawców, dostawców lub podmiotów, na których zdolności polega się w rozumieniu dyrektyw w sprawie zamówień publicznych, w przypadku gdy przypada na nich ponad 10 % wartości zamówienia.

² Zgodnie z treścią art. 7 ust. 1 ustawy z dnia 13 kwietnia 2022 r. o szczególnych rozwiązaniach w zakresie przeciwdziałania wspieraniu agresji na Ukrainę oraz służących ochronie bezpieczeństwa narodowego, z postępowania o udzielenie zamówienia publicznego lub konkursu prowadzonego na podstawie ustawy Pzp wyklucza się:

- 1) wykonawcę oraz uczestnika konkursu wymienionego w wykazach określonych w rozporządzeniu 765/2006 i rozporządzeniu 269/2014 albo wpisanego na listę na podstawie decyzji w sprawie wpisu na listę rozstrzygającej o zastosowaniu środka, o którym mowa w art. 1 pkt 3 ustawy;

- 2) wykonawcę oraz uczestnika konkursu, którego beneficjentem rzeczywistym w rozumieniu ustawy z dnia 1 marca 2018 r. o przeciwdziałaniu praniu pieniędzy oraz finansowaniu terroryzmu (Dz. U. z 2022 r. poz. 593 i 655) jest osoba wymieniona w wykazach określonych w

(245)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - Nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------

OŚWIADCZENIE DOTYCZĄCE PODANYCH INFORMACJI:

Oświadczam, że wszystkie informacje podane w powyższych oświadczeniach są aktualne i zgodne z prawdą oraz zostały przedstawione z pełną świadomością konsekwencji wprowadzenia zamawiającego w błąd przy przedstawianiu informacji.

INFORMACJA DOTYCZĄCA DOSTĘPU DO PODMIOTOWYCH ŚRODKÓW DOWODOWYCH:

Wskazuję następujące podmiotowe środki dowodowe, które można uzyskać za pomocą bezpłatnych i ogólnodostępnych baz danych, oraz dane umożliwiające dostęp do tych środków:

1)

(wskazać podmiotowy środek dowodowy, adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji)

2)

(wskazać podmiotowy środek dowodowy, adres internetowy, wydający urząd lub organ, dokładne dane referencyjne dokumentacji)

Uppełnomocnieni przedstawiciele Wykonawcy:

.....
.....
.....

(kwalifikowane podpisy elektroniczne)

.....

(miejsowość, data)

rozporządzeniu 765/2006 i rozporządzeniu 269/2014 albo wpisana na listę lub będąca takim beneficjentem rzeczywistym od dnia 24 lutego 2022 r., o ile została wpisana na listę na podstawie decyzji w sprawie wpisu na listę rozstrzygającej o zastosowaniu środka, o którym mowa w art. 1 pkt 3 ustawy;

3) wykonawcę oraz uczestnika konkursu, którego jednostką dominującą w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 37 ustawy z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości (Dz. U. z 2021 r. poz. 217, 2105 i 2106), jest podmiot wymieniony w wykazach określonych w rozporządzeniu 765/2006 i rozporządzeniu 269/2014 albo wpisany na listę lub będący taką jednostką dominującą od dnia 24 lutego 2022 r., o ile został wpisany na listę na podstawie decyzji w sprawie wpisu na listę rozstrzygającej o zastosowaniu środka, o którym mowa w art. 1 pkt 3 ustawy.

(246)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - Nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

Załącznik B: „Cena oferty”

Za wykonanie przedmiotu zamówienia - Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - zgodnie z wymogami zawartymi w Specyfikacji Warunków Zamówienia - oferujemy następującą cenę, obliczoną z uwzględnieniem zaoferowanych poniżej elementów:

Uwaga: Należy wypełniać tylko pola tabel zaznaczone szarym kolorem

Wyszczególnienie	Marka /Typ	Liczba	Cena jednostkowa netto [zł]	Kwota podatku od towarów i usług (VAT) [zł]	Wartość jednostkowa brutto [zł]
1) autobusy trzyosiove (przegubowe)		7 szt.			
2) autobusy dwuosiove		3 szt.			
3) mobilna elektryczna ładowarka o mocy 40 kW		1 szt.			
4) oprogramowanie do zdalnego zarządzania procesem ładowania i monitorowania stanu pracy ładowarki.		1 kompl.			
Łącznie [zł]					

Uwaga 1: Wartości wyrażone w złotych (w tym, w wyniku wykonania działań arytmetycznych) należy podać z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.

Uwaga 2: Powyższa cena uwzględnia koszty transportu każdego dostarczanego pojazdu, oraz innych elementów będących przedmiotem umowy, do siedziby PKM, Sp. z o.o w Gliwicach, ul. Chorzowska 150.

Oświadczamy, że wybór naszej oferty (należy wpisać: **będzie / nie będzie**) prowadzić do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego.

- a) Wskazujemy nazwę (rodzaj) towaru lub usługi, których dostawa lub świadczenie będzie prowadzić do jego powstania oraz wskazujemy ich wartość bez kwoty podatku(należy wskazać jeśli dotyczy),
- b) Oświadczamy, że (należy wpisać: **jesteśmy / nie jesteśmy**) czynnym podatnikiem podatku od towarów i usług VAT,
- c) Oświadczamy, że jesteśmy.....(mikro, małym, średnim, przedsiębiorcą) (należy wskazać jeśli dotyczy),

Oświadczamy, że wyrażamy zgodę na dokonywanie przez Zamawiającego płatności w systemie podzielonej płatności tzw. split payment. Podzielona płatność tzw. split payment jest stosowana wyłącznie przy płatnościach bezgotówkowych, realizowanych za pośrednictwem polecenia przelewu lub polecenia zapłaty dla czynnych podatników VAT. Mechanizm podzielonej płatności nie będzie wykorzystywany do zapłaty za czynności lub zdarzenia pozostające poza zakresem VAT a także za świadczenia zwolnione z VAT, opodatkowane stawką 0% lub objęte odwrotnym obciążeniem.

(247)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - Nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM,
Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach
- nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024

FORMULARZ OFERTOWY

Upoważnieni przedstawiciele Wykonawcy:

(miejsowość, data)

(kwalifikowane podpisy elektroniczne)

(248)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM,
Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - Nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

Załącznik C: „Parametry techniczne oferowanych pojazdów”

Część C1 – autobusy trzyosiove	
WARUNKI/ PARAMETRY	Wartość *)

Uwaga : należy wypełniać tylko pola tabel zaznaczone szarym kolorem

Nazwa dokumentu homologacji typu	
Nr dokumentu homologacji typu	
Instytucja wydająca dokument	
Data udzielenia homologacji	
Marka oferowanego pojazdu (nazwa handlowa producenta)	

Wymiary autobusu	długość [mm]	
	szerokość [mm]	
	wysokość (w stanie gotowym do jazdy) [mm]	

Masa pojazdu	dopuszczalna masa całkowita pojazdu [kg]	
	oś I [kg]	
	oś II [kg]	
	oś III [kg]	
Liczba miejsc (dla pasażerów stojących i siedzących, bez miejsca dla kierowcy)	liczba miejsc dla pasażerów stojących	
	liczba miejsc dla pasażerów siedzących	
	liczba miejsc ogółem dla pasażerów	

**)Wartość określić na podstawie wyników badań i danych zawartych w świadectwie homologacji typu oferowanego pojazdu*

(249)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - Nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

Część C1 – autobusy trzyosiowe	
WARUNKI/ PARAMETRY	Wartość ^{*)}

Magazyn energii / Baterie trakcyjne	nazwa producenta	
	typ/ kod fabryczny <small>(oznaczony na baterii lub identyfikowalny w inny sposób)</small>	
	liczba, konstrukcja, usytuowanie w autobusie	
	sprawność akumulatorów (%), kWh),	%
	energia baterii	kWh
	pojemność akumulatorów (Ah w 2h)	Ah
	gwarantowana pojemność akumulatorów po osiągnięciu liczby cykli ładowania	
	liczba cykli ładowania w okresie gwarancji	
	napięcie nominalne [V]	V
	napięcie akumulatorów pod koniec rozładowania [V]	V

Silnik trakcyjny /silniki zintegrowane z osią napędową	nazwa producenta	
	kod fabryczny silnika /silników <small>(oznaczony na silniku lub identyfikowalny w inny sposób)</small>	
	typ, liczba, układ	
	maksymalna moc silnika [kW]	kW
	nominalna moc silnika [kW]	kW
	maksymalny moment obrotowy silnika [Nm]	Nm
	nominalny moment obrotowy silnika [Nm]	Nm
	napięcie zasilania [V]	V
	prąd zasilania [A]	A

**)Wartość określić na podstawie wyników badań i danych zawartych w świadectwie homologacji typu oferowanego pojazdu*

(250)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - Nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

Część C1 – autobusy trzyosiove	
WARUNKI/ PARAMETRY	Wartość ^{*)}

Skrzynia biegów (jeżeli występuje)	nazwa producenta	
	typ/kod fabryczny <small>(oznaczony na skrzyni lub identyfikowalny w inny sposób)</small>	
	liczba biegów (do przodu)	

Ogumienie	nazwa producenta	
	marka/typ	
	oznaczenie rozmiaru, indeks nośności i kategoria prędkości	

System centralnego smarowania	nazwa producenta	
	marka/typ	
	uwagi dot. funkcjonalności systemu	

zastosowanie „bezobsługowego” (tzn. nie wymagającego smarowania w ciągu całego okresu eksploatacyjnego) wału napędowego pojazdu, pod warunkiem udzielenia na prawidłowe działanie tego elementu gwarancji wynoszącej 10 lat , bez limitu przebiegu kilometrów [zgodnie z pkt. 1) podpunktem „d1” w Załączniku nr 2 do umowy]: (Należy wpisać znak " X " tylko w jednej z 2 kratek):	• tak	
	• nie	

zastosowanie „bezobsługowego” (tzn. nie wymagającego smarowania w ciągu całego okresu eksploatacyjnego) systemu łożyskowania sworzni zwrotnic kół jezdnych osi I pojazdu, pod warunkiem udzielenia na prawidłowe działanie zwrotnic kół jezdnych, gwarancji wynoszącej 10 lat - bez limitu przebiegu kilometrów [zgodnie z pkt. 1) podpunktem „d2” w Załączniku nr 2 do umowy]: (Należy wpisać znak " X " tylko w jednej z 2 kratek):	• tak	
	• nie	

**)Wartość określić na podstawie wyników badań i danych zawartych w świadectwie homologacji typu oferowanego pojazdu*

(251)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - Nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

Część C1 – autobusy trzyosiove	
WARUNKI/ PARAMETRY	Wartość ^{*)}

Marka/typ systemu klimatyzacji przestrzeni pasażerskiej i kabiny kierowców	nazwa producenta	
	marka/typ	
	liczba agregatów (szt.)	
	moc chłodząca [kW] całego systemu	
	czynnik chłodzący (rodzaj - wg ASHARE)	
	czynnik chłodzący (ilość kg)	
	sprężarka (pojemność cm3)	

Budowa nadwozia i podwozia:	elementy konstrukcyjne szkieletu nadwozia wykonane z:	
	elementy konstrukcyjne kratownicy szkieletu ściany przedniej, ściany tylnej nadwozia wykonane z:	
	elementy konstrukcyjne kratownicy podwozia wykonane z:	
	poszycie zewnętrzne wykonane z:	
	poszycie dachu wykonane z:	
	osłony ściany przedniej i tylnej wykonane z:	
	pokrywy (klapy) boczne i tylne wykonane z:	
	nadkola oraz obudowa akumulatorów wykonane z:	
	elementy konstrukcyjne szkieletu podwozia wykonane z:	

Przyjmujemy do wiadomości, że Zamawiający zastrzega sobie prawo do przeprowadzenia odpowiednich pomiarów oferowanych autobusów w celu ich weryfikacji pod kątem spełnienia wymagań zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 31.12.2002 roku w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz.U.2024.502 t.j. z dnia 2024.04.04 z późn. zm.) a w szczególności **wymagań dotyczących dopuszczalnych wymiarów, mas pojazdu i nacisków osi** opisanych w Dziale II tego rozporządzenia. Brak spełnienia ww. wymagań będzie rzutować odmową przyjęcia autobusu z winy Wykonawcy.

=====

**)Wartość określić na podstawie wyników badań i danych zawartych w świadectwie homologacji typu oferowanego pojazdu*

(252)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM,
Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - Nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

Część C2 – autobusy dwuosiove	
WARUNKI/ PARAMETRY	Wartość *)

Uwaga : należy wypełniać tylko pola tabel zaznaczone szarym kolorem

Nazwa dokumentu homologacji typu	
Nr dokumentu homologacji typu	
Instytucja wydająca dokument	
Data udzielenia homologacji	
Marka oferowanego pojazdu (nazwa handlowa producenta)	
Typ i ogólne oznaczenie handlowe oferowanego pojazdu	

Wymiary autobusu	długość [mm]	
	szerokość [mm]	
	wysokość (w stanie gotowym do jazdy) [mm]	

Masa pojazdu	dopuszczalna masa całkowita pojazdu [kg]	
	oś I [kg]	
	oś II [kg]	
Liczba miejsc (dla pasażerów stojących i siedzących, bez miejsca dla kierowcy)	rozkład tej masy na osie	
	liczba miejsc dla pasażerów stojących	
	liczba miejsc dla pasażerów siedzących	
	liczba miejsc ogółem dla pasażerów	

**)Wartość określić na podstawie wyników badań i danych zawartych w świadectwie homologacji typu oferowanego pojazdu*

(253)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM,
Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - Nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

Część C2 – autobusy dwuosiove	
WARUNKI/ PARAMETRY	Wartość ^{*)}

Magazyn energii / Baterie trakcyjne	nazwa producenta	
	typ/ kod fabryczny <small>(oznaczony na baterii lub identyfikowalny w inny sposób)</small>	
	liczba, konstrukcja, usytuowanie w autobusie	
	sprawność akumulatorów (%), kWh),	%
	energia baterii	kWh
	pojemność akumulatorów (Ah w 2h)	Ah
	gwarantowana pojemność akumulatorów po osiągnięciu liczby cykli ładowania	
	liczba cykli ładowania w okresie gwarancji	
	napięcie nominalne [V]	V
	napięcie akumulatorów pod koniec rozładowania [V]	V

Silnik trakcyjny /silniki zintegrowane z osią napędową	nazwa producenta	
	kod fabryczny silnika /silników <small>(oznaczony na silniku lub identyfikowalny w inny sposób)</small>	
	typ, liczba, układ	
	maksymalna moc silnika [kW]	kW
	nominalna moc silnika [kW]	kW
	maksymalny moment obrotowy silnika [Nm]	Nm
	nominalny moment obrotowy silnika [Nm]	Nm
	napięcie zasilania [V]	V
	prąd zasilania [A]	A

**)Wartość określić na podstawie wyników badań i danych zawartych w świadectwie homologacji typu oferowanego pojazdu*

(254)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - Nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

Część C2 – autobusy dwuosiove	
WARUNKI/ PARAMETRY	Wartość ^{*)}

Skrzynia biegów (jeżeli występuje)	nazwa producenta	
	typ/kod fabryczny <small>(oznaczony na skrzyni lub identyfikowalny w inny sposób)</small>	
	liczba biegów (do przodu)	

Ogumienie	nazwa producenta	
	marka/typ	
	oznaczenie rozmiaru, indeks nośności i kategoria prędkości	

System centralnego smarowania	nazwa producenta	
	marka/typ	
	uwagi dot. funkcjonalności systemu	

zastosowanie „bezobsługowego” (tzn. nie wymagającego smarowania w ciągu całego okresu eksploatacyjnego) wału napędowego pojazdu, pod warunkiem udzielenia na prawidłowe działanie tego elementu gwarancji wynoszącej 10 lat , bez limitu przebiegu kilometrów [zgodnie z pkt. 1) podpunktem „d1” w Załączniku nr 2 do umowy]: (Należy wpisać znak " X " tylko w jednej z 2 kratek):	<ul style="list-style-type: none"> • tak <hr style="width: 50%; margin: 5px auto;"/> • nie 	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

zastosowanie „bezobsługowego” (tzn. nie wymagającego smarowania w ciągu całego okresu eksploatacyjnego) systemu łożyskowania sworzni zwrotnic kół jezdnych osi I pojazdu, pod warunkiem udzielenia na prawidłowe działanie zwrotnic kół jezdnych, gwarancji wynoszącej 10 lat - bez limitu przebiegu kilometrów [zgodnie z pkt. 1) podpunktem „d2” w Załączniku nr 2 do umowy]: (Należy wpisać znak " X " tylko w jednej z 2 kratek):	<ul style="list-style-type: none"> • tak <hr style="width: 50%; margin: 5px auto;"/> • nie 	
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**)Wartość określić na podstawie wyników badań i danych zawartych w świadectwie homologacji typu oferowanego pojazdu*

(255)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - Nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

Część C2 – autobusy dwuosiove	
WARUNKI/ PARAMETRY	Wartość ^{*)}

Marka/typ systemu klimatyzacji przestrzeni pasażerskiej i kabiny kierowców	nazwa producenta	
	marka/typ	
	liczba agregatów (szt.)	
	moc chłodząca [kW] całego systemu	
	czynnik chłodzący (rodzaj - wg ASHARE)	
	czynnik chłodzący (ilość kg)	
	sprężarka (pojemność cm ³)	

Budowa nadwozia i podwozia:	elementy konstrukcyjne szkieletu nadwozia wykonane z:	
	elementy konstrukcyjne kratownicy szkieletu ściany przedniej, ściany tylnej nadwozia wykonane z:	
	elementy konstrukcyjne kratownicy podwozia wykonane z:	
	poszycie zewnętrzne wykonane z:	
	poszycie dachu wykonane z:	
	osłony ściany przedniej i tylnej wykonane z:	
	pokrywy (klapy) boczne i tylne wykonane z:	
	nadkola oraz obudowa akumulatorów wykonane z:	
	elementy konstrukcyjne szkieletu podwozia wykonane z:	

Przyjmujemy do wiadomości, że Zamawiający zastrzega sobie prawo do przeprowadzenia odpowiednich pomiarów oferowanych autobusów w celu ich weryfikacji pod kątem spełnienia wymagań zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 31.12.2002 roku w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz.U.2024.502 t.j. z dnia 2024.04.04 z późn. zm.) a w szczególności **wymagań dotyczących dopuszczalnych wymiarów, mas pojazdu i nacisków osi** opisanych w Dziale II tego rozporządzenia. Brak spełnienia ww. wymagań będzie rzutować odmową przyjęcia autobusu z winy Wykonawcy.

**)Wartość określić na podstawie wyników badań i danych zawartych w świadectwie homologacji typu oferowanego pojazdu*

(256)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM,
Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - Nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

=====

Upoważnieni przedstawiciele Wykonawcy:

(miejscowość, data)

(kwalifikowane podpisy elektroniczne)

(257)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM,
Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - Nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

Załącznik D: „Ocena techniczno - eksploatacyjna”

Autobus trzosiowy:

Część 1: T_T– Ocena techniczno-eksploatacyjna

Wpisać znak " X " w odpowiedniej kratce wypełnionej szarym kolorem :

Uwaga: brak wpisu w kratkach albo wpis w więcej niż 1 kratce będzie skutkować przyjęciem przez Zamawiającego wariantu najniżej punktowanego w danym kryterium

w tym:

T_T = Materiał oraz sposób zabezpieczenia antykorozyjnego elementów konstrukcyjnych karoserii: szkieletu nadwozia i szkieletu (kratownicy/ramy) podwozia oraz zewnętrznego poszycia nadwozia (w tym: elementów ścian bocznych, ścian przedniej i tylnej, poszycia dachu, poszycia drzwi, pokryw (przedniej, bocznej i tylnej) (Należy wpisać znak "X" tylko w jednej z 2 kratek): patrz również -> Uwaga 1 i Uwaga 2 na końcu tabel	szkielet nadwozia oraz poszycie (blachy) nadwozia pojazdu zbudowane są z elementów gwarantujących znaczną odporność na korozję, wykonanych z materiałów takich, jak: - aluminium, - tworzywo sztuczne, - szkło hartowane, - stal odporna na korozję (zgodnie z PN-EN 10088), - stal konstrukcyjna - wyłącznie w elementach kratownicy ściany przedniej i/lub ściany tylnej i/lub kratownicy podwozia. szkielet nadwozia oraz poszycie (blachy) nadwozia pojazdu wykonano z elementów stalowych, zabezpieczonych antykorozyjnie metodą katodowego lakierowania zanurzeniowego (KTL - kataforezy) całej, kompletnej karoserii w ramach zamkniętego cyklu technologicznego. i/lub pojazdy, których skorupę (szkielet) nadwozia wykonano z elementów stalowych, zabezpieczonych antykorozyjnie metodą katodowego lakierowania zanurzeniowego (KTL - kataforezy) całej, kompletnej skorupy nadwozia w ramach zamkniętego cyklu technologicznego. W tym przypadku poszycie powinno być zbudowane z materiałów gwarantujących znaczną odporność na korozję, wykonanych z materiałów takich, jak: - aluminium, - tworzywo sztuczne, - szkło hartowane, - stal odporna na korozję (zgodnie z PN-EN 10088). inne , w tym szkielet nadwozia oraz poszycie (blachy) nadwozia zbudowane z elementów wykonanych ze stali, dodatkowo zabezpieczonych metodą kataforezy, ale indywidualnie - na różnych etapach budowy karoserii (tzn. nie zabezpieczone w ramach zamkniętego cyklu technologicznego kataforezy zanurzeniowej całej, kompletnej karoserii).	
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

(258)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

T72 = Energia nominalna E_n oraz energia dostępna E_d^1 magazynu energii (baterii trakcyjnych) (kWh)	En =	kWh
Uwaga 1: wymagana energia $E_n \geq 364$ / $E_d \geq 291$ kWh; Uwaga 2: jeżeli przedstawiona oferta ma wartość E_n mniejszą od minimalnej wymaganej wartości E_n , czyli poniżej 364 kWh, Zamawiający odrzuci taką ofertę na podstawie art. 226 ust. 1 pkt 5 Pzp jako niezgodną z warunkami zamówienia. Uwaga 3: jeżeli przedstawiona oferta ma wartość E_d mniejszą od minimalnej wymaganej wartości E_d , czyli poniżej 291 kWh, Zamawiający odrzuci taką ofertę na podstawie art. 226 ust. 1 pkt 5 Pzp jako niezgodną z warunkami zamówienia. (Ilość [kWh] należy zaokrąglić do 1 miejsca po przecinku a następnie wpisać w odpowiedniej kratce):	Ed =	kWh

T73 = Liczba i umiejscowienie gniazd/gniazda zasilania magazynu energii (Należy wpisać znak " X " tylko w jednej z 2 kratek):	2 gniazda umieszczone: <ul style="list-style-type: none"> • pierwsze - na przedniej ścianie autobusu, • drugie - na bocznej ścianie pojazdu pomiędzy pierwszymi a drugimi drzwiami 	
	1 gniazdo umieszczone na przedniej ścianie pojazdu	

T74 = Pojazd wyposażony w zależną (sztywną) oś I. (Należy wpisać znak " X " tylko w jednej z 2 kratek):	tak	
	nie	

T75 = Pojazd wyposażony w centralny elektryczny silnik trakcyjny (lub dwa silniki elektryczne) umieszczone (umieszczone) w nadwoziu pojazdu (w komorze silnika) i nie zintegrowany (zintegrowane) z osią napędową (mostem napędowym) pojazdu. (Należy wpisać znak " X " tylko w jednej z 2 kratek):	tak	
	nie	

T76 = Poszycie zewnętrzne ścian bocznych autobusu podzielone pionowo na części w całym pasie podokiennym. Uwaga: Wydzielenie w pasie podokiennym jedynie klap obsługowych lub naturalny podział poszyc na części, wynikający z usytuowania drzwi oraz wnek kół pojazdu, nie będzie traktowane jako „podział pionowy poszyc”, warunkiem przydzielenia punktów w ramach niniejszego kryterium jest dokonanie faktycznego podziału pionowego poszyc na części, to jest na fragmentach, których podział taki nie został wymuszony innymi cechami konstrukcyjnymi pojazdu. (Należy wpisać znak " X " tylko w jednej z 2 kratek): patrz również -> Uwaga 3 na końcu tabeli	tak	
	nie	

¹ E_d – energia dostępna dla Zamawiającego, w rozumieniu definicji podanej w pkt. 4.4.26.2 SWZ

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

T77= Szyba czołowa składająca się z trzech części: części dolnej lewej, części dolnej prawej - podzielonych w osi pionowej pojazdu oraz części górnej (szyby osłaniającej czołową tablicę kierunkową). (Należy wpisać znak " X " tylko w jednej z 2 kratek):	tak	
	nie	

T78= Całkowita liczba miejsc (dla pasażerów stojących i siedzących, bez miejsca dla kierowcy): <i>Uwaga: wymagana liczba miejsc ≥ 120</i> (Ilość należy wpisać w kratce):	
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

T78' = Liczba miejsc dla pasażerów siedzących , bez miejsca dla kierowcy: <i>Uwagi: - siedzenia typu 1 1/2 liczone są jako pojedyncze siedzenia</i> - liczba siedzeń (tzn. miejsc dla pasażerów siedzących, bez miejsca dla kierowcy) nie może być mniejsza niż ≥ 36 (Ilość należy wpisać w kratce):	
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

T79 = Liczba siedzeń (miejsc dla pasażerów siedzących) dostępnych bezpośrednio z niskiej podłogi: <i>Uwaga 1: siedzenia typu 1 1/2 liczone są jako pojedyncze siedzenia,</i> <i>Uwaga 2: do siedzeń z dostępem bezpośrednio z niskiej podłogi nie zalicza się siedzeń składanych (uchylnych),</i> <i>Uwaga 3: wymagana liczba miejsc z dostępem bezpośrednio z niskiej podłogi ≥ 12,</i> (Liczbę należy wpisać w kratce): patrz również -> Uwaga 4 na końcu tabeli	
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

T110= Spełnienie wymogów Regulaminu nr 29 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) - w zakresie <i>ochrony osób przebywających w kabinie</i> pojazdu użytkowego (Dz.U.U.E.L.2019.283.72 z dnia 2019.11.05 z późniejszymi zmianami), potwierdzone przez niezależną, certyfikowaną jednostkę badawczą, upoważnioną do wykonywania badań homologacyjnych, po przeprowadzeniu badania oferowanego typu pojazdu w zakresie i w sposób określony w Regulaminie nr 29 EKG ONZ. (Należy wpisać znak " X " tylko w jednej z 2 kratek): patrz również -> Uwaga 5 na końcu tabeli	• tak	
	• nie	

T111= Spełnienie wymogów homologacji typu pojazdu w zakresie wytrzymałości konstrukcji nośnej dużych pojazdów pasażerskich (homologacja udzielona zgodnie z Regulaminem nr 66 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) - Jednolite przepisy dotyczące homologacji dużych pojazdów pasażerskich w zakresie wytrzymałości ich konstrukcji nośnej, zawierającego serię poprawek 02 (Dz.U.U.E.L.2011.84.1 z dnia 2011.03.30. z późniejszymi zmianami). (Należy wpisać znak " X " tylko w jednej z 2 kratek): patrz również -> Uwaga 6 na końcu tabeli	• tak	
	• nie	

(260)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM,
Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - Nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

<p>T_{TI2}= Spełnienie wymogów homologacji typu pojazdu w zakresie typu pojazdu w odniesieniu do palności części w pomieszczeniu wewnętrznym, komorze silnika i w każdym oddzielnym przedziale grzewczym lub odporności na działanie paliw lub smarów materiałów izolacyjnych stosowanych w komorze silnika i w każdym oddzielnym przedziale grzewczym (homologacja udzielona zgodnie z częścią I Regulaminu nr 118 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) - Jednolite przepisy techniczne dotyczące palności materiałów używanych w konstrukcji niektórych kategorii pojazdów samochodowych oraz ich odporności na działanie paliw lub smarów (Dz.U.U.E.L.2020.48.26 z dnia 2020.02.21 z późniejszymi zmianami). (Należy wpisać znak " X " tylko w jednej z 2 kratek):</p> <p>patrz również -> Uwaga 7 na końcu tabeli</p>	• tak	
	• nie	

<p>Uwaga 1: w celu potwierdzenia - dołączyć szczegółowy wykaz materiałów, z których wykonano poszczególne elementy szkieletu nadwozia (wykaz powinien być uwiarygodniony podpisami osób reprezentujących Wykonawcę);</p>
<p>Uwaga 2: w celu potwierdzenia - dołączyć szczegółowy wykaz materiałów, z których wykonano poszczególne elementy poszycia nadwozia (wykaz powinien być uwiarygodniony podpisami osób reprezentujących Wykonawcę);</p>
<p>Uwaga 3: w celu potwierdzenia - dołączyć rysunek/rysunki zewnętrznego poszycia lewego boku autobusu oraz zewnętrznego poszycia prawego boku autobusu z zaznaczonymi obszarami zajmowanymi przez poszczególne elementy tego poszycia na każdym z boków (lewym i prawym) autobusu (w celu określenia granic podziału tych elementów).</p>
<p>Uwaga 4: w celu potwierdzenia - dołączyć rysunek/rysunki rozplanowania przestrzeni pasażerskiej autobusu i rozmieszczenia siedzeń pasażerskich dla oferowanego pojazdu Wymagane jest wyróżnienie na rysunku:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wszystkich miejsc dla pasażerów siedzących, • wszystkich siedzeń dla pasażerów z dostępem bezpośrednio z niskiej podłogi, bez podestów, • wszystkich siedzeń wykonanych jako siedzenia specjalne dla pasażerów niepełnosprawnych (spełniające wymagania pkt. 3.2 Załącznika 8 do Regulaminu nr 107 EKG ONZ), <p>zaznaczenie położenia powierzchni przeznaczanej dla wózka inwalidzkiego, wózka dziecięcego lub roweru wraz z określeniem wymiarów tych powierzchni.</p>
<p>Uwaga 5: w celu potwierdzenia spełnienia wymogów T_{TI0} - dołączyć kopię dokumentu, sporządzonego przez niezależną, certyfikowaną jednostkę badawczą, upoważnioną do wykonywania badań homologacyjnych, potwierdzającego spełnienie Regulaminu nr 29 EKG ONZ, w tym dokumentu wystawionego po przeprowadzeniu badania oferowanego pojazdu w zakresie i w sposób określony w Regulaminie nr 29 EKG ONZ wraz z oświadczeniem Wykonawcy w Załączniku D1 dotyczącym przedmiotowego dokumentu.</p>
<p>Uwaga 6: w celu potwierdzenia spełnienia wymogów T_{TI1}- dołączyć kopię świadectwa homologacji uzyskanego zgodnie z warunkami określonymi w Regulaminie nr 66 EKG ONZ zawierającym serię poprawek 02 wraz z oświadczeniem Wykonawcy w Załączniku D1 dotyczącym przedmiotowego dokumentu.</p>
<p>Uwaga 7: w celu potwierdzenia spełnienia wymogów T_{TI2}- dołączyć kopię świadectwa homologacji uzyskanego zgodnie z warunkami określonymi w części I Regulaminu nr 118 EKG ONZ wraz z oświadczeniem Wykonawcy w Załączniku D1 dotyczącym przedmiotowego dokumentu.</p>
<p>Uwaga 8: wszystkie ww. dokumenty należy złożyć w formie elektronicznej (podpisane kwalifikowanym podpisem elektronicznym).</p>

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

Autobus dwuosioowy:

Część 2: T_D– Ocena techniczno-eksploatacyjna

Wpisać znak " X " w odpowiedniej kratce wypełnionej szarym kolorem :

Uwaga: brak wpisu w kratkach albo wpis w więcej niż 1 kratce będzie skutkować przyjęciem przez Zamawiającego wariantu najniżej punktowanego w danym kryterium

w tym:

T_{DI} = Materiał oraz sposób zabezpieczenia antykorozyjnego elementów konstrukcyjnych karoserii: szkieletu nadwozia i szkieletu (kratownicy/ramy) podwozia oraz zewnętrznego poszycia nadwozia (w tym: elementów ścian bocznych, ścian przedniej i tylnej, poszycia dachu, poszycia drzwi, pokryw (przedniej, bocznej i tylnej) (Należy wpisać znak "X" tylko w jednej z 2 kratek): patrz również -> Uwaga 1 i Uwaga 2 na końcu tabel	szkielet nadwozia oraz poszycie (blachy) nadwozia pojazdu zbudowane są z elementów gwarantujących znaczną odporność na korozję, wykonanych z materiałów takich, jak: - aluminium, - tworzywo sztuczne, - szkło hartowane, - stal odporna na korozję (zgodnie z PN-EN 10088), - stal konstrukcyjna - wyłącznie w elementach kratownicy ściany przedniej i/lub ściany tylnej i/lub kratownicy podwozia. i/lub szkielet nadwozia oraz poszycie (blachy) nadwozia pojazdu wykonano z elementów stalowych, zabezpieczonych antykorozyjnie metodą katodowego lakierowania zanurzeniowego (KTL - kataforezy) całej, kompletnej karoserii w ramach zamkniętego cyklu technologicznego. i/lub pojazdy, których skorupę (szkielet) nadwozia wykonano z elementów stalowych, zabezpieczonych antykorozyjnie metodą katodowego lakierowania zanurzeniowego (KTL - kataforezy) całej, kompletnej skorupy nadwozia w ramach zamkniętego cyklu technologicznego. W tym przypadku poszycie powinno być zbudowane z materiałów gwarantujących znaczną odporność na korozję, wykonanych z materiałów takich, jak: aluminium, tworzywo sztuczne, szkło hartowane, stal odporna na korozję (zgodnie z PN-EN 10088). inne , w tym szkielet nadwozia oraz poszycie (blachy) nadwozia zbudowane z elementów wykonanych ze stali, dodatkowo zabezpieczonych metodą kataforezy, ale indywidualnie - na różnych etapach budowy karoserii (tzn. nie zabezpieczone w ramach zamkniętego cyklu technologicznego kataforezy zanurzeniowej całej, kompletnej karoserii).	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

(262)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

T_{D2} = Energia nominalna E _n oraz energia dostępna E _d ¹ magazynu energii (baterii trakcyjnych) (kWh)	
Uwaga 1: wymagana energia E _n ≥ 226 / E _d ≥ 181 kWh;	E _n =
Uwaga 2: jeżeli przedstawiona oferta ma wartość E _n mniejszą od minimalnej wymaganej wartości E _n , czyli poniżej 226 kWh, Zamawiający odrzuci taką ofertę na podstawie art. 226 ust. 1 pkt 5 Pzp jako niezgodną z warunkami zamówienia.	kWh
Uwaga 3: jeżeli przedstawiona oferta ma wartość E _d mniejszą od minimalnej wymaganej wartości E _d , czyli poniżej 181 kWh, Zamawiający odrzuci taką ofertę na podstawie art. 226 ust. 1 pkt 5 Pzp jako niezgodną z warunkami zamówienia.	E _d =
(Ilość [kWh] należy zaokrąglić do 1 miejsca po przecinku a następnie wpisać w odpowiedniej kratce):	kWh

T_{D3} = Liczba i umiejscowienie gniazd/gniazda zasilania magazynu energii	2 gniazda umieszczone: <ul style="list-style-type: none"> • pierwsze - na przedniej ścianie autobusu, • drugie - na bocznej ścianie pojazdu pomiędzy pierwszymi a drugimi drzwiami 	
(Należy wpisać znak " X " tylko w jednej z 2 kratek):	1 gniazdo umieszczone na przedniej ścianie pojazdu	

T_{D4} = Pojazd wyposażony w zależną (sztywną) oś I.	tak	
(Należy wpisać znak " X " tylko w jednej z 2 kratek):	nie	

T_{D5} = Pojazd wyposażony w centralny elektryczny silnik trakcyjny (lub dwa silniki elektryczne) umieszczone (umieszczone) w nadwoziu pojazdu (w komorze silnika) i nie zintegrowany (zintegrowane) z osią napędową (mostem napędowym) pojazdu.	tak	
(Należy wpisać znak " X " tylko w jednej z 2 kratek):	nie	

T_{D6} = Poszycie zewnętrzne ścian bocznych autobusu podzielone pionowo na części w całym pasie podokiennym.	tak	
Uwaga: Wydzielenie w pasie podokiennym jedynie klap obsługowych lub naturalny podział poszyc na części, wynikający z usytuowania drzwi oraz wnek kół pojazdu, nie będzie traktowane jako „podział pionowy poszyc”, warunkiem przydzielenia punktów w ramach niniejszego kryterium jest dokonanie faktycznego podziału pionowego poszyc na części, to jest na fragmentach, których podział taki nie został wymuszony innymi cechami konstrukcyjnymi pojazdu.	nie	
(Należy wpisać znak " X " tylko w jednej z 2 kratek): patrz również -> Uwaga 3 na końcu tabeli		

T_{D7} = Szyba czołowa składająca się z trzech części: części dolnej lewej, części dolnej prawej - podzielonych w osi pionowej pojazdu oraz części górnej (szyby osłaniającej czołową tablicę kierunkową).	tak	
(Należy wpisać znak " X " tylko w jednej z 2 kratek):	nie	

¹ E_d – energia dostępna dla Zamawiającego, w rozumieniu definicji podanej w pkt. 4.4.26.2 SWZ

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

<p>T_{D8} = Całkowita liczba miejsc (dla pasażerów stojących i siedzących, bez miejsca dla kierowcy):</p> <p><i>Uwaga: wymagana liczba miejsc ≥ 70</i></p> <p>(Ilość należy wpisać w kratce):</p>	
<p>T_{D8'} = Liczba miejsc dla pasażerów siedzących, bez miejsca dla kierowcy:</p> <p><i>Uwagi: - siedzenia typu 1 1/2 liczone są jako pojedyncze siedzenia</i></p> <p><i>- liczba siedzeń (tzn. miejsc dla pasażerów siedzących, bez miejsca dla kierowcy) nie może być mniejsza niż ≥ 22</i></p> <p>(Ilość należy wpisać w kratce):</p>	
<p>T_{D9} = Liczba siedzeń (miejsc dla pasażerów siedzących) dostępnych bezpośrednio z niskiej podłogi:</p> <p><i>Uwaga 1: siedzenia typu 1 1/2 liczone są jako pojedyncze siedzenia,</i></p> <p><i>Uwaga 2: do siedzeń z dostępem bezpośrednio z niskiej podłogi nie zalicza się siedzeń składanych (uchyłnych),</i></p> <p><i>Uwaga 3: wymagana liczba miejsc z dostępem bezpośrednio z niskiej podłogi ≥ 6,</i></p> <p>(Liczbę należy wpisać w kratce):</p> <p>patrz również -> Uwaga 4 na końcu tabeli</p>	

<p>T_{D10} = Spełnienie wymogów Regulaminu nr 29 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) - w zakresie <i>ochrony osób przebywających w kabinie</i> pojazdu użytkowego (Dz.U.U.E.L.2019.283.72 z dnia 2019.11.05 z późniejszymi zmianami), potwierdzone przez niezależną, certyfikowaną jednostkę badawczą, upoważnioną do wykonywania badań homologacyjnych, po przeprowadzeniu badania oferowanego typu pojazdu w zakresie i w sposób określony w Regulaminie nr 29 EKG ONZ.</p> <p>(Należy wpisać znak " X " tylko w jednej z 2 kratki):</p> <p>patrz również -> Uwaga 5 na końcu tabeli</p>	<input type="radio"/> tak	
	<input type="radio"/> nie	

<p>T_{D11} = Spełnienie wymogów homologacji typu pojazdu w zakresie wytrzymałości konstrukcji nośnej dużych pojazdów pasażerskich (homologacja udzielona zgodnie z Regulaminem nr 66 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) - Jednolite przepisy dotyczące homologacji dużych pojazdów pasażerskich w zakresie wytrzymałości ich konstrukcji nośnej, zawierającego serię poprawek 02 (Dz.U.U.E.L.2011.84.1 z dnia 2011.03.30. z późniejszymi zmianami).</p> <p>(Należy wpisać znak " X " tylko w jednej z 2 kratki):</p> <p>patrz również -> Uwaga 6 na końcu tabeli</p>	<input type="radio"/> tak	
	<input type="radio"/> nie	

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

<p>T_{D12}= Spełnienie wymogów homologacji typu pojazdu w zakresie typu pojazdu w odniesieniu do palności części w pomieszczeniu wewnętrznym, komorze silnika i w każdym oddzielnym przedziale grzewczym lub odporności na działanie paliw lub smarów materiałów izolacyjnych stosowanych w komorze silnika i w każdym oddzielnym przedziale grzewczym (homologacja udzielona zgodnie z częścią I Regulaminu nr 118 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) - Jednolite przepisy techniczne dotyczące palności materiałów używanych w konstrukcji niektórych kategorii pojazdów samochodowych oraz ich odporności na działanie paliw lub smarów (Dz.U.U.E.L.2020.48.26 z dnia 2020.02.21 z późniejszymi zmianami). (Należy wpisać znak " X " tylko w jednej z 2 kratek):</p> <p>patrz również -> Uwaga 7 na końcu tabeli</p>	• tak	
	• nie	

<p>Uwaga 1: w celu potwierdzenia - dołączyć szczegółowy wykaz materiałów, z których wykonano poszczególne elementy szkieletu nadwozia (wykaz powinien być uwiarygodniony podpisami osób reprezentujących Wykonawcę);</p>
<p>Uwaga 2: w celu potwierdzenia - dołączyć szczegółowy wykaz materiałów, z których wykonano poszczególne elementy poszycia nadwozia (wykaz powinien być uwiarygodniony podpisami osób reprezentujących Wykonawcę);</p>
<p>Uwaga 3: w celu potwierdzenia - dołączyć rysunek/rysunki zewnętrznego poszycia lewego boku autobusu oraz zewnętrznego poszycia prawego boku autobusu z zaznaczonymi obszarami zajmowanymi przez poszczególne elementy tego poszycia na każdym z boków (lewym i prawym) autobusu (w celu określenia granic podziału tych elementów).</p>
<p>Uwaga 4: w celu potwierdzenia - dołączyć rysunek/rysunki rozplanowania przestrzeni pasażerskiej autobusu i rozmieszczenia siedzeń pasażerskich dla oferowanego pojazdu Wymagane jest wyróżnienie na rysunku:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wszystkich miejsc dla pasażerów siedzących, • wszystkich siedzeń dla pasażerów z dostępem bezpośrednio z niskiej podłogi, bez podestów, • wszystkich siedzeń wykonanych jako siedzenia specjalne dla pasażerów niepełnosprawnych (spełniające wymagania pkt. 3.2 Załącznika 8 do Regulaminu nr 107 EKG ONZ), <p>zaznaczenie położenia powierzchni przeznaczonej dla wózka inwalidzkiego, wózka dziecięcego lub roweru wraz z określeniem wymiarów tych powierzchni.</p>
<p>Uwaga 5: w celu potwierdzenia spełnienia wymogów T_{D10} - dołączyć kopię dokumentu, sporządzonego przez niezależną, certyfikowaną jednostkę badawczą, upoważnioną do wykonywania badań homologacyjnych, potwierdzającego spełnienie Regulaminu nr 29 EKG ONZ, w tym dokumentu wystawionego po przeprowadzeniu badania oferowanego pojazdu w zakresie i w sposób określony w Regulaminie nr 29 EKG ONZ wraz z oświadczeniem Wykonawcy w Załączniku D2 dotyczącym przedmiotowego dokumentu.</p>
<p>Uwaga 6: w celu potwierdzenia spełnienia wymogów T_{D11}- dołączyć kopię świadectwa homologacji uzyskanego zgodnie z warunkami określonymi w Regulaminie nr 66 EKG ONZ zawierającym serię poprawek 02 wraz z oświadczeniem Wykonawcy w Załączniku D2 dotyczącym przedmiotowego dokumentu.</p>
<p>Uwaga 7: w celu potwierdzenia spełnienia wymogów T_{D12}- dołączyć kopię świadectwa homologacji uzyskanego zgodnie z warunkami określonymi w części I Regulaminu nr 118 EKG ONZ wraz z oświadczeniem Wykonawcy w Załączniku D2 dotyczącym przedmiotowego dokumentu.</p>
<p>Uwaga 8: wszystkie ww. dokumenty należy złożyć w formie elektronicznej (podpisane kwalifikowanym podpisem elektronicznym).</p>

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

Upewnocnieni przedstawiciele Wykonawcy:

[Redacted area]

(miejsowość, data)

[Redacted area]

(kwalifikowane podpisy elektroniczne)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

Załącznik D1: „Oświadczenie Wykonawcy dotyczące spełnienia wymogów wybranych Regulaminów EKG ONZ przez oferowane autobusy trzyosiove”

Autobusy trzyosiove

Nazwa i adres Wykonawcy	
Marka oferowanego pojazdu (nazwa handlowa producenta)	
Typ i ogólne oznaczenie handlowe oferowanego pojazdu	

1. Oświadczenie dotyczące spełnienia wymogów Regulaminu nr 29 EKG ONZ przez oferowane autobusy trzyosiove

W zależności od **spełnienia wymogów Regulaminu nr 29** albo niespełnienia tych wymogów, należy wybrać odpowiednie oświadczenie (tzn. „Oświadczenie 1a” albo „Oświadczenie 1b”), wpisując znak „X” w rubryce przy wybranym oświadczeniu i jednocześnie wykreślając treść drugiego, nie wybranego oświadczenia.

Należy wpisać znak " X " w jednej z dwóch kratek tabeli wypełnionej szarym kolorem przy właściwym oświadczeniu oraz wykreślić treść drugiego - nie wybranego oświadczenia

<p>Oświadczenie 1a - w przypadku spełnienia wymogów Regulaminu nr 29 EKG ONZ ^{*)}:</p> <p>Oświadczamy, że autobusy trzyosiove oferowane w niniejszym postępowaniu spełniają wymogi Regulaminu nr 29 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) - w zakresie <i>ochrony osób przebywających w kabinie</i> pojazdu użytkowego (Dz.U.U.E.L.2019.283.72 z dnia 2019.11.05 z późniejszymi zmianami), potwierdzone przez niezależną, certyfikowaną jednostkę badawczą, upoważnioną do wykonywania badań homologacyjnych, po przeprowadzeniu badania oferowanego typu pojazdu w zakresie i w sposób określony w Regulaminie nr 29 EKG ONZ.</p> <p>W poniższej tabeli podajemy dane dotyczące okoliczności wykonania badań i raportu technicznego potwierdzającego powyższe oświadczenie:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 70%;">Nr Raportu technicznego / Sprawozdania</td> <td style="width: 30%; text-align: center;">**)</td> </tr> <tr> <td>Data sporządzenia raportu</td> <td style="text-align: center;">**)</td> </tr> <tr> <td>Instytucja wykonująca badanie</td> <td style="text-align: center;">**)</td> </tr> <tr> <td>Miejsce i data wykonania badania</td> <td style="text-align: center;">**)</td> </tr> </table> <p>Jednocześnie oświadczamy, że przedstawiona powyżej deklaracja dotyczy autobusów trzyosiowych oferowanych w niniejszym postępowaniu.</p> <p><small>^{*)} <i>wykreślić treść oświadczenia 2a w przypadku wyboru oświadczenia 2b,</i> ^{**)} <i>uzupełnić dane zgodnie z treścią zawartą w sprawozdaniu z badań.</i></small></p>	Nr Raportu technicznego / Sprawozdania	**)	Data sporządzenia raportu	**)	Instytucja wykonująca badanie	**)	Miejsce i data wykonania badania	**)	
Nr Raportu technicznego / Sprawozdania	**)								
Data sporządzenia raportu	**)								
Instytucja wykonująca badanie	**)								
Miejsce i data wykonania badania	**)								
<p>Oświadczenie 1b - - w przypadku niespełnienia wymogów Regulaminu nr 29 EKG ONZ ^{*)}:</p> <p>Oświadczamy, że autobus trzyosiowy oferowany w niniejszym postępowaniu, na dzień składania oferty, nie spełnienia wymogów Regulaminu nr 29 EKG ONZ.</p> <p><small>^{*)} <i>wykreślić treść oświadczenia 1b w przypadku wyboru oświadczenia 1a.</i></small></p>									

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

2. Oświadczenie dotyczące posiadania homologacji udzielonej zgodnie z Regulaminem nr 66 EKG ONZ przez oferowane autobusy trzyosiove

W zależności od posiadania homologacji udzielonej zgodnie z Regulaminem nr 66 EKG ONZ ” albo jej braku, należy, należy wybrać odpowiednie oświadczenie (tzn. „Oświadczenie 2a” albo „Oświadczenie 2b”), wpisując znak „X” w rubryce przy wybranym oświadczeniu i jednocześnie wykreślając treść drugiego, nie wybranego oświadczenia.

Należy wpisać znak " X " w jednej z dwóch krutek tabeli wypełnionej szarym kolorem przy właściwym oświadczeniu oraz wykreślić treść drugiego - nie wybranego oświadczenia

<p>Oświadczenie 2a - w przypadku posiadania homologacji udzielonej zgodnie z Regulaminem nr 66 EKG ONZ^{*)}:</p> <p>Oświadczamy, że dla autobusu trzyosiovego oferowanego w niniejszym postępowaniu posiadamy homologację udzieloną zgodnie z Regulaminem nr 66 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) - Jednolite przepisy dotyczące homologacji dużych pojazdów pasażerskich w zakresie wytrzymałości ich konstrukcji nośnej, zawierającego serię poprawek 02 (Dz.U.U.E.L.2011.84.1 z dnia 2011.03.30 z późniejszymi zmianami).</p> <p>W poniższej tabeli podajemy dane dotyczące dokumentu homologacji potwierdzającego powyższe oświadczenie:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <tr> <td style="width: 30%;">Nr homologacji</td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td style="text-align: right; font-size: small;">**)</td> </tr> <tr> <td>Instytucja wydająca homologację</td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td style="text-align: right; font-size: small;">**)</td> </tr> <tr> <td>Miejsce i data wydania</td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td style="text-align: right; font-size: small;">**)</td> </tr> </table> <p>Jednocześnie oświadczamy, że przedstawiona powyżej deklaracja dotyczy autobusów trzyosiowych oferowanych w niniejszym postępowaniu.</p> <p><i>*) wykreślić treść oświadczenia 2a w przypadku wyboru oświadczenia 2b,</i> <i>***) uzupełnić dane zgodnie z treścią zawartą w świadectwie homologacji.</i></p>	Nr homologacji		**)	Instytucja wydająca homologację		**)	Miejsce i data wydania		**)	
Nr homologacji		**)								
Instytucja wydająca homologację		**)								
Miejsce i data wydania		**)								
<p>Oświadczenie 2b - w przypadku braku homologacji udzielonej zgodnie z Regulaminem nr 66 EKG ONZ^{*)}:</p> <p>Oświadczamy, że dla autobusu trzyosiovego oferowanego w niniejszym postępowaniu, na dzień składania oferty, nie posiadamy homologacji udzielonej zgodnie z Regulaminem nr 66 EKG ONZ.</p> <p><i>*) wykreślić treść oświadczenia 2b w przypadku wyboru oświadczenia 2a.</i></p>										

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

3. Oświadczenie dotyczące posiadania homologacji udzielonej zgodnie z częścią I Regulaminu nr 118 EKG ONZ przez oferowane autobusy trzyosiowe

W zależności od posiadania homologacji udzielonej zgodnie z częścią I Regulaminu nr 118 albo jej braku, należy wybrać odpowiednie oświadczenie (tzn. „Oświadczenie 3a” albo „Oświadczenie 3b”), wpisując znak „X” w rubryce przy wybranym oświadczeniu i jednocześnie wykreślić treść drugiego, nie wybranego oświadczenia.

Należy wpisać znak " X " w jednej z dwóch kratek tabeli wypełnionej szarym kolorem przy właściwym oświadczeniu oraz wykreślić treść drugiego - nie wybranego oświadczenia

<p>Oświadczenie 3a - w przypadku posiadania homologacji udzielonej zgodnie z częścią I Regulaminu nr 118 EKG ONZ*):</p> <p>Oświadczamy, że dla autobusu trzyosiowego oferowanego w niniejszym postępowaniu posiadamy homologację udzieloną zgodnie z częścią I Regulaminu nr 118 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) - Jednolite przepisy techniczne dotyczące palności materiałów używanych w konstrukcji niektórych kategorii pojazdów samochodowych oraz ich odporności na działanie paliw lub smarów (Dz.U.U.E.L.2020.48.26 z dnia 2020.02.21 z późniejszymi zmianami).</p> <p>W poniższej tabeli podajemy dane dotyczące dokumentu homologacji potwierdzającego powyższe oświadczenie:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <tr> <td style="width: 30%;">Nr homologacji</td> <td style="width: 70%;"></td> <td style="text-align: right;">**)</td> </tr> <tr> <td>Institucja wydająca homologację</td> <td></td> <td style="text-align: right;">**)</td> </tr> <tr> <td>Miejsce i data wydania</td> <td></td> <td style="text-align: right;">**)</td> </tr> </table> <p>Jednocześnie oświadczamy, że przedstawiona powyżej deklaracja dotyczy autobusów trzyosiowych oferowanych w niniejszym postępowaniu.</p> <p><small>*) wykreślić treść oświadczenia 3a w przypadku wyboru oświadczenia 3b, **) uzupełnić dane zgodnie z treścią zawartą w świadectwie homologacji.</small></p>	Nr homologacji		**)	Institucja wydająca homologację		**)	Miejsce i data wydania		**)	
Nr homologacji		**)								
Institucja wydająca homologację		**)								
Miejsce i data wydania		**)								
<p>Oświadczenie 3b-w przypadku braku homologacji udzielonej zgodnie z częścią I Regulaminu nr 118 EKG ONZ*):</p> <p>Oświadczamy, że dla autobusu trzyosiowego oferowanego w niniejszym postępowaniu, na dzień składania oferty, nie posiadamy homologacji udzielonej zgodnie z częścią I Regulaminu nr 118 EKG ONZ.</p> <p><small>*) wykreślić treść oświadczenia 3b w przypadku wyboru oświadczenia 3a.</small></p>										

Upelnomocnieni przedstawiciele Wykonawcy:

(miejsowość, data)

(kwalifikowane podpisy elektroniczne)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

Załącznik D2: „Oświadczenie Wykonawcy dotyczące spełnienia wymogów wybranych Regulaminów EKG ONZ przez oferowane autobusy dwuosiove”

Autobusy dwuosiove

Nazwa i adres Wykonawcy	
Marka oferowanego pojazdu (nazwa handlowa producenta)	
Typ i ogólne oznaczenie handlowe oferowanego pojazdu	

1. Oświadczenie dotyczące spełnienia wymogów Regulaminu nr 29 EKG ONZ przez oferowane autobusy dwuosiove

W zależności od **spełnienia wymogów Regulaminu nr 29** albo niespełnienia tych wymogów, należy wybrać odpowiednie oświadczenie (tzn. „Oświadczenie 1a” albo „Oświadczenie 1b”), wpisując znak „X” w rubryce przy wybranym oświadczeniu i jednocześnie wykreślając treść drugiego, nie wybranego oświadczenia.

Należy wpisać znak " X " w jednej z dwóch krutek tabeli wypełnionej szarym kolorem przy właściwym oświadczeniu oraz wykreślić treść drugiego - nie wybranego oświadczenia

<p>Oświadczenie 1a - w przypadku spełnienia wymogów Regulaminu nr 29 EKG ONZ ^{*)}:</p> <p>Oświadczamy, że autobusy trzyosiove oferowane w niniejszym postępowaniu spełniają wymogi Regulaminu nr 29 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) - w zakresie <i>ochrony osób przebywających w kabinie</i> pojazdu użytkowego (Dz.U.U.E.L.2019.283.72 z dnia 2019.11.05 z późniejszymi zmianami), potwierdzone przez niezależną, certyfikowaną jednostkę badawczą, upoważnioną do wykonywania badań homologacyjnych, po przeprowadzeniu badania oferowanego typu pojazdu w zakresie i w sposób określony w Regulaminie nr 29 EKG ONZ.</p> <p>W poniższej tabeli podajemy dane dotyczące okoliczności wykonania badań i raportu technicznego potwierdzającego powyższe oświadczenie:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%;">Nr Raportu technicznego / Sprawozdania</td> <td style="width: 30%; text-align: center;">**)</td> </tr> <tr> <td>Data sporządzenia raportu</td> <td style="text-align: center;">**)</td> </tr> <tr> <td>Instytucja wykonująca badanie</td> <td style="text-align: center;">**)</td> </tr> <tr> <td>Miejsce i data wykonania badania</td> <td style="text-align: center;">**)</td> </tr> </table> <p>Jednocześnie oświadczamy, że przedstawiona powyżej deklaracja dotyczy autobusów dwuosiowych oferowanych w niniejszym postępowaniu.</p> <p><i>*) wykreślić treść oświadczenia 2a w przypadku wyboru oświadczenia 2b, **) uzupełnić dane zgodnie z treścią zawartą w sprawozdaniu z badań.</i></p>	Nr Raportu technicznego / Sprawozdania	**)	Data sporządzenia raportu	**)	Instytucja wykonująca badanie	**)	Miejsce i data wykonania badania	**)	
Nr Raportu technicznego / Sprawozdania	**)								
Data sporządzenia raportu	**)								
Instytucja wykonująca badanie	**)								
Miejsce i data wykonania badania	**)								
<p>Oświadczenie 1b - - w przypadku niespełnienia wymogów Regulaminu nr 29 EKG ONZ ^{*)}:</p> <p>Oświadczamy, że autobus dwuosiovy oferowany w niniejszym postępowaniu, na dzień składania oferty, nie spełnienia wymogów Regulaminu nr 29 EKG ONZ.</p> <p><i>*) wykreślić treść oświadczenia 1b w przypadku wyboru oświadczenia 1a.</i></p>									

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

2. Oświadczenie dotyczące posiadania homologacji udzielonej zgodnie z Regulaminem nr 66 EKG ONZ przez oferowane autobusy dwuosiove

W zależności od posiadania homologacji udzielonej zgodnie z Regulaminem nr 66 EKG ONZ ” albo jej braku, należy, należy wybrać odpowiednie oświadczenie (tzn. „Oświadczenie 2a” albo „Oświadczenie 2b”), wpisując znak „X” w rubryce przy wybranym oświadczeniu i jednocześnie wykreślając treść drugiego, nie wybranego oświadczenia.

Należy wpisać znak " X " w jednej z dwóch krutek tabeli wypełnionej szarym kolorem przy właściwym oświadczeniu oraz wykreślić treść drugiego - nie wybranego oświadczenia

<p>Oświadczenie 2a - w przypadku posiadania homologacji udzielonej zgodnie z Regulaminem nr 66 EKG ONZ^{*)}:</p> <p>Oświadczamy, że dla autobusu trzyosiovego oferowanego w niniejszym postępowaniu posiadamy homologację udzieloną zgodnie z Regulaminem nr 66 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) - Jednolite przepisy dotyczące homologacji dużych pojazdów pasażerskich w zakresie wytrzymałości ich konstrukcji nośnej, zawierającego serię poprawek 02 (Dz.U.U.E.L.2011.84.1 z dnia 2011.03.30 z późniejszymi zmianami).</p> <p>W poniższej tabeli podajemy dane dotyczące dokumentu homologacji potwierdzającego powyższe oświadczenie:</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">Nr homologacji</td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td style="text-align: right;">**)</td> </tr> <tr> <td>Instytucja wydająca homologację</td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td style="text-align: right;">**)</td> </tr> <tr> <td>Miejsce i data wydania</td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td style="text-align: right;">**)</td> </tr> </table> <p>Jednocześnie oświadczamy, że przedstawiona powyżej deklaracja dotyczy autobusów dwuosioveych oferowanych w niniejszym postępowaniu.</p> <p><i>*) wykreślić treść oświadczenia 2a w przypadku wyboru oświadczenia 2b,</i> <i>***) uzupełnić dane zgodnie z treścią zawartą w świadectwie homologacji.</i></p>	Nr homologacji		**)	Instytucja wydająca homologację		**)	Miejsce i data wydania		**)	
Nr homologacji		**)								
Instytucja wydająca homologację		**)								
Miejsce i data wydania		**)								
<p>Oświadczenie 2b - w przypadku braku homologacji udzielonej zgodnie z Regulaminem nr 66 EKG ONZ ^{*)}:</p> <p>Oświadczamy, że dla autobusu dwuosiovego oferowanego w niniejszym postępowaniu, na dzień składania oferty, nie posiadamy homologacji udzielonej zgodnie z Regulaminem nr 66 EKG ONZ.</p> <p><i>*) wykreślić treść oświadczenia 2b w przypadku wyboru oświadczenia 2a.</i></p>										

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

3. Oświadczenie dotyczące posiadania homologacji udzielonej zgodnie z częścią I Regulaminu nr 118 EKG ONZ przez oferowane autobusy dwuosiove

W zależności od posiadania homologacji udzielonej zgodnie z częścią I Regulaminu nr 118 albo jej braku, należy wybrać odpowiednie oświadczenie (tzn. „Oświadczenie 3a” albo „Oświadczenie 3b”), wpisując znak „X” w rubryce przy wybranym oświadczeniu i jednocześnie wykreślić treść drugiego, nie wybranego oświadczenia.

Należy wpisać znak " X " w jednej z dwóch kratek tabeli wypełnionej szarym kolorem przy właściwym oświadczeniu oraz wykreślić treść drugiego - nie wybranego oświadczenia

<p>Oświadczenie 3a - w przypadku posiadania homologacji udzielonej zgodnie z częścią I Regulaminu nr 118 EKG ONZ*):</p> <p>Oświadczamy, że dla autobusu trzyosiovego oferowanego w niniejszym postępowaniu posiadamy homologację udzieloną zgodnie z częścią I Regulaminu nr 118 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) - Jednolite przepisy techniczne dotyczące palności materiałów używanych w konstrukcji niektórych kategorii pojazdów samochodowych oraz ich odporności na działanie paliw lub smarów (Dz.U.UE.L.2020.48.26 z dnia 2020.02.21 z późniejszymi zmianami).</p> <p>W poniższej tabeli podajemy dane dotyczące dokumentu homologacji potwierdzającego powyższe oświadczenie:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%;">Nr homologacji</td> <td style="width: 30%;"></td> </tr> <tr> <td>Institucja wydająca homologację</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Miejsce i data wydania</td> <td></td> </tr> </table> <p>Jednocześnie oświadczamy, że przedstawiona powyżej deklaracja dotyczy autobusów dwuosiowych oferowanych w niniejszym postępowaniu.</p> <p><i>*) wykreślić treść oświadczenia 3a w przypadku wyboru oświadczenia 3b, **) uzupełnić dane zgodnie z treścią zawartą w świadectwie homologacji.</i></p>	Nr homologacji		Institucja wydająca homologację		Miejsce i data wydania		
Nr homologacji							
Institucja wydająca homologację							
Miejsce i data wydania							
<p>Oświadczenie 3b-w przypadku braku homologacji udzielonej zgodnie z częścią I Regulaminu nr 118 EKG ONZ*):</p> <p>Oświadczamy, że dla autobusu dwuosiovego oferowanego w niniejszym postępowaniu, na dzień składania oferty, nie posiadamy homologacji udzielonej zgodnie z częścią I Regulaminu nr 118 EKG ONZ.</p> <p><i>*) wykreślić treść oświadczenia 3b w przypadku wyboru oświadczenia 3a.</i></p>							

Upelnomocnieni przedstawiciele Wykonawcy:

(miejscowość, data)

(kwalifikowane podpisy elektroniczne)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

Załącznik E: „Warunki gwarancji i serwisu”

Uwaga: *Należy wypełniać tylko pola tabel zaznaczone szarym kolorem*

Proponowane okresy gwarancji ¹⁾:

1) gwarancja na nadwozie pojazdu a w szczególności blachy poszycia zewnętrznego, dachu i podłogi, uszczelnienia okien, drzwi oraz pokryw i inne elementy nie wymagające dalszego zabezpieczenia antykorozyjnego przez okres trwania gwarancji – bez limitu przebiegu kilometrów pojazdu: - wymagana min. gwarancja - nie mniej niż 10 lat , - wymagana max gwarancja - nie więcej niż 15 lat ; (wg punktu 1(b) oraz punktu 4 Załącznika Nr 2 do Projektowanych postanowień umowy) ²⁾ : (liczbę pełnych lat należy wpisać w kratce):		lat
2) gwarancja na szkielet kratownicy nadwozia oraz szkielet (kratownicę/ramę) podwozia, nie wymagające dalszego zabezpieczenia antykorozyjnego przez okres trwania gwarancji – bez limitu przebiegu kilometrów pojazdu: - wymagana min. gwarancja - nie mniej niż 10 lat , - wymagana max gwarancja - nie więcej niż 15 lat ; (wg punktu 1(c) oraz punktu 5 Załącznika Nr 2 do Projektowanych postanowień umowy) ²⁾ : (liczbę pełnych lat należy wpisać w kratce):		lat
3) gwarancja na powłokę lakierniczą nadwozia – bez limitu przebiegu kilometrów pojazdu: (wg punktów 1(a) oraz punktu 3 Załącznika Nr 2 do Projektowanych postanowień umowy) ²⁾ : - wymagana min. gwarancja - nie mniej niż 36 mies. , - wymagana max gwarancja - nie więcej niż 60 mies. ; (liczbę pełnych miesięcy należy wpisać w kratce):		miesiące
4) gwarancja na wszystkie zespoły, układy i elementy pojazdu , przy czym; - wymagana min. gwarancja - nie mniej niż 36 miesięcy lub do przebiegu 257 400 km - (w zależności, który z warunków wcześniej zostanie spełniony) - wymagana max gwarancja - nie więcej niż 72 miesiące lub do przebiegu 514 800 km - (w zależności, który z warunków wcześniej zostanie spełniony): (wg punktu 1(d) oraz punktu 6 Załącznika Nr 2 do Projektowanych postanowień umowy) ²⁾ : (liczbę pełnych miesięcy należy wpisać w kratce):		miesiące

(273)

<p>Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024</p>	<p>FORMULARZ OFERTOWY</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------

<p>5) gwarancja na „magazyn energii” i elementy systemu trakcyjnego autobusu, obejmująca:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) elementy magazynu energii, w tym akumulatory/ akumulatory/baterie trakcyjne, system zarządzania energią (ang. Battery Management System, zwany dalej BMS), b) elementy układu trakcyjnego i urządzenia pomocnicze, w tym: rozdzielnica wysokiego napięcia, falowniki trakcyjne oraz konwertery mocy; c) czynności kontrolne, obsługowe, naprawcze oraz materiały eksploatacyjne dot. ww. elementów i systemów <p>- wymagana min. gwarancja - nie mniej niż 120 miesięcy lub do przebiegu 858 000km w zależności od tego, który z warunków wcześniej zostanie spełniony - począwszy od daty protokolarnego końcowego odbioru pojazdu;</p> <p>- wymagana max gwarancja -nie więcej niż 180 miesięcy lub do przebiegu 1 287 000 km w zależności od tego, który z warunków wcześniej zostanie spełniony - począwszy od daty protokolarnego końcowego odbioru pojazdu;</p> <p>(wg punktu 1(e) oraz pkt. 7 Załącznika Nr 2 do Projektowanych postanowień umowy)²⁾</p> <p>(liczbę pełnych miesięcy należy wpisać w kratce):</p>		miesiące
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------

<p>6) gwarancja na system detekcji i gaszenia pożaru - na okres trwałości wynoszący 12 lat, (począwszy od daty protokolarnego końcowego odbioru pojazdu - bez limitu przebiegu km), obejmująca:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wszystkie elementy systemu, - czynności kontrolne, obsługowe, naprawcze i legalizacyjne oraz materiały eksploatacyjne (baterie, proszek, płyny itp.). <p>(wg punktu 1(f) oraz pkt. 6 Załącznika Nr 2 do Projektowanych postanowień umowy)²⁾</p> <p>(Należy wpisać znak " X " tylko w jednej z 2 kratki):</p>	<p>• tak⁴⁾</p>	
<p>(Należy wpisać znak " X " tylko w jednej z 2 kratki):</p>	<p>• nie⁴⁾</p>	

<p>7) gwarancja na system klimatyzacji przestrzeni pasażerskiej i kabiny kierowcy - na okres trwałości wynoszący 10 lat, (począwszy od daty protokolarnego końcowego odbioru pojazdu - bez limitu przebiegu km), obejmująca:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wszystkie elementy systemu, - czynności kontrolne, obsługowe, naprawcze oraz materiały eksploatacyjne (filtry, oleje, czynnik chłodniczy itp.). <p>(wg punktu 1(g) oraz pkt. 6 Załącznika Nr 2 do Projektowanych postanowień umowy)²⁾</p> <p>(Należy wpisać znak " X " tylko w jednej z 2 kratki):</p>	<p>• tak⁴⁾</p>	
<p>(Należy wpisać znak " X " tylko w jednej z 2 kratki):</p>	<p>• nie⁴⁾</p>	

(274)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

<p>8) gwarancja na prawidłową i bezawaryjną pracę ładowarki mobilnej Plug-in, obejmująca następujące elementy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - obudowę ładowarki, w zakresie perforacji, spowodowanej przez korozję, powłoki lakiernicze i oznakowanie obudów ładowarek, oraz pozostałe elementy ładowarek Plug-in, w tym w szczególności na ich prawidłową i bezawaryjną pracę - oprogramowanie, - czynności kontrolne, obsługowe, instalacyjne, naprawcze oraz materiały eksploatacyjne (filtry, oleje, kable, gniazda, elementy eksploatacyjne itp.) <p>(wg punktu 1(h) Załącznika Nr 2 do Projektowanych postanowień umowy)²⁾</p> <p>- wymagana min. gwarancja - nie mniej niż 60 miesięcy,</p> <p>- wymagana max. gwarancja - nie więcej niż 120 miesięcy.</p> <p>(liczbę pełnych miesięcy należy wpisać w kratce):</p>		miesiące
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------

<p>9) zgoda na serwisowanie autobusów przez PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach:</p> <p>Udzielenie przez Wykonawcę na rzecz Zamawiającego uprawnień autoryzowanej stacji obsługi (ASO) w zakresie obsługi i napraw dostarczonych autobusów, lub innego dokumentu uprawniającego do przeprowadzania tych czynności w okresie gwarancyjnym, zgodnie z warunkami określonymi w Załączniku nr 3 do Umowy, z zastrzeżeniem, iż Wykonawca nie może uzależnić udzielenia Zamawiającemu tych uprawnień od ilościowego lub asortymentowego zakresu zakupionego przez niego wyposażenia warsztatowego.</p> <p>(Podpisanie Załącznika nr 3 do Umowy pozwalającego służbom technicznym PKM z siedzibą w Gliwicach na wykonywanie obsługi technicznych i napraw oferowanych autobusów w okresie gwarancyjnym).</p> <p>(zgodnie z zapisami Załącznika nr 3 do Projektowanych postanowień umowy):</p>	<ul style="list-style-type: none"> • tak⁴⁾ 	
	<ul style="list-style-type: none"> • nie⁴⁾ 	

<p>¹⁾ przed wypełnieniem formularza należy sprawdzić i uwzględnić wymagania Zamawiającego dotyczące warunków gwarancji, w tym m.in. minimalne i maksymalne okresy gwarancji, zawarte w punkcie 4.5 Specyfikacji Warunków Zamówienia.</p>
<p>²⁾ w przypadku konieczności dokonywania obowiązkowych przeglądów należy dołączyć ich harmonogram oraz przybliżony zakres czynności, robocizny oraz spis wymaganych urządzeń niezbędnych do ich wykonania.</p>
<p>³⁾ wpisać adres i nr telefonu;</p>
<p>⁴⁾ wpisać znak " X " tylko w jednej z dwóch kratek.</p>

(275)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

Zaopatrzenie w części zamienne oraz serwis:

Adres i nr telefonu do najbliższego (dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach) zakładu serwisowego oraz zaopatrzenia w części zamienne (o którym mowa w pkt. 6.2 Projektowanych postanowień umowy)³⁾:

Upoważnieni przedstawiciele Wykonawcy:

(miejscowość, data)

(kwalifikowane podpisy elektroniczne)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

Załącznik F: „Ceny wybranych części zamiennych autobusu”

Uwaga 1: należy wypełniać pola tabel zaznaczone szarym kolorem;

Uwaga 2: jeżeli podany (sugerowany) w tabeli element nie występuje w proponowanym pojeździe - należy przekreślić określoną pozycję;

Uwaga 3: jeżeli Zamawiający wymienił w poniższym formularzu kilka możliwych opcji do wyboru, Wykonawca powinien wybrać opcję występującą w oferowanym pojeździe, a pozostałe przekreślić;

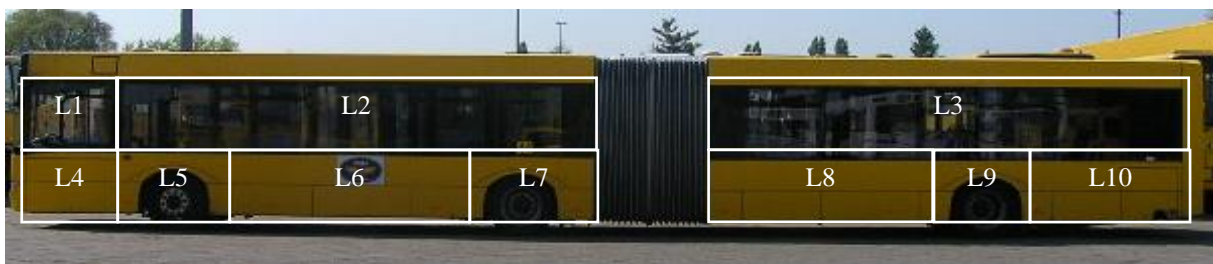
Uwaga 4: jeżeli Zamawiający wymaga dla danego elementu podania wymiaru, Wykonawca jest zobowiązany go uzupełnić. W przypadku, gdy na moment składania oferty podanie wymiaru nie jest możliwe należy wskazać przyczynę. Wyjaśnienie należy zamieścić pod właściwą dla danego elementu tabelą;

Uwaga 5: jeżeli element znajduje się w proponowanym pojeździe a nie uwzględniono go w opisie (tabeli) – należy umieścić jego opis w tabeli w określonym obszarze, którego granice uwidoczniono na rysunkach F1-1 do F1-3 oraz F2-1 do F2-3 niniejszego załącznika.

Uwaga 6: wyniki wszystkich obliczeń należy zaokrąglić z dokładnością do 2 miejsc po przecinku.

Część F1 – autobus trzyosiowy

Proponujemy następujące ceny części zamiennych przez okres 10 lat:



Rys. F1- 1. Widok na lewą stronę pojazdu

Tabela „L”: Zewnętrzne elementy poszycia nadwozia oraz okna zgrupowane w zaznaczonych (rys.F1-1) obszarach lewej strony nadwozia:

Lp.	Nazwa elementu	Zakładana ilość wymian w pojeździe przez 10lat	Wartość jednostkowa netto [EURO]	Wartość netto w okresie 10lat [EURO]
[1]	[2]	[3]	[4]	[5] = [3]x[4]
L1	a) Kompletne okno zewnętrzne kabiny kierowcy	1		
	Poszczególne szyby okna poz. a) – wymienić wszystkie szyby tego okna w osobnych kolejnych pozycjach:		/	/
	a1) ...	2		
	a2) ...	2		
	a3) ...	2		
	b) Poszycie słupka za oknem kabiny kierowcy	0,2		
	Inne elementy obszaru L1 – wymienić wszystkie w osobnych kolejnych pozycjach:		/	/

(277)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

d1)	0,2		
d2)	0,2		
L2 a) Okno kompletne pełne/przesuwne/uchylne o wymiarach:	0,5		
a1) część przesuwna/uchylna (w tym szyba przesuwna/uchylna, zawiasy, zamek itp.)	1		
a2) szyba stała	0,5		
b) Okno kompletne pełne/przesuwne/uchylne o wymiarach:	0,5		
b1) część przesuwna/uchylna (w tym szyba przesuwna/uchylna, zawiasy, zamek itp.)	1		
b2) szyba stała	0,5		
c) Okno kompletne pełne/przesuwne/uchylne o wymiarach:	0,5		
c1) część przesuwna/uchylna (w tym szyba przesuwna/uchylna, zawiasy, zamek itp.)	1		
c2) szyba stała	0,5		
d) Okno kompletne pełne/przesuwne/uchylne o wymiarach:	0,5		
d1) część przesuwna/uchylna (w tym szyba przesuwna/uchylna, zawiasy, zamek itp.)	1		
d2) szyba stała	0,5		
e) Okno kompletne pełne/przesuwne/uchylne o wymiarach:	0,5		
e1) część przesuwna/uchylna (w tym szyba przesuwna/uchylna, zawiasy, zamek itp.)	1		
e2) szyba stała	0,5		
f) Poszycie słupka za oknem	0,2		
Inne elementy obszaru L2 – wymienić wszystkie w osobnych kolejnych pozycjach			
g)	0,2		
L3 a) Poszycie słupka za harmonią mechanizmu przegubu	0,2		
b) Okno kompletne pełne/przesuwne/uchylne o wymiarach:	0,5		
b1) część przesuwna/uchylna (w tym szyba przesuwna/uchylna, zawiasy, zamek itp.)	1		
b2) szyba stała	0,5		
c) Okno kompletne pełne/przesuwne/uchylne o wymiarach:	0,5		
c1) część przesuwna/uchylna (w tym szyba przesuwna/uchylna, zawiasy, zamek itp.)	1		
c2) szyba stała	0,5		
d) Okno kompletne pełne/przesuwne/uchylne o wymiarach:	0,5		
d1) część przesuwna/uchylna (w tym szyba przesuwna/uchylna, zawiasy, zamek itp.)	1		
d2) szyba stała	0,5		
e) Okno kompletne pełne/przesuwne/uchylne o wymiarach:	0,5		

(278)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM,
Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - Nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

	e1) część przesuwna/uchylna (w tym szyba przesuwna/uchylna, zawiasy, zamek itp.) ¹⁾	1		
	e2) szyba stała	0,5		
	f) Okno kompletne pełne/przesuwne/uchylne o wymiarach:	0,5		
	f1) część przesuwna/uchylna (w tym szyba przesuwna/uchylna, zawiasy, zamek itp.) ¹⁾	1		
	f2) szyba stała	0,5		
	g) Poszycie słupka za oknem wraz z kratą wlotu powietrza	1		
	<i>Inne elementy obszaru L3 – wymienić wszystkie w osobnych kolejnych pozycjach</i>			
	h)	0,2		
L4	a) Panel poszycia nadwozia pod linią okna o wymiarach	3		
	b) Panel/klapa boczna kompletna (z zawiasami, mech. podnoszenia, zamkami itp.)	3		
	<i>Inne elementy obszaru L4 – wymienić wszystkie w osobnych kolejnych pozycjach</i>			
	c)	3		
L5	a) Panel poszycia nadwozia pod linią okien o wymiarach	2		
	b) Panel poszycia nadwozia nad kołem jezdny	2		
	c) Panel poszycia nadwozia przed kołem jezdny	2		
	d) Panel poszycia nadwozia za kołem jezdny	2		
	<i>Inne elementy obszaru L5 – wymienić wszystkie w osobnych kolejnych pozycjach</i>			
	e)	1		
L6	a) Panel poszycia nadwozia pod linią okien o wymiarach	1		
	b) Panel/klapa boczna kompletna (z zawiasami, mech. podnoszenia, zamkami itp.)	1		
	c) Panel/klapa boczna kompletna (z zawiasami, mech. podnoszenia, zamkami itp.)	1		
	<i>Inne elementy obszaru L6 – wymienić wszystkie w osobnych kolejnych pozycjach</i>			
	d)	1		
L7	a) Panel poszycia nadwozia pod linią okien o wymiarach	0,5		
	b) Panel poszycia nadwozia nad kołem jezdny	0,5		
	c) Panel poszycia nadwozia przed kołem jezdny	0,5		
	d) Panel poszycia nadwozia za kołem jezdny	0,5		
	<i>Inne elementy obszaru L7 – wymienić wszystkie w osobnych kolejnych pozycjach</i>			
	e)	0,5		
L8	a) Panel poszycia nadwozia pod linią okien o wymiarach	0,5		
	b) Panel/klapa boczna kompletna (z zawiasami, mech. podnoszenia, zamkami itp.)	0,5		
	c) Panel/klapa boczna kompletna (z zawiasami, mech. podnoszenia, zamkami itp.)	0,5		

(279)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM,
Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - Nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024

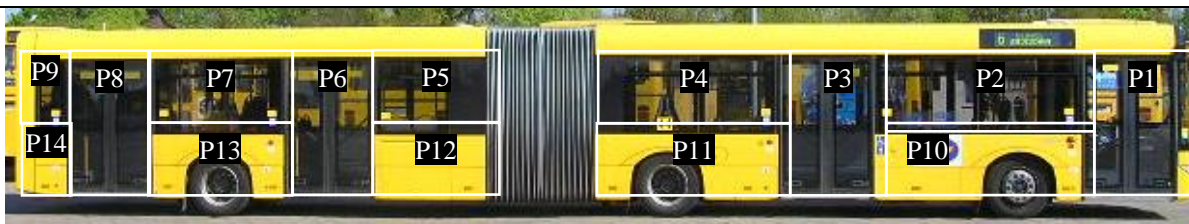
Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

<i>Inne elementy obszaru L8 – wymienić wszystkie w osobnych kolejnych pozycjach</i>			
d)	0,5		
L9 a) Panel poszycia nadwozia pod linią okien o wymiarach	0,5		
b) Panel/klapa poszycia nadwozia nad kołem jezdnym	0,5		
c) Panel/klapa poszycia nadwozia przed kołem jezdnym	0,5		
d) Panel/klapa poszycia nadwozia za kołem jezdnym	0,5		
<i>Inne elementy obszaru L9 – wymienić wszystkie w osobnych kolejnych pozycjach</i>			
e)	0,5		
L10 a) Panel poszycia nadwozia pod linią okien o wymiarach	2		
b) Panel/klapa boczna kompletna (z zawiasami, mech. podnoszenia, zamkami itp.)	2		
c) Panel/klapa boczna kompletna (z zawiasami, mech. podnoszenia, zamkami itp.)	2		
<i>Inne elementy obszaru L10 – wymienić wszystkie w osobnych kolejnych pozycjach</i>			
d)	2		

Podsumowanie Tabeli „L” – łączna wartość netto w okresie 10 lat	
------------------------------------------------------------------------	--

(280)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM,
Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - Nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024



Rys. F1-2. Widok na prawą stronę pojazdu

Tabela „P”: Zewnętrzne elementy poszycia nadwozia oraz okna zgrupowane w zaznaczonych (rys.F1-2) obszarach prawej strony nadwozia:

Lp.	Nazwa elementu	Zakładana ilość wymian w pojeździe przez 10lat	Wartość jednostkowa netto [EURO]	Wartość netto w okresie 10lat [EURO]	
[1]	[2]	[3]	[4]	[5] = [3]x[4]	
P1	a) Szyby podwójne (scalone) drzwi prawego skrzydła;	4			
	b) Szyby podwójne (scalone) drzwi lewego skrzydła	4			
	Inne elementy obszaru P1 – wymienić wszystkie w osobnych kolejnych pozycjach				
	c)				
P2	a) Okno kompletne pełne/przesuwne/uchylne o wymiarach:	0,5			
	a1) część przesuwna/uchylna (w tym szyba przesuwna/uchylna, zawiasy, zamek itp.) ¹⁾	1			
	a2) szyba stała	0,5			
	b) Okno kompletne pełne/przesuwne/uchylne o wymiarach:	0,5			
	b1) część przesuwna/uchylna (w tym szyba przesuwna/uchylna, zawiasy, zamek itp.) ¹⁾	1			
	b2) szyba stała	0,5			
	c) Poszycie słupka za oknem	0,2			
	Inne elementy obszaru P2 – wymienić wszystkie w osobnych kolejnych pozycjach				
d)	0,5				
P3	a) Szyba drzwi prawego skrzydła	2			
	b) Szyba drzwi lewego skrzydła	2			
	Inne elementy obszaru P3 – wymienić wszystkie w osobnych kolejnych pozycjach				
	c)	0,5			
P4	a) Okno kompletne pełne/przesuwne/uchylne o wymiarach:	0,5			
	a1) część przesuwna/uchylna (w tym szyba przesuwna/uchylna, zawiasy, zamek itp.) ¹⁾	1			
	a2) szyba stała	0,5			
	b) Okno kompletne pełne/przesuwne/uchylne o wymiarach:	0,5			

(281)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

	b1) część przesuwna/uchylna (w tym szyba przesuwna/uchylna, zawiasy, zamek itp.)	1		
	b2) szyba stała	0,5		
	c) Poszycie słupka za oknem	0,2		
	Inne elementy obszaru P4 – wymenić wszystkie w osobnych kolejnych pozycjach			
	d)			
P5	a) Poszycie słupka przed oknem	0,2		
	b) Okno kompletne pełne/przesuwne/uchylne o wymiarach:	0,5		
	b1) część przesuwna/uchylna (w tym szyba przesuwna/uchylna, zawiasy, zamek itp.)	1		
	b2) szyba stała	0,5		
	Inne elementy obszaru P5 – wymenić wszystkie w osobnych kolejnych pozycjach			
	c)	0,5		
P6	a) Szyba drzwi prawego skrzydła	2		
	b) Szyba drzwi lewego skrzydła	2		
	Inne elementy obszaru P6 – wymenić wszystkie w osobnych kolejnych pozycjach			
	c)	0,5		
P7	a) Okno kompletne pełne/przesuwne/uchylne o wymiarach:	0,5		
	a1) część przesuwna/uchylna (w tym szyba przesuwna/uchylna, zawiasy, zamek itp.)	1		
	a2) szyba stała	0,5		
	b) Okno kompletne pełne/przesuwne/uchylne o wymiarach:	0,5		
	b1) część przesuwna/uchylna (w tym szyba przesuwna/uchylna, zawiasy, zamek itp.)	1		
	b2) szyba stała	0,5		
	c) Poszycie słupka za oknem	0,3		
	Inne elementy obszaru P7 – wymenić wszystkie w osobnych kolejnych pozycjach			
	d)	0,5		
P8	a) Szyba drzwi prawego skrzydła	2		
	b) Szyba drzwi lewego skrzydła	2		
	Inne elementy obszaru P8 – wymenić wszystkie w osobnych kolejnych pozycjach			
	c)	0,8		
P9	a) Okno kompletne pełne/przesuwne/uchylne o wymiarach:	2		
	a1) część przesuwna/uchylna (w tym szyba przesuwna/uchylna, zawiasy, zamek itp.)	4		
	a2) szyba stała	2		
	Inne elementy obszaru P9 – wymenić wszystkie w osobnych kolejnych pozycjach			
	b)			
P10	a) Panel poszycia nadwozia pod linią okien o wymiarach	1		

(282)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM,
Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - Nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

	b) Panel poszycia nadwozia nad kołem jezdny	1		
	c) Panel poszycia nadwozia przed kołem jezdny	1		
	d) Panel poszycia nadwozia za kołem jezdny	1		
	e) Panel/klapa boczna kompletna (z zawiasami, mech. podnoszenia, zamkami itp.)	1		
	<i>Inne elementy obszaru P10 – wymienić wszystkie w osobnych kolejnych pozycjach</i>			
	f)	1		
P11	a) Panel poszycia nadwozia pod linią okien o wymiarach	0,5		
	b) Panel poszycia nadwozia nad kołem jezdny	0,5		
	c) Panel poszycia nadwozia przed kołem jezdny	0,5		
	d) Panel poszycia nadwozia za kołem jezdny	0,5		
	e) Panel/klapa boczna kompletna (z zawiasami, mech. podnoszenia, zamkami itp.)	0,5		
	<i>Inne elementy obszaru P11 – wymienić wszystkie w osobnych kolejnych pozycjach</i>			
	f)	0,5		
P12	a) Panel poszycia nadwozia pod linią okien o wymiarach	0,5		
	b) Klapa boczna kompletna (z zawiasami, mech. podnoszenia, zamkami itp.)	0,5		
	<i>Inne elementy obszaru P12 – wymienić wszystkie w osobnych kolejnych pozycjach</i>			
	c)	0,5		
P13	a) Panel poszycia nadwozia pod linią okien o wymiarach	0,5		
	b) Panel poszycia nadwozia nad kołem jezdny	0,5		
	c) Panel poszycia nadwozia przed kołem jezdny	0,5		
	d) Panel poszycia nadwozia za kołem jezdny	0,5		
	e) Panel/klapa boczna kompletna (z zawiasami, mech. podnoszenia, zamkami itp.)	0,5		
	<i>Inne elementy obszaru P13 – wymienić wszystkie w osobnych kolejnych pozycjach</i>			
	f)	0,5		
P14	a) Panel poszycia nadwozia pod linią okien o wymiarach	2		
	b) Panel/klapa boczna kompletna (z zawiasami, mech. podnoszenia, zamkami itp.)	2		
	<i>Inne elementy obszaru P10 – wymienić wszystkie w osobnych kolejnych pozycjach</i>			
	c)	2		
Podsumowanie Tabeli „P” – łączna wartość netto w okresie 10 lat				

(283)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM,
Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - Nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024



Rys.F1-3. Widok na przednią i tylną ścianę pojazdu

Tabela „F/T”: Zewnętrzne elementy poszycia nadwozia oraz okna zgrupowane w zaznaczonych (rys.F1-3) obszarach przedniej i tylnej ściany nadwozia:

Lp.	Nazwa elementu	Zakładana ilość wymian w pojeździe przez 10lat	Wartość jednostkowa netto [EURO]	Wartość netto w okresie 10lat [EURO]
[1]	[2]	[3]	[4]	[5] = [3]x[4]
F1	a) Szyba tablicy kierunkowej przedniej	2		
	b) Kompletne lustro zewnętrzne prawe (wraz z wkładami luster, obudową, ramieniem, systemem ogrzewania itp.)	3		
	c) Kompletne lustro zewnętrzne lewe (wraz z wkładami luster, obudową, ramieniem, systemem ogrzewania itp.)	3		
	d) Wkład lustra zewn. z podgrzewaczem	8		
	e) Ramię lustra	2		
	Inne elementy obszaru F1 – wymienić wszystkie w osobnych kolejnych pozycjach			
	f)	4		
F2	a) Szyba czołowa lewa	1,5		
	b) Szyba czołowa prawa	1,5		
	c) Słupek międzyokienny przedni	0,5		
	<i>albo, zamiast poz. a), b) i c)</i>			
	a/c) Szyba czołowa	3		
	d) Naroże lewe	2		
	e) Naroże prawe	2		
	f) Ramię wycieraczki lewe + pióro wycieraczki	4		
	g) Ramię wycieraczki prawe + pióro wycieraczki	4		
	d) Mechanizm napędu wycieraczek	3		

(284)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

	e) Silnik napędu wycieraczek	4			
	Inne elementy obszaru F2 – wymienić wszystkie w osobnych kolejnych pozycjach				
	f)				
F3	a) Reflektor światła mijania (kompletny - bez obudowy)	4			
	b) Reflektor światła drogowego (kompletny - bez obudowy)	4			
	c) Reflektor lampy światła przeciwmgielnego	4			
	d) Reflektor lampy światła dziennego	4			
	e) Lampa kierunkowskazu przedniego	4			
	f) Lampa światła pozycyjnego	4			
	g) Lampa światła do jazdy dziennej	4			
	h) Obudowa („okular”) zespołu lamp przednich	4			
	i) Pas podokienny lub kłapa (wraz z zawiasami) pod szybami czołowymi	4			
	j) Panel narożny lewy	3			
	k) Panel narożny prawy	3			
		Inne elementy obszaru F3 – wymienić wszystkie w osobnych kolejnych pozycjach			
		l)	3		
F4	a) Element zderzaka przedniego – część lewa	3			
	b) Element zderzaka przedniego – część środkowa	2			
	c) Element zderzaka przedniego – część prawa	3			
	<i>albo, zamiast poz. a), b) i c)</i>				
	a/c) Zderzak kompletny przedni	6			
	Inne elementy obszaru F3 – wymienić wszystkie w osobnych kolejnych pozycjach				
	d)				
T1	a) Szyba tylna	2			
	b) Kłapa tylna obok szyby tylnej, kompletna (z zawiasami, mech. podnoszenia, zamkami itp.)	2			
	c) Kłapa tylna pod obok szybą tylną, kompletna (z zawiasami, mech. podnoszenia, zamkami itp.)	3			
	d) Panel tylny	4			
	e) Naroże lewe	4			
	f) Naroże prawe	4			
	g) Lampa światła stop	4			
	d) Lampa światła pozycyjnego	4			
	e) Lampa światła kierunkowskazu	4			
	f) Lampa światła przeciwmgielnego tylnego	4			
	g) Lampa światła cofania	4			
	h) Kamera cofania kompletna (z obudową)	3			
		Inne elementy obszaru T1 – wymienić wszystkie w osobnych kolejnych pozycjach			

(285)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM,
Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - Nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

i)	3		
T2 a) Element zderzaka tylnego – część lewa	3		
b) Element zderzaka tylnego – część środkowa	2		
c) Element zderzaka tylnego – część prawa	3		
<i>albo, zamiast poz. a), b) i c)</i>			
a/c) Zderzak kompletny tylny	5		
Inne elementy obszaru T2 – wymienić wszystkie w osobnych kolejnych pozycjach			
d)			
Podsumowanie Tabeli „F/T” – łączna wartość netto w okresie 10 lat			

Tabela „E”: Inne elementy:

Lp.	Nazwa elementu	Zakładana ilość wymian w pojeździe przez 10lat	Wartość jednostkowa netto [EURO]	Wartość netto w okresie 10lat [EURO]
[1]	[2]	[3]	[4]	[5] = [3]x[4]
E1	a) Szyby kabiny (przedziału) kierowcy			
	Poszczególne szyby poz. a) – wymienić wszystkie szyby kabiny kier. w osobnych kolejnych pozycjach:			
	a1) Szyba 1 ...	1		
	a2) Szyba 2 ...	1		
	a3) Szyba 3 ...	1		
E2	<i>wykreślono</i>			
E3	Siłownik drzwi	10		
E4	Elektrozawór drzwi	10		
E5	a) Końcówka sworznia górnego drzwi	10		
	b) Potencjometr drzwi	5		
	<i>albo, zamiast poz. a) i, b)</i>			
	a/b) Końcówka sworznia górnego drzwi z potencjometrem	12		
	c) Przegub górny drzwi z potencjometrem	5		
	d) Przegub dolny	2		
E6	a) Osłony pod zespołem napędowym			
	Poszczególne elementy poz. a) – wymienić wszystkie elementy w osobnych kolejnych pozycjach:			
	a1) Osłona 1 ...	2		
	a2) Osłona 2 ...	2		
	a3)	2		

(286)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM,
Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - Nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

E7	Pompa obiegowa układu grzewczego	2		
E8	Chłodnica układu chłodzenia	3		
E9	Sprężarka	2		
E10	Wał napędowy kompletny	2		
E10a	Uwaga: w przypadku wyboru wariantu „bezobsługowego” [w związku z pkt. 1) podpunktem „d1” w Załączniku nr 2 do umowy] wału napędowego i udzieleniu 10-letniej gwarancji na ten element - punkt E10 ulega wykreśleniu (nie należy wpisywać ceny i wartości tego elementu)		/	/
E11	Komputer centralny	0,5		
E12	Komputer pokładowy	0,5		
E13	Multiplekser	2		
E14	Silnik nagrzewnicy przedniej szyby	5		
E15	Silnik nagrzewnicy wnętrza autobusu	6		
E16	Lampa oświetlenia bocznego (żółta)	6		
E17	Urządzenie preselekcyjne (do lamp sufitowych)	10		
E18	Przełącznik wielofunkcyjny kierunkowskazów	2		
E19	Przycisk otwierania /zamykania drzwi (na pulpicie kierowcy)	5		
E20	Czujnik rampy	4		
E21	Zestaw naprawczy zwrotnicy kół (sworzeń, łożyska, tuleje itp.)	3		
E21a	Uwaga: w przypadku wyboru wariantu „bezobsługowego” [w związku z pkt. 1) podpunktem „d2” w Załączniku nr 2 do umowy] systemu łożyskowania sworzni zwrotnic kół jezdnych osi I pojazdu i udzieleniu 10-letniej gwarancji na prawidłowe działanie zwrotnic kół jezdnych - punkt E21 ulega wykreśleniu (nie należy wpisywać ceny i wartości tego elementu)		/	/
E22	Zestaw naprawczy drążków reakcyjnych -wkład (1 komplet)	6		
E23	Końcówka drążka kierowniczego (1 szt.)	5		
E24	Siłownik (cylinder) hamulcowy osi I (1 szt.)	5		
E25	Siłownik (cylinder) hamulcowy osi II (1 szt.)	5		
E26	Siłownik (cylinder) hamulcowy osi III (1 szt.)	5		
E27	Tarcza hamulcowa osi I (1 szt.)	2,5		
E28	Tarcza hamulcowa osi II (1 szt.)	2,5		
E29	Tarcza hamulcowa osi III (1 szt.)	2,5		
E30	Klocki hamulcowe osi I (1 komplet na oś)	5		
E31	Klocki hamulcowe osi II (1 komplet na oś)	5		

(287)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM,
Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - Nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

E32	Klocki hamulcowe osi III (1 komplet na oś)	5		
E33	Zacisk hamulcowy osi I (1 szt.)	2		
	a) Komplet naprawczy zacisku hamulcowego osi I (1 kpl.)	2		
E34	Zacisk hamulcowy osi II (1 szt.)	2		
	a) Komplet naprawczy zacisku hamulcowego osi II (1 kpl.)	2		
E35	Zacisk hamulcowy osi III (1 szt.)	2		
	a) Komplet naprawczy zacisku hamulcowego osi III (1 kpl.)	2		
E36	Komplet łożysk przedniej piasty (1 komplet na koło)	4		
E37	Komplet łożysk piasty osi II (1 komplet na koło)	2		
E38	Komplet łożysk piasty osi III (1 komplet na koło)	2		
E39	Kompletny czujnik prędkości obrotowej ABS oś I (komplet na 1 koło)	5		
E40	Kompletny czujnik prędkości obrotowej ABS oś II (komplet na 1 koło)	5		
E41	Kompletny czujnik prędkości obrotowej ABS oś III (komplet na 1 koło)	5		
E42	Amortyzator osi I (1szt.)	5		
E43	Amortyzator osi II (1szt.)	5		
E44	Amortyzator osi III (1szt.)	5		
E45	Miech poduszki osi I (1szt.)	2		
	a) Podstawa górna miecha osi I	1		
	b) Podstawa dolna miecha osi I	1		
E46	Miech poduszki osi II (1szt.)	3		
	a) Podstawa górna miecha osi II	1		
	b) Podstawa dolna miecha osi II	1		
E47	Miech poduszki osi III (1szt.)	3		
	a) Podstawa górna miecha osi III	1		
	b) Podstawa dolna miecha osi III	1		
E48	Proporcjonalny zawór przekaźnikowy osi I	2		
E49	Elektrozawór ECAS I wagonu	1		
E50	Elektrozawór ECAS II wagonu	1		
E51	Czujnik poziomu pojazdu – oś I	3		
E52	Czujnik poziomu pojazdu – oś II	3		
E53	Czujnik poziomu pojazdu – oś III	3		
E54	Czujnik ciśnienia powietrza	4		
E55	Mikrofon kierowcy na wysięgniku	1		
E56	Wymiennik ciepła kabiny kierowcy	2		
E57	Przycisk drzwi na poręczy	1		
E58	Zawór trójdrożny (w ukł. chłodzenia)	2		

(288)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM,
Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - Nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

E59	Czujnik klocków hamulcowych	2		
E60	x xx	0		
E61	Zawór awaryjnego otwierania drzwi	1		
E62	Chłodnica oleju	1		
E63	Guma dolnej części drzwi	4		
E64	Silnik krokowy nadmuchu	1		
E65	Pompka spryskiwacza	2		
E66	Wyłącznik krańcowy klapy tylnej	1		
E67	Zawór dwudrożny (w ukł. chłodzenia)	1		
E68	Nagrzewnica wnętrza przedziału pasażerskiego	2		
E69	Zbiornik wyrównawczy płynu chłodzącego	0,5		
E70	Czujnik poziomu płynu chłodzącego	1		
E71	Pompa napędu wentylatora	0,5		
E72	Licznik czasu pracy pieca	1,5		
E73	Silnik wycieraczki	1		
E74	Sterownik tablic kierunkowych	0,5		
E75	Iskrownik ogrzewania	1		
E76	Pas bezpieczeństwa zwijany	1		
E77	Czujnik ciśnienia drzwi	1		
E78	Zawór regulacji ciśnienia ABS	0,5		
E79	Modulator osi napędowej EBS	0,5		
E80	Elektronika EBS	0,5		
E81	Zawór EBS	0,5		
E82	Osuszacz powietrza	1		
E83	Sterownik drzwi	1		
E84	Przekładnia kierownicza	0,2		
E85	Kolumna kierownicy	0,2		
E86	Przełącznik zespolony pod kierownicą	0,2		
E87	Pompa wspomaganie ukł. kierowniczego	0,2		
E88	Impulsator (prądniczka tacho)	1		
Podsumowanie Tabeli „E” – łączna wartość netto w okresie 10 lat				

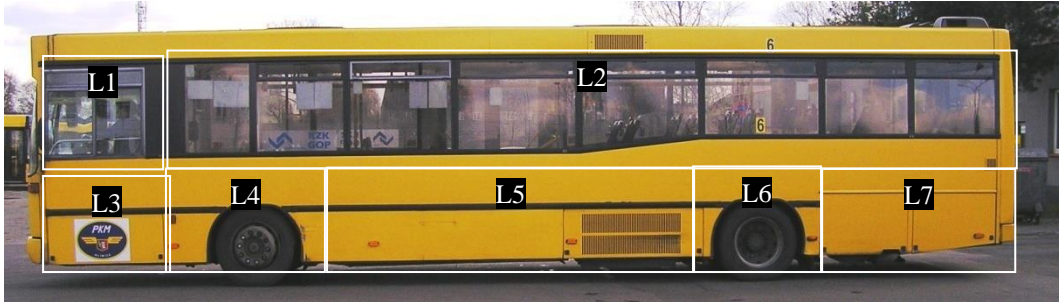
(289)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM,
Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - Nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

Część F2 – autobus dwuosiowy

Proponujemy następujące ceny części zamiennych przez okres 10 lat:



Rys..F2 - 1. Widok na lewą stronę pojazdu

Tabela „L”: Zewnętrzne elementy poszycia nadwozia oraz okna zgrupowane w zaznaczonych (rys.F2-1) obszarach lewej strony nadwozia:

Lp.	Nazwa elementu	Zakładana ilość wymian w pojeździe przez 10lat	Wartość jednostkowa netto [EURO]	Wartość netto w okresie 10lat [EURO]
[1]	[2]	[3]	[4]	[5] = [3]x[4]
L1	a) Kompletne okno zewnętrzne kabiny kierowcy	1		
	Poszczególne szyby okna poz. a) – wymienić wszystkie szyby tego okna w osobnych kolejnych pozycjach:			
	a1) ...	2		
	a2) ...	2		
	a3) ...	2		
	b) Poszycie słupka za oknem kabiny kierowcy	0,2		
	Inne elementy obszaru L1 – wymienić wszystkie w osobnych kolejnych pozycjach:			
	d1)	0,2		
	d2)	0,2		
L2	a) Okno kompletne pełne/przesuwne/uchylne o wymiarach:	0,5		
	a1) część przesuwna/uchylna (w tym szyba przesuwna/uchylna, zawiasy, zamek itp.)	1		
	a2) szyba stała	0,5		
	b) Okno kompletne pełne/przesuwne/uchylne o wymiarach:	0,5		
	b1) część przesuwna/uchylna (w tym szyba przesuwna/uchylna, zawiasy, zamek itp.)	1		
	b2) szyba stała	0,5		
	c) Okno kompletne pełne/przesuwne/uchylne o wymiarach:	0,5		

(290)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

Lp.	Nazwa elementu	Zakładana ilość wymian w pojeździe przez 10lat	Wartość jednostkowa netto [EURO]	Wartość netto w okresie 10lat [EURO]
	c1) część przesuwna/uchylna (w tym szyba przesuwna/uchylna, zawiasy, zamek itp.)	1		
	c2) szyba stała	0,5		
	d) Okno kompletne pełne/przesuwne/uchylne o wymiarach:	0,5		
	d1) część przesuwna/uchylna (w tym szyba przesuwna/uchylna, zawiasy, zamek itp.)	1		
	d2) szyba stała	0,5		
	e) Okno kompletne pełne/przesuwne/uchylne o wymiarach:	0,5		
	e1) część przesuwna/uchylna (w tym szyba przesuwna/uchylna, zawiasy, zamek itp.)	1		
	e2) szyba stała	0,5		
	f) Okno kompletne pełne/przesuwne/uchylne o wymiarach:	0,5		
	f1) część przesuwna/uchylna (w tym szyba przesuwna/uchylna, zawiasy, zamek itp.)	1		
	f2) szyba stała	0,5		
	g) Okno kompletne pełne/przesuwne/uchylne o wymiarach:	0,5		
	g1) część przesuwna/uchylna (w tym szyba przesuwna/uchylna, zawiasy, zamek itp.)	1		
	g2) szyba stała	0,5		
	h) Okno kompletne pełne/przesuwne/uchylne o wymiarach:	0,5		
	h1) część przesuwna/uchylna (w tym szyba przesuwna/uchylna, zawiasy, zamek itp.)	1		
	h2) szyba stała	0,5		
	i) Poszycie słupka za oknem	0,2		
	<i>Inne elementy obszaru L2 – wymienić wszystkie w osobnych kolejnych pozycjach</i>			
	j)	0,2		
L3	a) Panel poszycia nadwozia pod linią okna o wymiarach	3		
	b) Panel/klapa boczna kompletna (z zawiasami, mech. podnoszenia, zamkami itp.)	3		
	<i>Inne elementy obszaru L3 – wymienić wszystkie w osobnych kolejnych pozycjach</i>			
	c)	3		
L4	a) Panel poszycia nadwozia pod linią okien o wymiarach	2		
	b) Panel poszycia nadwozia nad kołem jezdny	2		
	c) Panel poszycia nadwozia przed kołem jezdny	2		
	d) Panel poszycia nadwozia za kołem jezdny	2		

(291)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM,
Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - Nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

Lp.	Nazwa elementu	Zakładana ilość wymian w pojeździe przez 10lat	Wartość jednostkowa netto [EURO]	Wartość netto w okresie 10lat [EURO]
<i>Inne elementy obszaru L4 – wymienić wszystkie w osobnych kolejnych pozycjach</i>				
	e)	1		
L5	a) Panel poszycia nadwozia pod linią okien o wymiarach	1		
	b) Panel/klapa boczna kompletna (z zawiasami, mech. podnoszenia, zamkami itp.)	1		
	c) Panel/klapa boczna kompletna (z zawiasami, mech. podnoszenia, zamkami itp.)	1		
<i>Inne elementy obszaru L5 – wymienić wszystkie w osobnych kolejnych pozycjach</i>				
	d)	1		
L6	a) Panel poszycia nadwozia pod linią okien o wymiarach	0,5		
	b) Panel/klapa poszycia nadwozia nad kołem jezdnym	0,5		
	c) Panel/klapa poszycia nadwozia przed kołem jezdym	0,5		
	d) Panel/klapa poszycia nadwozia za kołem jezdym	0,5		
<i>Inne elementy obszaru L6 – wymienić wszystkie w osobnych kolejnych pozycjach</i>				
	e)	0,5		
L7	a) Panel poszycia nadwozia pod linią okien o wymiarach	2		
	b) Panel/klapa boczna kompletna (z zawiasami, mech. podnoszenia, zamkami itp.)	2		
	c) Panel/klapa boczna kompletna (z zawiasami, mech. podnoszenia, zamkami itp.)	2		
<i>Inne elementy obszaru L7 – wymienić wszystkie w osobnych kolejnych pozycjach</i>				
	d)	2		
Podsumowanie Tabeli „L” – łączna wartość netto w okresie 10 lat				



Rys.F2-2. Widok na prawą stronę pojazdu

(292)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - Nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

Tabela „P”: Zewnętrzne elementy poszycia nadwozia oraz okna zgrupowane w zaznaczonych (rys.F2-2) obszarach prawej strony nadwozia:

Lp.	Nazwa elementu	Zakładana ilość wymian w pojeździe przez 10lat	Wartość jednostkowa netto [EURO]	Wartość netto w okresie 10lat [EURO]	
[1]	[2]	[3]	[4]	[5] = [3]x[4]	
P1	a) Szyby podwójne (scalone) drzwi prawego skrzydła;	4			
	b) Szyby podwójne (scalone) drzwi lewego skrzydła	4			
	<i>Inne elementy obszaru P1 – wymienić wszystkie w osobnych kolejnych pozycjach</i>				
	c)	1			
P2	a) Okno kompletne pełne/ przesuwne/uchylne o wymiarach:	0,5			
	a1) część przesuwna/uchylna (w tym szyba przesuwna/uchylna, zawiasy, zamek itp.)	1			
	a2) szyba stała	0,5			
	b) Okno kompletne pełne/ przesuwne/uchylne o wymiarach:	0,5			
	b1) część przesuwna/uchylna (w tym szyba przesuwna/uchylna, zawiasy, zamek itp.)	1			
	b2) szyba stała	0,5			
	c) Poszycie słupka za oknem	0,2			
	<i>Inne elementy obszaru P2 – wymienić wszystkie w osobnych kolejnych pozycjach</i>				
		d)	0,5		
	P3	a) Szyba drzwi prawego skrzydła	2		
b) Szyba drzwi lewego skrzydła		2			
<i>Inne elementy obszaru P3 – wymienić wszystkie w osobnych kolejnych pozycjach</i>					
c)		0,5			
P4	a) Okno kompletne pełne/ przesuwne/uchylne o wymiarach:	0,5			
	a1) część przesuwna/uchylna (w tym szyba przesuwna/uchylna, zawiasy, zamek itp.)	1			
	a2) szyba stała	0,5			
	b) Okno kompletne pełne/ przesuwne/uchylne o wymiarach:	0,5			
	b1) część przesuwna/uchylna (w tym szyba przesuwna/uchylna, zawiasy, zamek itp.)	1			
	b2) szyba stała	0,5			
	c) Poszycie słupka za oknem	0,2			
	d) Poszycie słupka przed oknem	0,2			
	<i>Inne elementy obszaru P4 – wymienić wszystkie w osobnych kolejnych pozycjach</i>				
		e)	0,2		

(293)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM,
Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - Nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

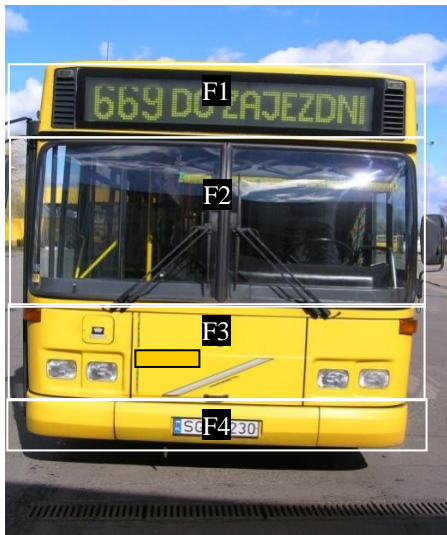
Lp.	Nazwa elementu	Zakładana ilość wymian w pojeździe przez 10lat	Wartość jednostkowa netto [EURO]	Wartość netto w okresie 10lat [EURO]
P5	a) Szyba drzwi prawego skrzydła	0,2		
	b) Szyba drzwi lewego skrzydła	0,5		
	<i>Inne elementy obszaru P5 – wymienić wszystkie w osobnych kolejnych pozycjach</i>			
	c)	0,2		
P6	a) Okno kompletne pełne/ przesuwne/uchylne o wymiarach:	2		
	a2) część przesuwna/uchylna (w tym szyba przesuwna/uchylna, zawiasy, zamek itp.)	4		
	a1) szyba stała	2		
	<i>Inne elementy obszaru P6 – wymienić wszystkie w osobnych kolejnych pozycjach</i>			
	b)	0,5		
P7	a) Panel poszycia nadwozia pod linią okien o wymiarach	1		
	b) Panel poszycia nadwozia nad kołem jezdnym	1		
	c) Panel poszycia nadwozia przed kołem jezdnym	1		
	d) Panel poszycia nadwozia za kołem jezdnym	1		
	e) Panel/klapa boczna kompletna (z zawiasami, mech. podnoszenia, zamkami itp.)	1		
	<i>Inne elementy obszaru P7 – wymienić wszystkie w osobnych kolejnych pozycjach</i>			
	f)	1		
P8	a) Panel poszycia nadwozia pod linią okien o wymiarach	0,5		
	b) Panel poszycia nadwozia nad kołem jezdnym	0,5		
	c) Panel poszycia nadwozia przed kołem jezdnym	0,5		
	d) Panel poszycia nadwozia za kołem jezdnym	0,5		
	e) Panel/klapa boczna kompletna (z zawiasami, mech. podnoszenia, zamkami itp.)	0,5		
	<i>Inne elementy obszaru P8 – wymienić wszystkie w osobnych kolejnych pozycjach</i>			
	f)	0,5		
P9	a) Panel poszycia nadwozia pod linią okien o wymiarach	2		
	b) Panel/klapa boczna kompletna (z zawiasami, mech. podnoszenia, zamkami itp.)	2		
	<i>Inne elementy obszaru P9 – wymienić wszystkie w osobnych kolejnych pozycjach</i>			
	c)	2		
Podsumowanie Tabeli „P” – łączna wartość netto w okresie 10 lat				

(294)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM,
Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - Nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024

FORMULARZ OFERTOWY



Rys.3. Widok na przednią i tylną ścianę pojazdu

Tabela „F/T”: Zewnętrzne elementy poszycia nadwozia oraz okna zgrupowane w zaznaczonych (rys.F2-3) obszarach przedniej i tylnej ściany nadwozia:

Lp.	Nazwa elementu	Zakładana ilość wymian w pojeździe przez 10lat	Wartość jednostkowa netto [EURO]	Wartość netto w okresie 10 lat [EURO]	
[1]	[2]	[3]	[4]	[5] = [3]x[4]	
F1	a) Szyba tablicy kierunkowej przedniej	2			
	b) Kompletne lustro zewnętrzne prawe (wraz z wkładami luster, obudową, ramieniem, systemem ogrzewania itp.)	3			
	c) Kompletne lustro zewnętrzne lewe (wraz z wkładami luster, obudową, ramieniem, systemem ogrzewania itp.)	3			
	d) Wkład lustra zewn. z podgrzewaczem	8			
	<i>Inne elementy obszaru F1 – wymienić wszystkie w osobnych kolejnych pozycjach</i>				
e)	4			
F2	a) Szyba czołowa lewa	1,5			
	b) Szyba czołowa prawa	1,5			
	c) Słupek międzyokienny przedni	0,5			
	<i>albo, zamiast poz. a), b) i c)</i>				
	a/c) Szyba czołowa	3			
	d) Naroże lewe	2			
	e) Naroże prawe	2			
f)	Ramię wycieraczki lewe + pióro wycieraczki	4			

(295)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - Nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

Lp.	Nazwa elementu	Zakładana ilość wymian w pojeździe przez 10lat	Wartość jednostkowa netto [EURO]	Wartość netto w okresie 10 lat [EURO]
	g) Ramię wycieraczki prawe + pióro wycieraczki	4		
	d) Mechanizm napędu wycieraczek	3		
	e) Silnik napędu wycieraczek	4		
	<i>Inne elementy obszaru F2 – wymienić wszystkie w osobnych kolejnych pozycjach</i>			
	f)	2		
F3	a) Reflektor światła mijania (kompletny-bez obudowy)	4		
	b) Reflektor światła drogowego (kompletny-bez obudowy)	4		
	c) Reflektor lampy światła przeciwmgielnego	4		
	d) Reflektor lampy światła dziennego	4		
	e) Lampa kierunkowskazu przedniego	4		
	f) Lampa światła pozycyjnego	4		
	g) Lampa światła do jazdy dziennej	4		
	h) Obudowa („okular”) zespołu lamp przednich	4		
	i) Pas podokienny lub kłapa (wraz z zawiasami) pod szybami czołowymi	4		
	j) Panel narożny lewy	3		
	k) Panel narożny prawy	3		
	<i>Inne elementy obszaru F3 – wymienić wszystkie w osobnych kolejnych pozycjach</i>			
	l)	3		
F4	a) Element zderzaka przedniego – część lewa	3		
	b) Element zderzaka przedniego – część środkowa	2		
	c) Element zderzaka przedniego – część prawa	3		
	<i>albo, zamiast poz. a), b) i c)</i>			
	a/c) Zderzak kompletny przedni	6		
	<i>Inne elementy obszaru F3 – wymienić wszystkie w osobnych kolejnych pozycjach</i>			
	d)	3		
T1	a) Szyba tylna	2		
	b) Kłapa tylna obok szyby tylnej, kompletna (z zawiasami, mech. podnoszenia, zamkami itp.)	2		
	c) Kłapa tylna pod obok szybą tylną, kompletna (z zawiasami, mech. podnoszenia, zamkami itp.)	3		
	d) Panel tylny	4		
	e) Naroże lewe	4		
	f) Naroże prawe	4		
	g) Lampa światła stop	4		

(296)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM,
Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - Nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

Lp.	Nazwa elementu	Zakładana ilość wymian w pojeździe przez 10lat	Wartość jednostkowa netto [EURO]	Wartość netto w okresie 10 lat [EURO]
	d) Lampa światła pozycyjnego	4		
	e) Lampa światła kierunkowskazu	4		
	f) Lampa światła przeciwmgielnego tylnego	4		
	g) Lampa światła cofania	4		
	h) Kamera cofania kompletna (z obudową)	3		
	<i>Inne elementy obszaru T1 – wymienić wszystkie w osobnych kolejnych pozycjach</i>			
	i)	3		
T2	a) Element zderzaka tylnego– część lewa	3		
	b) Element zderzaka tylnego – część środkowa	2		
	c) Element zderzaka tylnego – część prawa	3		
	<i>albo, zamiast poz. a), b) i c)</i>			
	a/c) Zderzak kompletny tylny	5		
	<i>Inne elementy obszaru T2 – wymienić wszystkie w osobnych kolejnych pozycjach</i>			
	d)	2		
Podsumowanie Tabeli „F/T” – łączna wartość netto w okresie 10 lat				

Tabela „E”: Inne elementy:

Lp.	Nazwa elementu	Zakładana ilość wymian w pojeździe przez 10lat	Wartość jednostkowa netto [EURO]	Wartość netto w okresie 10lat [EURO]
[1]	[2]	[3]	[4]	[5] = [3]x[4]
E1	a) Szyby kabiny (przedziału) kierowcy			
	<i>Poszczególne szyby poz. a) – wymienić wszystkie szyby kabiny kier. w osobnych kolejnych pozycjach:</i>			
	a1) Szyba 1 ...	1		
	a2) Szyba 2 ...	1		
	a3) Szyba 3 ...	1		
E2	<i>wykreślono</i>			
E3	Siłownik drzwi	10		
E4	Elektrozawór drzwi	10		
E5	a) Końcówka sworznia górnego drzwi	10		
	b) Potencjometr drzwi	5		
	<i>albo, zamiast poz. a) i, b)</i>			

(297)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM,
Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - Nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

Lp.	Nazwa elementu	Zakładana ilość wymian w pojeździe przez 10lat	Wartość jednostkowa netto [EURO]	Wartość netto w okresie 10lat [EURO]
	a/b) Końcówka sworznia górnego drzwi z potencjometrem	12		
	c) Przegub górny drzwi z potencjometrem	5		
	d) Przegub dolny	2		
E6	a) Osłony pod zespołem napędowym			
	Poszczególne elementy poz. a) – wymienić wszystkie elementy w osobnych kolejnych pozycjach:			
	a1) Osłona 1 ...	2		
	a2) Osłona 2 ...	2		
	a3)	2		
E7	Pompa obiegowa układu grzewczego	2		
E8	Chłodnica układu chłodzenia	3		
E9	Sprężarka	2		
E10	Wał napędowy kompletny	2		
E10a	Uwaga: w przypadku wyboru wariantu „bezobsługowego” [w związku z pkt. 1) podpunktem „d1” w Załączniku nr 2 do umowy] wału napędowego i udzieleniu 10-letniej gwarancji na ten element - punkt E10 ulega wykreśleniu (nie należy wpisywać ceny i wartości tego elementu)			
E11	Komputer centralny	0,5		
E12	Komputer pokładowy	0,5		
E13	Multiplekser	2		
E14	Silnik nagrzewnicy przedniej szyby	5		
E15	Silnik nagrzewnicy wnętrza autobusu	6		
E16	Lampa oświetlenia bocznego (żółta)	6		
E17	Urządzenie preselekcyjne (do lamp sufitowych)	10		
E18	Przełącznik wielofunkcyjny kierunkowskazów	2		
E19	Przycisk otwierania /zamykania drzwi (na pulpicie kierowcy)	5		
E20	Czujnik rampy	4		
E21	Zestaw naprawczy zwrotnicy kół (sworzeń, łożyska, tuleje itp.)	3		
E21a	Uwaga: w przypadku wyboru wariantu „bezobsługowego” [w związku z pkt. 1) podpunktem „d2” w Załączniku nr 2 do umowy] systemu łożyskowania sworzni zwrotnic kół jezdnych osi I pojazdu i udzieleniu 10-letniej gwarancji na prawidłowe działanie zwrotnic kół jezdnych - punkt E21 ulega wykreśleniu (nie należy wpisywać ceny i wartości tego elementu)			
E22	Zestaw naprawczy drążków reakcyjnych -wkład (1 komplet)	6		

(298)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM,
Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - Nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

Lp.	Nazwa elementu	Zakładana ilość wymian w pojeździe przez 10lat	Wartość jednostkowa netto [EURO]	Wartość netto w okresie 10lat [EURO]
E23	Końcówka drążka kierowniczego (1 szt.)	5		
E24	Siłownik (cylinder) hamulcowy osi I (1 szt.)	5		
E25	Siłownik (cylinder) hamulcowy osi II (1 szt.)	5		
E26	Tarcza hamulcowa osi I (1 szt.)	2,5		
E27	Tarcza hamulcowa osi II (1 szt.)	2,5		
E28	Klocki hamulcowe osi I (1 komplet na oś)	5		
E29	Klocki hamulcowe osi II (1 komplet na oś)	5		
E30	Zacisk hamulcowy osi I (1 szt.)	2		
a)	Komplet naprawczy zacisku hamulcowego osi I (1 kpl.)	2		
E31	Zacisk hamulcowy osi II (1 szt.)	2		
a)	Komplet naprawczy zacisku hamulcowego osi II (1 kpl.)	2		
E32	Komplet łożysk przedniej piasty (1 komplet na koło)	4		
E33	Komplet łożysk piasty osi II (1 komplet na koło)	2		
E34	Kompletny czujnik prędkości obrotowej ABS oś I (komplet na 1 koło)	5		
E35	Kompletny czujnik prędkości obrotowej ABS oś II (komplet na 1 koło)	5		
E36	Amortyzator osi I (1szt.)	5		
E37	Amortyzator osi II (1szt.)	5		
E38	Miech poduszki osi I (1szt.)	2		
a)	Podstawa górna miecha osi I	1		
b)	Podstawa dolna miecha osi I	1		
E39	Miech poduszki osi II (1szt.)	3		
a)	Podstawa górna miecha osi II	1		
b)	Podstawa dolna miecha osi II	1		
E40	Proporcjonalny zawór przekaźnikowy osi I	2		
E41	Elektrozawór ECAS I	1		
E42	xxx			
E43	Czujnik poziomu pojazdu – oś I	3		
E44	Czujnik poziomu pojazdu – oś II	3		
E45	Czujnik ciśnienia powietrza	4		
E46	Mikrofon kierowcy na wysięgniku	1		
E47	Wymiennik ciepła kabiny kierowcy	2		
E48	Przycisk drzwi na poręczy	1		
E49	Zawór trójdrożny (w ukł. chłodzenia)	2		

(299)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM,
Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - Nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

Lp.	Nazwa elementu	Zakładana ilość wymian w pojeździe przez 10lat	Wartość jednostkowa netto [EURO]	Wartość netto w okresie 10lat [EURO]
E50	Czujnik klocków hamulcowych	2		
E51	x xx	0		
E52	Zawór awaryjnego otwierania drzwi	1		
E53	Chłodnica oleju	1		
E54	Guma dolnej części drzwi	4		
E55	Silnik krokowy nadmuchu	1		
E56	Pompka spryskiwacza	2		
E57	Wyłącznik krańcowy kłapy tylnej	1		
E58	Zawór dwudrożny (w ukł. chłodzenia)	1		
E59	Nagrzewnica wnętrza przedziału pasażerskiego	2		
E60	Zbiornik wyrównawczy płynu chłodzącego	0,5		
E61	Czujnik poziomu płynu chłodzącego	1		
E62	Pompa napędu wentylatora	0,5		
E63	Licznik czasu pracy pieca	1,5		
E64	Silnik wycieraczki	1		
E65	Sterownik tablic kierunkowych	0,5		
E66	Iskrownik ogrzewania	1		
E67	Pas bezpieczeństwa zwijany	1		
E68	Czujnik ciśnienia drzwi	1		
E69	Zawór regulacji ciśnienia ABS	0,5		
E70	Modulator osi napędowej EBS	0,5		
E71	Elektronika EBS	0,5		
E72	Zawór EBS	0,5		
E73	Osuszacz powietrza	1		
E74	Sterownik drzwi	1		
E75	Przekładnia kierownicza	0,2		
E76	Przełącznik zespolony pod kierownicą	0,2		
E77	Kolumna kierownicy	0,2		
E78	Pompa wspomaganie ukł. kierowniczego	0,2		
E79	Impulsator (prądniczka tach)	1		
Podsumowanie Tabeli „E” – łączna wartość netto w okresie 10 lat				

(300)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM,
Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - Nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

Część F3 – podsumowanie

Uwaga: Należy wypełniać tylko pola tabel zaznaczone szarym kolorem

Podsumowanie tabel niniejszego załącznika:

Wyszczególnienie	Część F1 (grupa autobusów trzyosioowych)	Część F2 (grupa autobusów dwuosioowych)
Podsumowanie Tabeli „L”	[1]	[2]
Podsumowanie Tabeli „P”	[3]	[4]
Podsumowanie Tabeli „F/T”	[5]	[6]
Podsumowanie Tabeli „E”	[7]	[8]
Łączna wartość netto w okresie 10 lat w grupach	[9]=[1]+[3]+[5]+[7]	[10]=[2]+[4]+[6]+[8]
Ilości (i udział %) rodzajów autobusów w grupach	[11] 7 (70%)	[12] 3 (30%)
Z = Średnia wartość netto części w okresie 10 lat	[13]= 70% x [9] + 30% x [10]	

Upoważnieni przedstawiciele Wykonawcy:

(miejsowość, data)

(kwalifikowane podpisy elektroniczne)

(301)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - Nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

Załącznik G: „Oświadczenie Wykonawcy dotyczące świadectw homologacji”

Zgodnie z wymogiem określonym w punkcie **7.5.8** SWZ Specyfikacji Warunków Zamówienia („Wykaz oświadczeń lub dokumentów potwierdzających spełnienie warunków udziału w postępowaniu oraz brak podstaw wykluczenia”), informujemy, że na dzień składania ofert, **wraz z ofertą przedkładamy kopię niżej wymienionych dokumentów:**

- 1) **kopię dokumentów** dotyczących oferowanych autobusów **trzyosowych** (przegubowych), marki typu, tzn. aktualnego **Świadectwa Homologacji Typu Pojazdu**, lub **Świadectwa Homologacji Typu Pojazdu WE wraz z załącznikami**, wydanych zgodnie z obowiązującymi przepisami a w szczególności na podstawie ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r.- Prawo o ruchu drogowym (Dz.U.2023.1047 t.j. z dnia 2023.06.01, z późn. zm.) lub **aktualnego** świadectwa homologacji typu UE pojazdu lub świadectwa homologacji typu ONZ, wydanych zgodnie z Ustawą z dnia 14 kwietnia 2023r. o systemach homologacji pojazdów oraz ich wyposażenia (Dz.U.2023.919 z dnia 2023.05.16);

W poniższej tabeli podajemy dane dotyczące dokumentu homologacji:

Nazwa dokumentu homologacji	
Nr homologacji	
Instytucja wydająca homologację	
Miejsce i data wydania	

Jednocześnie oświadczamy, że wyżej wymienione przedłożone wraz z ofertą dokumenty dotyczą autobusów trzyosowych oferowanych w niniejszym postępowaniu.

- 2) **kopię dokumentów** dotyczących oferowanych autobusów **dwuosowych**, marki typu, tzn. aktualnego **Świadectwa Homologacji Typu Pojazdu**, lub **Świadectwa Homologacji Typu Pojazdu WE wraz z załącznikami**, wydanych zgodnie z obowiązującymi przepisami a w szczególności na podstawie ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r.- Prawo o ruchu drogowym (Dz.U.2023.1047 t.j. z dnia 2023.06.01, z późn. zm.) lub **aktualnego** świadectwa homologacji typu UE pojazdu lub świadectwa homologacji typu ONZ, wydanych zgodnie z Ustawą z dnia 14 kwietnia 2023r. o systemach homologacji pojazdów oraz ich wyposażenia (Dz.U.2023.919 z dnia 2023.05.16);

W poniższej tabeli podajemy dane dotyczące dokumentu homologacji:

Nazwa dokumentu homologacji	
Nr homologacji	
Instytucja wydająca homologację	
Miejsce i data wydania	

Jednocześnie oświadczamy, że wyżej wymienione przedłożone wraz z ofertą dokumenty dotyczą autobusów dwuosowych oferowanych w niniejszym postępowaniu.

Upelnomocnieni przedstawiciele Wykonawcy:

.....

(miejscowość, data)

.....
.....
.....

(kwalifikowane podpisy elektroniczne)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

Załącznik H: „Oświadczenie Wykonawcy dotyczące raportu ze zużycia energii wg procedury E_SORT 2”

Uwaga: Należy wypełniać tylko pola zaznaczone szarym kolorem

Zgodnie z wymogiem określonym w punkcie 7.5.9 Specyfikacji Warunków Zamówienia („Wykaz oświadczeń lub dokumentów potwierdzających spełnienie warunków udziału w postępowaniu oraz brak podstaw wykluczenia”), informujemy, że na dzień składania ofert, wraz z ofertą **przedkładamy kopie:**

- 3) Raportu Technicznego drogowego zużycia energii (test E-SORT 2), dotyczącego oferowanych autobusów **trzyosioowych** (przegubowych), marki typu
- 4) Raportu Technicznego drogowego zużycia energii (test E-SORT 2), dotyczących oferowanych autobusów **dwuosioowych**, marki typu

Jednocześnie oświadczamy, że wyżej wymienione przedłożone wraz z ofertą dokumenty dotyczą autobusów trzyosioowych i dwuosioowych oferowanych w niniejszym postępowaniu (w kompletacji i wyposażeniu zbliżonym do wyposażenia i kompletacji autobusów oferowanych w niniejszym postępowaniu - zgodnie z treścią warunków opisanych przez Zamawiającego w pkt. 4.4.25.5 SWZ).

Na podstawie ww. Raportów oświadczamy, że wartości średniego zużycia energii elektrycznej wyrażonego w kWh na 100 km przez oferowane autobusy wynoszą:

Parametr	Wartość parametru *)	Jednostka miary
1) F_T - wartość średniego zużycia energii elektrycznej (z dokładnością do jednego miejsca po przecinku), ustalona na podstawie wyników testu E-SORT 2**) dla oferowanego autobusu trzyosioowego Uwaga: wymagana wartość średniego zużycia energii F _T (E-SORT 2) przez oferowany autobus nie wyższa niż 160,0 kWh/100km;		[kWh/100 km]
2) F_D – wartość średniego zużycia energii elektrycznej (z dokładnością do jednego miejsca po przecinku), ustalona na podstawie wyników testu E-SORT 2**) dla oferowanego autobusu dwuosioowego Uwaga: wymagana wartość średniego zużycia energii F _D (E-SORT 2) przez oferowany autobus nie wyższa niż 100,0 kWh/100km;		[kWh/100 km]

*) Uwaga: należy wypełniać pola tabel zaznaczone szarym kolorem;

Jednocześnie oświadczamy, że wyżej wymienione przedłożone wraz z ofertą dokumenty dotyczą autobusów trzyosioowych i dwuosioowych oferowanych w niniejszym postępowaniu (w kompletacji i wyposażeniu zbliżonym do wyposażenia i kompletacji autobusów oferowanych w niniejszym postępowaniu - zgodnie z treścią warunków opisanych przez Zamawiającego w pkt. 4.4.25.5 SWZ).

(303)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM,
Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach
- nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024

FORMULARZ OFERTOWY

Upelnomocnieni przedstawiciele Wykonawcy:

(miejsowość, data)

(kwalifikowane podpisy elektroniczne)

Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach - nr sprawy: PKM/UZP/PN/TT/1/2024	FORMULARZ OFERTOWY
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

Załącznik I: „Oświadczenie w sprawie pochodzenia towarów”

Uwaga: *Należy wypełniać tylko pola tabel zaznaczone szarym kolorem*

Przystępując do udziału w postępowaniu o zamówienie, w trybie przetargu nieograniczonego niniejszym składamy oświadczenie o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu w sprawie: Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach,

Nazwa Wykonawcy

Adres:

w imieniu Wykonawcy oświadczamy,

zgodnie z wymaganiami SWZ, w nawiązaniu do art. 393 ust. 1 pkt. 4 ustawy Prawo Zamówień Publicznych, że w każdym z oferowanych autobusów oraz urządzeniach infrastruktury ładowania autobusów, będących przedmiotem niniejszego postępowania, udział towarów produktów pochodzących z państw członkowskich Unii Europejskiej, państw, z którymi Unia Europejska zawarła umowy o równym traktowaniu przedsiębiorców, lub państw, wobec których na mocy decyzji Rady stosuje się przepisy dyrektywy 2014/25/UE, będzie przekraczał 50% (w ujęciu wartościowym).

Równocześnie zobowiązujemy się niezwłocznie przedstawić, na żądanie Zamawiającego, stosowne dokumenty potwierdzające niniejsze.

Uppełnomocnieni przedstawiciele Wykonawcy:

(miejsowość, data)

(kwalifikowane podpisy elektroniczne)

Załącznik J: „Oświadczenie Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia składane na podstawie art. 117 Pzp dotyczące dostaw, które wykonają poszczególni Wykonawcy”

Uwaga: *Należy wypełniać tylko pola tabel zaznaczone szarym kolorem*

Nazwa Wykonawcy

[szary obszar]

Adres:

[szary obszar]

Przystępując do udziału w postępowaniu o zamówienie, w trybie przetargu nieograniczonego w sprawie: Dostawa dziesięciu fabrycznie nowych zeroemisyjnych autobusów komunikacji miejskiej w 2025 roku dla PKM, Sp. z o.o. z siedzibą w Gliwicach, niniejszym składamy oświadczenie, że:

1) Wykonawca (*nazwa i adres Wykonawcy*)

[szary obszar]

zrealizuje następujące dostawy:

[szary obszar]

2) Wykonawca (*nazwa i adres Wykonawcy*)

[szary obszar]

zrealizuje następujące dostawy:

[szary obszar]

Upoważnieni przedstawiciele Wykonawcy:

[szary obszar]

[szary obszar]

[szary obszar]

(miejsowość, data)

(kwalifikowane podpisy elektroniczne)