

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (uszczegółowienie)

I. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.

1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia są roboty budowlane polegające na zagospodarowaniu terenu Placu Kościeleckich, w tym przebudowie ciągów spacerowych wraz z lokalizacją elementów małej architektury i urządzeniem zieleni, przebudowie kanalizacji deszczowej w ul. Plac Kościeleckich oraz przebudowie nawierzchni jezdni wraz z wymianą konstrukcji oraz przebudową ciągów pieszych (działki nr 89, 90, 91/3, 91/4, 101 obr. 108) w Bydgoszczy.

Roboty budowlane będące przedmiotem zamówienia jak wyżej należy wykonać zgodnie z: dokumentacją projektową, decyzjami administracyjnymi, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, obowiązującymi przepisami, w tym w szczególności z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U.2021.2351 j.t. z późn.zm.) oraz zasadami wiedzy technicznej.

Oznaczenia kodu CPV – Wspólnego Słownika Zamówień (kod i opis):

kod: 45000000 - 7 Roboty budowlane,

kod: 45111291 - 4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu,

kod: 45111200 - 0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę,

kod: 45112700 - 2 Roboty w zakresie kształtowania terenu,

kod: 45233220 - 7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg,

kod: 45262300 - 4 Betonowanie,

kod: 45233223 - 8 Wymiana nawierzchni drogowej,

kod: 45310000 - 3 Roboty instalacyjne elektryczne,

kod: 45332000 - 3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne,

kod: 45232130 - 2 Roboty budowlane w zakresie rurociągów do odprowadzania wody burzowej,

kod: 51314000 - 6 Usługi instalowania urządzeń wideo,

kod: 77314100 - 5 Usługi w zakresie wykonania trawników.

2. Zakres robót przygotowawczych dla projektowanej budowy:

- zabezpieczenie i oznakowanie placu budowy
- przygotowanie placu na materiały budowlane
- przygotowanie zaplecza socjalnego dla pracowników budowy.

3. Zamówienie obejmuje wykonanie robót budowlanych, w tym:

a) Branża budowlana, sanitarna, elektryczna (teren zespołu parkowego):

- 1) roboty przygotowawcze i rozbiórkowe (m.in.: rozbiórka istniejącej nawierzchni z kostki betonowej oraz elementów małej architektury, wyburzenie ścianek betonowych),
- 2) usunięcie niskiej zieleni ozdobnej oraz niwelację terenu,
- 3) pielęgnację istniejącego drzewostanu z zabezpieczeniem,
- 4) wykonanie alejek o nawierzchni mineralnej zakończonej obrzeżem z kostki kamiennej nieregularnej o wysokości 7-9cm zgodnie z dokumentacją projektową,
- 5) wykonanie nawierzchni z płyt granitowych o gr. 6 cm, na podsypce piaskowo-żwirowej,
- 6) montaż wiat przystankowych w nowych lokalizacjach,
- 7) zmianę lokalizacji szafy oświetleniowej SO/UM, z jednoczesną wymianą na nową szafę oraz przebudowę zasilania szafy,
- 8) przebudowę i budowę nowego oświetlenia ulicznego i parkowego,
- 9) zmianę lokalizacji istniejących urządzeń ZDMiKP (tablic DIP i automatu biletowego) w nawiązaniu do projektowanych nowych lokalizacji wiat przystankowych,
- 10) przebudowę i rozbudowę kanalizacji kablowej ZDMiKP,
- 11) budowę kanalizacji kablowej dla zasilania urządzeń UM (punktów kamerowych) zgodnie z dokumentacją projektową,
- 12) wykonanie trawników wraz z przygotowaniem i wymianą gruntu w miejscach wskazanych od nowe nasadzenia krzewów i roślin okrywowych zgodnie z dokumentacją projektową,
- 13) dostawa i montaż urządzeń małej architektury wg dokumentacji projektowej,
- 14) wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej.

b) Branża sanitarna (przebudowa kanalizacji deszczowej):

- 1) budowę kanału deszczowego,
- 2) budowę odgałęzienia od kanału deszczowego,
- 3) budowę przykanalików deszczowych od wpustów,
- 4) budowę przykanalików od rynien,
- 5) budowę studni rewizyjnych z kręgów betonowych oraz studzienek inspekcyjnych,
- 6) budowę wpustów ulicznych,
- 7) likwidacja istniejącego kanału deszczowego,
- 8) wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej.

c) Branża drogowa (remont ulicy Plac Kościeleckich):

- 1) rozbiórkę istniejących nawierzchni jezdni,
- 2) regulację oraz punktową wymianę krawężników,
- 3) wykonanie konstrukcji jezdni oraz wydzielenie w niej miejsca postojowego dla przystanku początkowego i końcowego komunikacji autobusowej,
- 4) wykonanie wzmocnionej konstrukcji dla ww. miejsc postojowych,
- 5) wykonanie bitumicznej nawierzchni jezdni oraz miejsc postojowych z kamienia rzędowego,
- 6) rozbiórkę istniejących ciągów pieszych,
- 7) wykonanie podbudowy pod chodniki,

8) wykonanie nawierzchni chodników z płytek granitowych oraz kostki kamiennej,

9) wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej.

Lp.	Nr spec. Tech.	Opis robót
Element I - Chodniki przyległe do wyspy centralnej		
1	D 08.01.01a	Regulacja krawężnika kamiennego na ławie betonowej z betonu C16/20 wraz z oporem
2	D 01.02.04	Rozbiórka krawężnika betonowego wraz z ławą z wywozem na odl. do 15 km
3	D 08.01.01a	Ustawienie krawężnika kamiennego na ławie betonowej z betonu C16/20 wraz z oporem
4	D 01.02.04	Rozbiórka nawierzchni bitumicznej gr. 4 cm mechanicznie z wywozem na odl. do 15 km
5	D 01.02.04	Rozbiórka nawierzchni bitumicznej mechanicznie za każdy dodatkowy cm grubości z odwozem na odl. do 15 km
6	D 04.01.01	Wykonanie mechaniczne koryta głęb. 27 cm z wyprofilowaniem i zagęszczeniem mechanicznym grunt do zagospodarowania przez Wykonawcę
7	D 04.04.02	Wykonanie podbudowy z KŁSM frakcja (0-31,5) mm gr. 15 cm z zagęszczeniem mech. ,
8	D 08.02.01	Wykonanie nawierzchni z płytek granitowych 50x50 cm gr. min. 6cm układanych na podsypce cem-piask. 1:4
9	D.05.03.01	Wykonanie nawierzchni z kostki granitowej łupanej 9/11 na podsypce cem-piask. 1:4 z wypełnieniem spoin zaprawą trasowo-cementowa na głębokość 5 cm (opaska od strony jezdni oraz od wyspy centralnej)
10	D 08.02.01a	Wykonanie nawierzchni z płytek strukturalnych 30x30 gr. 8 cm na podsypce cem-piask. 1:4 (polimerobeton) wzdłuż peronu
Element II - Chodniki przyległe do kościoła oraz szkoły		
1	D 08.01.01a	Regulacja krawężnika kamiennego na ławie betonowej z betonu C16/20 wraz z oporem
2	D 01.02.04	Rozbiórka krawężnika betonowego wraz z ławą z wywozem na odl. do 15 km
3	D 08.01.01a	Ustawienie krawężnika kamiennego na ławie betonowej z betonu C16/20 wraz z oporem
4	D 01.02.04	Rozbiórka nawierzchni bitumicznej gr. 4 cm mechanicznie z wywozem na odl. do 15 km
5	D 01.02.04	Rozbiórka nawierzchni bitumicznej mechanicznie za każdy dodatkowy cm grubości z odwozem na odl. do 15 km
6	D 04.01.01	Wykonanie mechaniczne koryta głęb. 27 cm z wyprofilowaniem i zagęszczeniem mechanicznym grunt do zagospodarowania przez Wykonawcę (głębokość wykonanego koryta określona zostanie współczynnikiem)
7	D 04.04.02	Wykonanie podbudowy z KŁSM frakcja (0-31,5) mm gr. 15 cm z zagęszczeniem mech. ,
8	D 08.02.01	Wykonanie nawierzchni z płytek granitowych 50x50 cm gr. min 6cm układanych na podsypce cem-piask. 1:4
9	D.05.03.01	Wykonanie nawierzchni z kostki granitowej łupanej 9/11 na podsypce cem-piask. 1:4 z wypełnieniem spoin zaprawą trasowo-cementowa na głębokość 5 cm (opaska od strony jezdni oraz od strony budynków)
10	D 03.02.02	Regulacja wysokościowa naświetli piwnicznych
Element III - Jezdnia		
1	D 01.02.04	Rozbiórka nawierzchni bitumicznej gr. 4 cm mechanicznie z wywozem na odl. do 15 km
2	D 01.02.04	Rozbiórka nawierzchni bitumicznej mechanicznie za każdy dodatkowy cm grubości z odwozem na odl. do 15 km

3	D 01.02.04	Rozebranie nawierzchni z kostki granitowej 9/11 lub bazaltowej z odwozem urobku na magazyn ZDMiKP zlokalizowany przy ulicy Witebskiej 5a - odl. do 15 km
4	D 01.02.04	Rozbiórka brukowca z wywozem na magazyn ZDMiKP zlokalizowany przy ulicy Witebskiej 5a - śr. 15 km
5	D 04.01.01	Wykonanie mechaniczne koryta głęb. 35 cm z wyprofilowaniem i zagęszczeniem mechanicznym gruntu do zagospodarowania przez Wykonawcę (głębokość wykonanego koryta określona zostanie współczynnikiem)
6	D 04.01.01	Mechaniczne profilowanie i zagęszczanie podłoża pod w-wy konstrukcyjne nawierzchni
7	D 04.04.02	Wykonanie podbudowy z KŁSM 0/31,5 mm grub. 35 cm (kamień twardy)
8	D 04.03.01	Oczyszczenie i skropienie emulsją szybkorozpadową C60B3ZM w ilości 0,5 kg/m ²
9	D 04.07.01a	Wykonanie warstwy podbudowy w ilości 300 kg/ m ² wg potrzeb - należy wycenić dla AC WMS 16P PMB 25/55-60 KR3-7
10	D 04.03.01	Oczyszczenie i skropienie emulsją szybkorozpadową modyfikowaną C60BP3ZM w ilości 0.3 kg/m ²
11	D 05.03.13	Wykonanie nawierzchni z mieszanek mastyksowo-grytowych, warstwa scieralna SMA grub. 4,0 cm o frakcji 0/11 mm. Należy wycenić dla kategorii ruchu KR V-VI
12	D 03.02.02	Regulacja pionowa wążów kanałowych wraz z wymiana wążów
13	D 03.02.02	Regulacja z wymianą wpustów ulicznych na typ D-400 z kratką z żeliwa szarego na zawiasach z uzupełnieniem pierścieni odciążających
14	D 03.02.02	Regulacja studni telekomunikacyjnych
15	D 03.02.02	Regulacja wysokościowa skrzynek zaworów
Element IV - zatoki autobusowe		
1	D 01.02.04	Rozbiórka nawierzchni bitumicznej gr. 4 cm mechanicznie z wywozem na odl. do 15 km
2	D 01.02.04	Rozbiórka nawierzchni bitumicznej mechanicznie za każdy dodatkowy cm grubości z odwozem na odl. do 15 km
3	D 01.02.04	Rozebranie nawierzchni z kostki granitowej 9/11 lub bazaltowej z odwozem urobku na magazyn ZDMiKP zlokalizowany przy ulicy Witebskiej 5a - odl. do 15 km
4	D 04.01.01	Wykonanie koryta w gruncie kat. V-VI głęb. 82 cm (materiał do zagospodarowania przez Wykonawce we własnym zakresie)
5	D 04.01.01	Mechaniczne profilowanie i zagęszczanie podłoża pod w-wy konstrukcyjne nawierzchni
6	D 08.01.01a	Ustawienie oporników kamiennych o wym. 12x20x100 cm
7	D-04.02.01	Wykonanie podsypki piaskowej grub. 10 cm w stanie zagęszczonym
8	D 04.05.01	Wykonanie stabilizacji gruntu cementem grub. 15 cm, Rm=2,5 Mpa
9	D 04.06.02	Wykonanie podbudowy betonowej z betonu C 12/15 grub. 20 cm wraz z pielęgnacją
10	D 04.06.02	Wykonanie podbudowy z betonu C 30/37 grub. 30 cm wraz z dylatacjami co 4 cm i pielęgnacją betonu
11	D 05.03.01	Wykonanie nawierzchni z kostki kamiennej rzędowej grub. 17-19 cm na podsypce cem-piaskowej 1:4, grub. 3-5 cm z jednoczesnym zamulaniem do 1/3 wysokości kostki. Pozostałe 2/3 wysokości spoiny wypełnione spoina trasowo-cementową

Wymagania dotyczące zatrudnienia na podstawie umowy o pracę osób wykonujących wskazane przez Zamawiającego czynności w zakresie realizacji zamówienia.

Wymagania dotyczą osób wykonujących n.w. roboty budowlane:

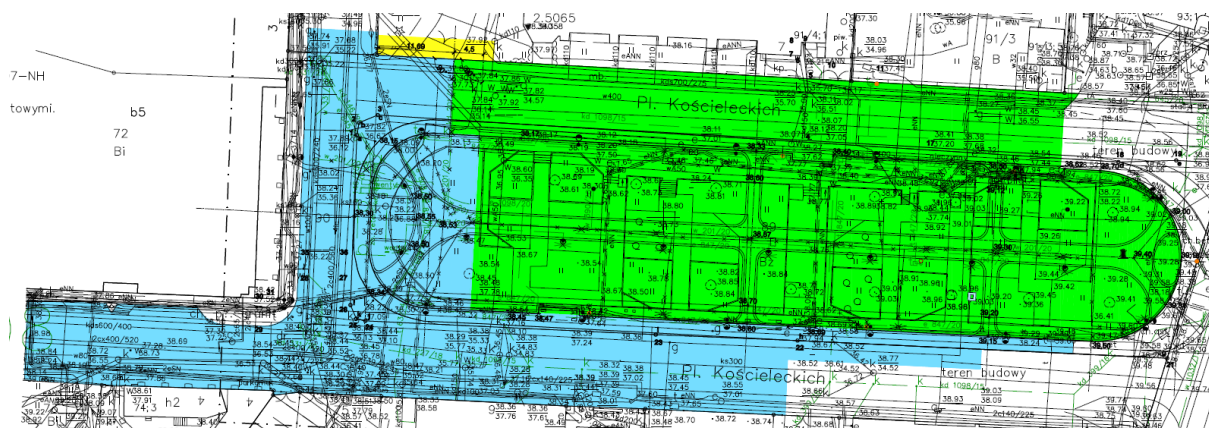
- 1) demontażowe i rozbiórkowe,
- 2) ziemne,
- 3) fundamentowe,
- 4) betoniarskie,

- 5) montażowe,
- 6) drogowo-nawierzchniowe,
- 7) montażowo-instalacyjne (kanalizacji deszczowej, wod-kan., elektr.),
- 8) pielęgnacja terenów zieleni, przycięcia sanitarno-pielęgnacyjne.

przy czym dopuszcza się zatrudnianie:

- w zakresie jak wyżej na podstawie umów o pracę na czas określony lub nieokreślony albo o zastępstwo w zakresie i na zasadach, w jakich stosowanie takich umów dopuszcza kodeks pracy,
- w pełnym lub częściowym wymiarze czasu pracy.

Roboty budowlane ujęte w przedmiotowym zamówieniu realizowane będą w dwóch etapach, których zakres obszarowy został określony na rysunku „Załącznik nr 1 do Umowy nr WIM-II 272. ... 2022” będącym załącznikiem do Umowy o roboty budowlane. Schematyczny podział na Etap I (kolor zielony) i Etap II (kolor niebieski) wg poniższego rys.



4. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Nieruchomość przeznaczona pod roboty budowlane stanowi działki oznaczone geodezyjnie nr. ew. 89, 90, 91/3, 91/4, 101 obr.108 przy ul. Plac Kościeleckich, między ul. Bernardyńską a ul. Przy Zamczysku w Bydgoszczy. Przedmiotowy teren objęty jest obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego „Stare Miasto” w Bydgoszczy, uchwalonym Uchwałą Nr XXI/397/12 Rady Miasta Bydgoszczy z dnia 25 stycznia 2012r.

Obecnie Plac Kościeleckich tworzą:

- mały zespół parkowy w kształcie wydłużonego na osi wschód- zachód prostokąta o wymiarach max. 120,10m x 23,30m z zaokrąglonymi bokami wschodnimi i zachodnimi,
- dwie ulice przylegające do parku od strony północnej i południowej – każda składająca się z jezdni i obustronnych chodników.

Rozbudowa i przebudowa podziemnej infrastruktury technicznej prowadzona będzie również w pasach drogowych ulic przylegających do zieleńca oraz ulic znajdujących się w jego sąsiedztwie, a także na terenie parafialnym kościoła pw. Św. Andrzeja Boboli.

Teren jest wpisany do rejestru zabytków oraz objęty strefami ochrony dziedzictwa kulturowego, zabytków i krajobrazu kulturowego: strefą „A” ścisłej ochrony konserwatorskiej, strefą „B” ochrony konserwatorskiej i strefą „W” ochrony archeologicznej.

Działki są uzbrojone, przebiegają przez nie m.in. sieci wodociągowo-kanalizacyjne, elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gaz. Dodatkowo na terenie placu rosną objęte ochroną drzew kasztanowce białe do zachowania.

5. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

W ramach przedmiotu zamówienia należy:

- wykonać roboty budowlane,
- wykonać dostawę i montaż urządzeń,
- uzyskać decyzje administracyjne, uzgodnienia, opinie niezbędne do dopuszczenia obiektu do użytkowania,
- wykonać dokumentację powykonawczą wraz z kompletem wymaganych dokumentów,
- wykazać spełnienie wymagań uzyskanych uzgodnień m.in.:
 - zapewnić nadzór archeologiczny nad całością prowadzonych robót ziemnych zgodnie z wymogiem decyzji Kujawsko - Pomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków nr WZN/33/2021 z dnia 15.02.2021r. znak WUOZ.DB.WZN.ZZ.5146.35.2020.GN.JF.TZ.,
 - opracować harmonogram prac zapewniający ochronę drzewostanu (wykonywanie prac poza ich okresem wegetacji), możliwości zapewnienia skutecznego przesadzenia roślin, wykonania nasadzeń cebul i zakładania trawnika zgodnie z uzgodnieniem Wydziału Gospodarki Komunalnej z dnia 28.02.2022r. znak WGK-III.7021.63.2016.JM,
- opracować projekt organizacji ruchu w związku z realizacją robót budowlanych,
- przed przystąpieniem do robót Wykonawca musi dokonać przeglądu technicznego istniejącej infrastruktury sieciowej na terenie placu budowy przy udziale przedstawicieli gestorów sieci,
- wykonać inspekcje kamerą nowo wybudowanych kanałów deszczowych wraz z odejściami,
- zapewnić wykonawcy zbiornika retencyjnego kanalizacji deszczowej (MWiK) dostęp do części terenu w zachodniej części Placu Kościeleckich w celu budowy obiektu wraz z przynależną infrastrukturą techniczną,

Ponadto, zakres zadania obejmuje wykonanie oraz montaż na słupku tablicy informacyjnej: tablica pn. „Inwestycja zrealizowana przez Miasto Bydgoszcz” lub pn. „Inwestycja współfinansowana z budżetu Miasta Bydgoszczy” – zał. 9 (wskazanie wzoru tablicy nastąpi na etapie realizacji zadania).

Tablica powinna być wykonana z płyty kompozytowej typu dibond, rozmiar min. A4: 21 x 29,7 cm, grubość min. 3 mm, nadruk kolorowy, jednostronny, zabezpieczony laminatem UV - połysk, orientacja pozioma, kolorystyka zgodna z załączonym do postępowania wzorem (zał. nr 8) (ostateczny wygląd tablicy należy uzgodnić z Plastykiem Miasta i Biurem Komunikacji Społecznej).

Obiekt winien być wykonany jako ogólnie dostępny, bezobsługowy, całoroczny, odporny na działanie warunków atmosferycznych.

6. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

1) Przygotowanie terenu budowy

Teren budowy winien zostać wydzielony bezpiecznym ogrodzeniem, odpowiednio oznakowany i zabezpieczony na czas prowadzenia robót zgodnie z opracowanym przez Wykonawcę projektem organizacji placu budowy.

Ziemia oraz grunt z wykopów może zostać wykorzystany w ramach budowy, po określeniu jego parametrów oraz stwierdzeniu przydatności, ewentualny nadmiar należy usunąć w ramach niniejszej umowy.

2) Zgodność robót z dokumentacją projektową

1. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową.
2. Dane określone w dokumentacji projektowej są uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.
3. Jeżeli została określona wartość minimalna lub maksymalna tolerancji albo obie te wartości, to roboty powinny być prowadzone w taki sposób, aby cechy tych materiałów lub elementów budowli nie znajdowały się w przeważającej mierze w pobliżu wartości granicznych.
4. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu na skali rysunków.
5. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. Dopuszcza się zmianę podanych w projektach materiałów i urządzeń na przedstawione w ofercie przetargowej przez Wykonawcę, jeżeli są one równorzędne i o nie gorszych parametrach od wykazanych w dokumentacji projektowej. W przypadku, gdy zastosowane materiały lub roboty nie będą zgodne w pełni z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną lub ofertą przetargową Wykonawcy, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione właściwymi, a roboty rozbiórkowe i ponowny montaż właściwych elementów wykonany zostanie na koszt Wykonawcy.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Inwestycja realizowana jest w ramach Budżetu Miasta na podstawie Planu Inwestycyjnego na rok 2022, dział 900 rozdział 90004 pn. Rewitalizacja Placu Kościeleckich.
Zamawiający posiada prawo do dysponowania tą nieruchomością na cele budowlane.
2. Na wskazanym terenie obowiązują ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Stare Miasto” w Bydgoszczy, uchwalonego Uchwałą Nr XXI/397/12 Rady Miasta Bydgoszczy z dnia 25 stycznia 2012r.
3. Roboty budowlane należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami regulującymi przedmiotową problematykę, a w szczególności z przepisami wynikającymi z:
 - ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*Dz.U.2021.2351 j.t. z późn.zm.*),

- rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (*Dz.U.2019.1065 j.t.*),
- ustawy z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (*Dz.U.2021.1129 j.t. z późn. zm.*),
 - rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robot budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (*Dz.U.2013.1129 t.j.*),
 - ustawy z dnia 21 sierpnia 1997r. o gospodarce nieruchomościami (*Dz.U.2020.65 j.t. z późn. zm.*),
 - rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (*Dz.U.2012.463 z późn.zm.*),
 - ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (*Dz.U.2020.55 j.t. z późn. zm.*),
 - rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (*Dz.U.2004.130.1389*),
 - rozporządzenie Ministra infrastruktury w dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (*Dz.U.2003.47.401*),
 - ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (*Dz.U.2020.215 j.t. z późn. zm.*),
 - inne przepisy i normy budowlane związane z planowaną inwestycją.
- 4. Wszystkie prace/roboty muszą być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz pod nadzorem osób uprawnionych. Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać wymagane atesty, aprobaty techniczne, deklaracje zgodności itp., oraz muszą być zastosowane zgodnie z ich kartami technicznymi podanymi przez producentów. Wszystkie urządzenia sportowe, zabawowe i rekreacyjne zainstalowane na terenie objętym niniejszym opracowaniem muszą bezwzględnie spełniać wszystkie wymagania w zakresie bezpieczeństwa użytkowania zgodnie z obowiązującymi normami: m.in. PN-EN 1176:2009, PN-EN 1177:2009 oraz PN-EN 16630:2015-06.