

Znak sprawy: GBR.6743.1677.2021.JK

I N F O R M A C J A

O BRAKU WNIESIENIA SPRZECIWU

Zgodnie z art. 30a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2021r. poz. 2351) – Starosta Powiatu Piotrkowskiego informuje, że nie wniesiono sprzeciwu do zgłoszenia z dnia 08.12.2021r. Urzędu Miejskiego w Sulejowie o zamiarze przystąpienia do:

budowy linii kablowej oświetlenia ulicznego na działkach nr ewid. 232, 233/1, 234/1, 235/5, 236/4, 192/2, 193/2, 194/2, 195/2, 196/2, 197/4, 198/2, 199/2, 201/2, 202/2, 203/2, 205/2, 206/2, 207/4, 208/2, 209/2, 210/2, 211/2, 212/2, 213/2, 214/2, 215/2, 216/2, 217/2, 218/2, 219/2, 220/2, 221/2, 222/2, 223/2, 224/2, 225/2, 226/2, 227/2, 228/2, 229/2, 230/2, 231/1, 231/3 obręb 0014, miasto Sulejów.

z up. STAROSTY

Krystian Balasiński
Koordynator Działu
Architektury i Budownictwa

Piotrków Tryb., dn. 30.12.2021r.



**Zakład Produkcyjno – Usługowo – Handlowy
„UNIMET” w spadku
Różanna 61, 26-300 Opoczno**

Województwo łódzkie
Urząd Rejonowy Miar
w Opatoku
Kancelaria Rejonowa
Pracowników Trybunału

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA ELEKTRYCZNA

OBIEKT:

**Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego w miejscowości Sulejów, ul.
Przydziałki, gm. Sulejów**

**Wykaz działek: 232, 233/1, 234/1, 235/5, 236/4, 192/2, 193/2, 194/2, 195/2, 196/2, 197/4, 198/2, 199/2,
201/2, 202/2, 203/2, 205/2, 206/2, 207/4, 208/2, 209/2, 210/2, 211/2, 212/2, 213/2, 214/2, 215/2, 216/2,
217/2, 218/2, 219/2, 220/2, 221/2, 222/2, 223/2, 224/2, 225/2, 226/2, 227/2, 228/2, 229/2, 230/2, 231/1,
231/3, obr. 0014 Sulejów Miasto, gm. Sulejów**

Kategoria obiektu: XXVI

UMOWA nr IZP.272.11.2021 z dn. 11.06.2021r.

INWESTOR:



**Urząd Miejski w Sulejowie
97-330 Sulejów
ul. Konecka 42**

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. Leszek Byczkowski

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i
elektroenergetycznych

LOD/3155/PBE/16

SPRAWDZIŁ:

Grudzień 2021r.



**Zakład Produkcyjno – Usługowo – Handlowy
„UNIMET” w spadku
Różanna 61, 26-300 Opoczno**

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

OBIEKT:

**Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego w miejscowości Sulejów, ul.
Przydziałki, gm. Sulejów**

**Wykaz działek: 232, 233/1, 234/1, 235/5, 236/4, 192/2, 193/2, 194/2, 195/2, 196/2, 197/4, 198/2, 199/2,
201/2, 202/2, 203/2, 205/2, 206/2, 207/4, 208/2, 209/2, 210/2, 211/2, 212/2, 213/2, 214/2, 215/2, 216/2,
217/2, 218/2, 219/2, 220/2, 221/2, 222/2, 223/2, 224/2, 225/2, 226/2, 227/2, 228/2, 229/2, 230/2, 231/1,
231/3, obr. 0014 Sulejów Miasto, gm. Sulejów**

Kategoria obiektu: XXVI

UMOWA nr IZP.272.11.2021 z dn. 11.06.2021r.

INWESTOR:



**Urząd Miejski w Sulejowie
97-330 Sulejów
ul. Konecka 42**

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. Leszek Byczkowski

**Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i
elektroenergetycznych**

LOD/3155/PBE/16

SPRAWDZIŁ:

Grudzień 2021r.

1 Spis zawartości tomu

1.1 Spis treści

1	Spis zawartości tomu.....	3
1.1	Spis treści.....	3
1.2	Spis części rysunkowej	3
2	Oświadczenie	4
3	Podstawa opracowania	5
4	Przedmiot inwestycji.....	5
5	Projekt zagospodarowania terenu	5
5.1	Stan istniejący	5
5.2	Stan projektowany.....	6
5.3	Informacje o zabytkach	6
5.4	Tereny górnicze.....	6
5.5	Zagrożenia dla środowiska.....	6
5.6	Obszar oddziaływania inwestycji.....	6
5.7	Kategoria geotechniczna	7
5.8	Sposób zagospodarowania mas ziemnych.....	7
6	Wykaz współrzędnych.....	7

1.2 Spis części rysunkowej

Numer rysunku	Tytuł rysunku
1.	Projekt zagospodarowania terenu.

2 Oświadczenie

STANISŁAW KOPKATOWSKI
w Sulejowie ul. Rybna 6/8
ul. Rybna 6/8
9. 300 Półaków Trybunalski

OŚWIADCZENIE O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt. 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. „Prawo budowlane” (Dz. U. z 2020r. poz. 1333, 2127, 2320, z 2021r. poz. 11, 234, 282, 784), oświadczam, że projekt budowlany pt.: **Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego w miejscowości Sulejów, ul. Przydziałki, gm. Sulejów** realizowany na działkach 232, 233/1, 234/1, 235/5, 236/4, 192/2, 193/2, 194/2, 195/2, 196/2, 197/4, 198/2, 199/2, 201/2, 202/2, 203/2, 205/2, 206/2, 207/4, 208/2, 209/2, 210/2, 211/2, 212/2, 213/2, 214/2, 215/2, 216/2, 217/2, 218/2, 219/2, 220/2, 221/2, 222/2, 223/2, 224/2, 225/2, 226/2, 227/2, 228/2, 229/2, 230/2, 231/1, 231/3, obr. 0014 Sulejów Miasto, gm. Sulejów sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno - budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

mgr inż. Leszek Byszczkowski
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. LOD/3155/BE/16

Projektant

Sprawdzający

3 Podstawa opracowania

Dokumentację opracowano na podstawie:

- umowy zawartej między ZPUH „UNIMET” a Inwestorem tj. **Urząd Miejski w Sulejowie** z dn. **11.06.2021r.**
- wstępnych ustaleń z Inwestorem dotyczących zakresu opracowania i zastosowanych rozwiązań technicznych,
- ustawy z dn. 07.07.1994 Prawo Budowlane (Dz. U. 2017 poz. 1332),
- norma europejska EN 13201-1:2016 „Oświetlenie dróg publicznych”,
- Normy N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”,
- informacji technicznej producentów, zastosowanych w projekcie urządzeń,
- inwentaryzacji w terenie,
- mapy geodezyjnej do celów projektowych w skali 1:500.

4 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego na ulicy Przydziałki w Sulejowie. Teren inwestycji zlokalizowany będzie na działkach nr 232, 233/1, 234/1, 235/5, 236/4, 192/2, 193/2, 194/2, 195/2, 196/2, 197/4, 198/2, 199/2, 201/2, 202/2, 203/2, 205/2, 206/2, 207/4, 208/2, 209/2, 210/2, 211/2, 212/2, 213/2, 214/2, 215/2, 216/2, 217/2, 218/2, 219/2, 220/2, 221/2, 222/2, 223/2, 224/2, 225/2, 226/2, 227/2, 228/2, 229/2, 230/2, 231/1, 231/3, obr. 0014 Sulejów Miasto, gm. Sulejów.

5 Projekt zagospodarowania terenu

5.1 Stan istniejący

Obecnie linia napowietrzna oświetlenia ulicznego ze stacji transformatorowej 15/0,4kV nr 1-0518 „Sulejów Cmentarna” jest wykonana przewodami gołymi na żerdziach żelbetonowych w układzie płaskim do słupa nr 12 oraz przewodami izolowanymi na żerdziach żelbetonowych do słupa nr 6. Układ sterowniczy oświetlenia ulicznego znajduje się w osobnej szafce zlokalizowanej przy stacji transformatorowej.

5.2 Stan projektowany

Projektowane zagospodarowanie terenu polegające na budowie linii oświetlenia ulicznego obejmuje zakresem:

- budowę 16 słupów aluminiowych oświetlenia ulicznego,
- budowę linii kablowej oświetlenia ulicznego,
- montaż i połączenie projektowanej linii oświetlenia ulicznego z istniejącym przewodem linii izolowanej na słupie nr 6,
- montaż nowej skrzynki oświetlenia ulicznego.

Lokalizacja słupów i linii kablowej oświetlenia ulicznego została pokazana na rysunku nr 1.

5.3 Informacje o zabytkach

Na terenie, na którym projektowane jest przebudowa linia, nie występują:

- obiekty zabytkowe wpisane do rejestru zabytków,
- dobra kultury,
- obiekty wpisane do gminnej ewidencji zabytków,
- stanowiska archeologiczne.

5.4 Tereny górnicze

Inwestycja nie jest zlokalizowana na terenach górniczych.

5.5 Zagrożenia dla środowiska

W trakcie robót wystąpią emisje spalin oraz hałas z pracujących maszyn. Z uwagi na krótki czas występowania, ich poziom nie przekroczy dopuszczalnych wartości. Eksploatacja linii nie wprowadza do środowiska jakichkolwiek zanieczyszczeń.

5.6 Obszar oddziaływania inwestycji

Oddziaływanie przedmiotowej inwestycji ograniczone jest do działek objętych opracowaniem. Obszar oddziaływania linii kablowej ograniczony jest do pasa szerokości 0,5m tj. po 0,25m w obie strony od osi linii. Oddziaływanie słupów ograniczone jest do gruntu pod słupami.

Obszar oddziaływania określono zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane art. 3 p. 20. Przeprowadzono analizę oddziaływania obiektu w zakresie funkcji i wymagań związanych z użytkowaniem obiektu.

5.7 Kategoria geotechniczna

Projektowane słupy stanowią niewielki obiekt budowlany o statycznym wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych, w przypadku których możliwe jest zapewnienie minimalnych wymagań na podstawie doświadczeń i jakościowych badań geotechnicznych. W związku z powyższym projektowana sieć elektroenergetyczna zalicza się do I kategorii geotechnicznej.

5.8 Sposób zagospodarowania mas ziemnych

Na czas robót budowlanych, masy ziemne wydobyte w sposób mechaniczny oraz ręczny zostaną odłożone w pobliżu wykopu. Po zakończeniu prac, wykop zostanie zasypany rodzimym gruntem oraz warstwowo zagęszczany. Nadwyżki mas ziemnych zostaną usunięte z placu budowy i oddane do specjalnego miejsca składowania. Nawierzchnie naruszone podczas prac inwestycyjnych zostaną przywrócone do stanu pierwotnego.

6 Wykaz współrzędnych

Punkt	X	Y
e1	7421789,12	5691130,33
e2	7421790,90	5691123,46
e3	7421793,89	5691105,01
e4	7421797,36	5691085,07
e5	7421799,18	5691075,16
e6	7421801,82	5691060,32
e7	7421793,54	5691058,84
e8	7421794,34	5691054,29
e9	7421794,94	5691051,06
e10	7421795,89	5691045,91
e11	7421797,41	5691037,27
e12	7421799,57	5691026,36
e13	7421805,53	5691008,61
e14	7421812,39	5690994,84

e15	7421814,34	5690990,31
e16	7421823,06	5690974,36
e17	7421827,04	5690966,72
e18	7421828,82	5690966,10
e19	7421832,54	5690958,40
e20	7421833,96	5690955,34
e21	7421841,38	5690941,17
e22	7421842,70	5690939,43
e23	7421843,76	5690936,62
e24	7421849,20	5690925,90
e25	7421853,54	5690917,49
e26	7421854,81	5690915,46
e27	7421857,96	5690909,02
e28	7421860,24	5690904,91
e29	7421863,05	5690899,33
e30	7421865,78	5690894,95
e31	7421867,47	5690892,00
e32	7421866,99	5690890,90
e33	7421873,66	5690878,37
e34	7421875,06	5690875,75
e35	7421875,81	5690875,66
e36	7421875,38	5690875,15
e37	7421880,84	5690864,91
e38	7421887,52	5690852,43
e39	7421890,65	5690845,99
e40	7421894,94	5690835,32
e41	7421895,56	5690835,36
e42	7421895,08	5690834,96
e43	7421895,94	5690832,84
e44	7421898,83	5690823,35
e45	7421902,73	5690811,47
e46	7421905,60	5690798,05
e47	7421906,75	5690791,83

e48	7421908,71	5690781,46
e49	7421912,53	5690764,25
e50	7421917,09	5690744,42
e51	7421917,46	5690744,28
e52	7421916,97	5690743,88
e53	7421919,49	5690734,28
e54	7421921,05	5690721,16
e55	7421922,07	5690696,62
e56	7421922,66	5690696,19
e57	7421922,11	5690695,90
e58	7421923,25	5690683,77
e59	7421923,67	5690677,34
e60	7421923,67	5690673,40
e61	7421921,50	5690654,23
e62	7421921,50	5690651,02
e63	7421920,44	5690648,82
e64	7421912,25	5690607,54
e65	7421912,54	5690607,25
e66	7421912,16	5690607,16
e67	7421907,77	5690588,01
e68	7421905,16	5690580,34
e69	7421900,45	5690564,24
e70	7421892,90	5690539,07
e71	7421890,59	5690527,54
e72	7421889,71	5690518,36
e73	7421889,04	5690515,47
e74	7421883,25	5690472,86
e75	7421883,77	5690472,62
e76	7421883,20	5690472,48
e77	7421880,79	5690454,54
e78	7421879,06	5690442,06
e79	7421879,06	5690439,14
e80	7421876,55	5690432,97



Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego w miejscowości Sulejów,
ul. Przydziałki, gm. Sulejów

STAROSTWO POWIATOWE
w Piotrkowie Trybunalskim
ul. Dąbrowskiego 2
97-300 Piotrków

e81	7421872,46	5690426,60
e82	7421869,91	5690425,41

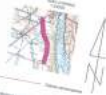
mgr inż. Leszek Byszczkowski
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. LOD.31.55/PBE/16

mgr inż. Katarzyna
 Anna Górecka
 ul. 150-lecie 4 Górecka
 tel. 014 62 752 2281
 0919 00 2

mgr inż. Katarzyna
 Anna Górecka
 ul. 150-lecie 4 Górecka
 tel. 014 62 752 2281
 0919 00 2

Mapa do celów projektowych
 skala 1:500

Projektant: 01.01.2017
 Data: 01.01.2017
 Projektant: 01.01.2017
 Data: 01.01.2017
 Projektant: 01.01.2017
 Data: 01.01.2017



Wzrost: 1,70 m
 Ciężar ciała: 70 kg
 Ciężar ciała: 70 kg
 Ciężar ciała: 70 kg
 Ciężar ciała: 70 kg

Opis	Wartość
Wzrost	1,70 m
Ciężar ciała	70 kg
Ciężar ciała	70 kg
Ciężar ciała	70 kg
Ciężar ciała	70 kg



Opis	Wartość
Wzrost	1,70 m
Ciężar ciała	70 kg
Ciężar ciała	70 kg
Ciężar ciała	70 kg
Ciężar ciała	70 kg

mgr inż. Katarzyna
 Anna Górecka
 ul. 150-lecie 4 Górecka
 tel. 014 62 752 2281
 0919 00 2

mgr inż. Katarzyna
 Anna Górecka
 ul. 150-lecie 4 Górecka
 tel. 014 62 752 2281
 0919 00 2

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

OBIEKT:

**Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego w miejscowości Sulejów, ul.
Przydziałki, gm. Sulejów**

**Wykaz działek: 232, 233/1, 234/1, 235/5, 236/4, 192/2, 193/2, 194/2, 195/2, 196/2, 197/4, 198/2, 199/2,
201/2, 202/2, 203/2, 205/2, 206/2, 207/4, 208/2, 209/2, 210/2, 211/2, 212/2, 213/2, 214/2, 215/2, 216/2,
217/2, 218/2, 219/2, 220/2, 221/2, 222/2, 223/2, 224/2, 225/2, 226/2, 227/2, 228/2, 229/2, 230/2, 231/1,
231/3, obr. 0014 Sulejów Miasto, gm. Sulejów**

Kategoria obiektu: XXVI

UMOWA nr IZP.272.11.2021 z dn. 11.06.2021r.

INWESTOR:



**Urząd Miejski w Sulejowie
97-330 Sulejów
ul. Konecka 42**

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. Leszek Byczkowski

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i
elektroenergetycznych

LOD/3155/PBE/16



SPRAWDZIŁ:

Grudzień 2021r.

1 Spis zawartości tomu

1.1 Spis treści

1	Spis zawartości tomu.....	2
1.1	Spis treści.....	2
1.2	Spis załączników.....	2
2	Oświadczenie.....	4
3	Podstawa opracowania.....	5
4	Przedmiot inwestycji.....	5
5	Projekt architektoniczno – budowlany.....	5
5.1	Zakres opracowania.....	5
5.2	Zawartość opracowania.....	6
5.3	Istniejąca linia oświetlenia ulicznego.....	6
5.4	Projektowana linia kablowa oświetlenia ulicznego.....	6
5.5	Konstrukcje wsporcze.....	7
5.6	Oprawy oświetlenia ulicznego.....	7
5.7	Izolacja, aparatura i osprzęt.....	7
5.8	Uziemienie.....	7
5.9	Ochrona przeciwporażeniowa.....	8
5.10	Skrzynka oświetlenia ulicznego.....	8
5.11	Uwagi końcowe.....	8
6	Zestawienie materiałów.....	9

1.2 Spis załączników

Numer	Tytuł
Załącznik 1.	Uprawnienia budowlane oraz zaświadczenie.
Załącznik 2.	Informacja BIOZ.
Załącznik 3.	Decyzja Burmistrza Sulejowa nr IŻ.7230.1.134.2021.KM z dn. 25.10.2021r.
Załącznik 4.	Zgoda PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź Rejon Energetyczny Piotrków Tryb. na rozbudowę oświetlenia ulicznego na ul. Przydziałki w Sulejowie



Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego w miejscowości Sulejów,
ul. Przydziałki, gm. Sulejów

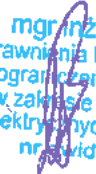
STAROSTWO POWIATOWE :
w Piotrkowie Trybunalskim

Załącznik 5.	Uzgodnienie PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź Rejon Energetyczny Piotrków Tryb.
Załącznik 6.	Protokół z narady koordynacyjnej nr GBR.6630.300.2021 z dn. 09.11.2021r.

2 Oświadczenie

OŚWIADCZENIE O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt. 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. „Prawo budowlane” (Dz. U. z 2020r. poz. 1333, 2127, 2320, z 2021r. poz. 11, 234, 282, 784), oświadczam, że projekt budowlany pt.: **Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego w miejscowości Sulejów, ul. Przydziałki, gm. Sulejów** realizowany na działkach 232, 233/1, 234/1, 235/5, 236/4, 192/2, 193/2, 194/2, 195/2, 196/2, 197/4, 198/2, 199/2, 201/2, 202/2, 203/2, 205/2, 206/2, 207/4, 208/2, 209/2, 210/2, 211/2, 212/2, 213/2, 214/2, 215/2, 216/2, 217/2, 218/2, 219/2, 220/2, 221/2, 222/2, 223/2, 224/2, 225/2, 226/2, 227/2, 228/2, 229/2, 230/2, 231/1, 231/3, obr. 0014 Sulejów Miasto, gm. Sulejów sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu, projektem architektoniczno - budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.


mgr inż. Leszek Byczkowski
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr świad. LOD/3155/PBE/16

.....
Projektant

.....
Sprawdzający

3 Podstawa opracowania

Dokumentację opracowano na podstawie:

- umowy zawartej między ZPUH „UNIMET” a Inwestorem tj. **Urząd Miejski w Sulejowie** z dn. **11.06.2021r.**
- wstępnych ustaleń z Inwestorem dotyczących zakresu opracowania i zastosowanych rozwiązań technicznych,
- ustawy z dn. 07.07.1994 Prawo Budowlane (Dz. U. 2017 poz. 1332),
- norma europejska EN 13201-1:2016 „Oświetlenie dróg publicznych”,
- Normy N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”,
- informacji technicznej producentów, zastosowanych w projekcie urządzeń,
- inwentaryzacji w terenie,
- mapy geodezyjnej do celów projektowych w skali 1:500.

4 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego na ulicy Przydziałki w Sulejowie. Teren inwestycji zlokalizowany będzie na działkach nr 232, 233/1, 234/1, 235/5, 236/4, 192/2, 193/2, 194/2, 195/2, 196/2, 197/4, 198/2, 199/2, 201/2, 202/2, 203/2, 205/2, 206/2, 207/4, 208/2, 209/2, 210/2, 211/2, 212/2, 213/2, 214/2, 215/2, 216/2, 217/2, 218/2, 219/2, 220/2, 221/2, 222/2, 223/2, 224/2, 225/2, 226/2, 227/2, 228/2, 229/2, 230/2, 231/1, 231/3, obr. 0014 Sulejów Miasto, gm. Sulejów.

5 Projekt architektoniczno – budowlany

5.1 Zakres opracowania

Zakres budowy linii oświetlenia ulicznego obejmuje:

- montaż 16 słupów aluminiowych oświetlenia ulicznego o wysokości 9m;
- ułożenie linii kablowej oświetlenia ulicznego typu YAKXs 4x25mm² na odcinku od istniejącego słupa nr 6 do projektowanego słupa nr 16;
- montaż opraw oświetlenia ulicznego na nowozabudowanych stanowiskach słupowych,;

- połączenie projektowanej linii kablowej YAKXs 4x25mm² z istniejącym przewodem linii izolowanej typu AsXSn 2x25mm² na istniejącym słupie nr 6,
- montaż nowej skrzynki oświetlenia ulicznego na wolnej nodze istniejącej stacji transformatorowej 15/0,4kV nr 1-0518 „Sulejów Cmentarna”.

Szczegółową lokalizację słupów oraz przebieg trasy linii kablowej przedstawiono na rysunkach nr 1 niniejszego opracowania.

5.2 Zawartość opracowania

Tom niniejszy zawiera:

- Opis techniczny,
- Obliczenia techniczne,
- Rysunki przedstawiające rozwiązania techniczne oraz trasę projektowanej linii.

5.3 Istniejąca linia oświetlenia ulicznego

Istniejąca linia oświetlenia ulicznego zawieszona jest na istniejących żerdziach żelbetowych.

5.4 Projektowana linia kablowa oświetlenia ulicznego

Projektowany odcinek linii kablowej oświetlenia ulicznego z istniejącego słupa nr 6 wykonany zostanie kablem YAKXs 4x25 mm². Długość linii kablowej na odcinku od istniejącego słupa nr 6 do projektowanego słupa nr 16 wynosi 755m / 860m (dł. trasy / dł. kabla z zapasem 3%). Kabel należy wprowadzić na istniejący słup nr 6.

Kabel należy układać w ziemi, na dnie wykopu, na warstwie piasku o grubości co najmniej 10cm, linią falistą z 1-3% zapasem dla skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Ułożony kabel zasypać kolejną warstwą piasku oraz warstwą gruntu rodzimego o grubości 15cm. Następnie w wykopie ułożyć pas folii koloru niebieskiego (odległość folii od kabla powinna wynosić 25-35cm) i zasypać warstwą gruntu rodzimego.

Kabel należy ułożyć na głębokości 1,2m. W przypadku wystąpienia kolizji z infrastrukturą podziemną kabel należy ułożyć na głębokości zapewniającej minimalną odległość pionową wg normy N SEP-E-004 w rurze osłonowej typu DVK 75 (w przypadku wykopu otwartego) lub w rurze osłonowej typu SRS 75 (w przypadku przecisku). Miejsca występowania skrzyżowań z istniejącą infrastrukturą oraz typy rur osłonowych na projekcie zagospodarowania terenu. W miejscach zbliżeń do istniejącego

uzbrojenia podziemnego wykopy należy wykonywać ręcznie z zachowaniem środków ostrożności zapobiegających uszkodzeniu istniejącego uzbrojenia podziemnego.

Krzyżowania i zbliżenia kabli należy zrealizować zgodnie z postanowieniami zawartymi w N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.

5.5 Konstrukcje wsporcze

Zaprojektowano słupy aluminiowe o wysokości 9m, np. SAL-90K lub równoważny z wysięgnikami aluminiowymi typu WR-4/1/1,0/5 ZP lub równoważnymi.

Dla nowoprojektowanych słupów oświetleniowych przewidziano zastosowanie prefabrykowanych fundamentów B-71. Głębokość posadowienia fundamentu wynosi 1m.

5.6 Oprawy oświetlenia ulicznego

Na nowowybudowanych stanowiskach słupowych należy zamontować projektowane oprawy energooszczędne LED wykonane w II klasie ochronności o stopniu ochrony IP66 montowanych na głowicy słupa. Obliczenia wykonano przy użyciu programu komputerowego DIALUX. Do obliczeń posłużono się oprawami z lampą typu URBINO LED ED 6750lm/740 O59 55W firmy LUG.

Dopuszcza się zastosowanie innej oprawy oświetleniowej o parametrach nie gorszych niż założono.

5.7 Izolacja, aparatura i osprzęt

Projektowane oprawy oświetleniowe należy zabezpieczyć poprzez zamontowanie w słupie we wnętrzu złącze słupowe TB-1, w którą należy zamontować wkładkę bezpiecznikową D01 6A. Odcinek pomiędzy podstawą bezpiecznikową a oprawą (wewnątrz słupa) należy wykonać przewodem YDY 3x1,5mm².

5.8 Uziemienie

W celu zapewnienia ochrony odgromowej stanowisk słupowych projektowych się system uziomowy wykonany z płaskownika Fe/Zn 25x4 ułożonego równolegle z projektowaną linią kablową. Wszystkie połączenia w systemie uziomowym obiektu muszą zapewniać galwaniczną ciągłość. Wymagana wartość rezystancji instalacji uziemiającej $R_u \leq 10 \Omega$. Jeżeli wyniki pomiarów wykażą przekroczenie dopuszczalnej wartości rezystancji uziom należy rozbudować poprzez dodanie odpowiedniej ilości prętów lub taśmy.

5.9 Ochrona przeciwporażeniowa

Linia oświetlenia ulicznego zasilana ze stacji 1-0518 „Sulejów Cmentarna” pracuje w układzie TN-C.

Ochrona od porażenia projektowanej linii kablowej oświetlenia drogowego będzie składała się z ochrony podstawowej i ochrony dodatkowej.

Ochrona podstawowa (przed dotykiem bezpośrednim) zrealizowana będzie przez zastosowanie izolacji podstawowej części czynnych.

Ochrona dodatkowa (przed dotykiem pośrednim) zrealizowana będzie przez samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN i stosowanie urządzeń w II klasie ochronności.

5.10 Skrzynka oświetlenia ulicznego

W związku z wydanymi warunkami PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź Rejon Energetyczny Piotrków Tryb. istniejący układ sterowniczy oświetlenia ulicznego znajdujący się w rozdzielnicy niskiego napięcia należy zdemonstrować.

Projektuje się zainstalowanie nowej szafki oświetlenia ulicznego SOU wykonanej z tworzywa termoutwardzalnego. Skrzynkę SOU należy zamontować na wolnej „nodze” stacji transformatorowej po stronie rozdzielnicy niskiego napięcia (od strony ulicy Cmentarnej). Skrzynka składa się z dwóch przedziałów: część pomiarowa i część sterująca. Skrzynka powinna być dwukomorowa, z oddzielnymi drzwiczkami wyposażonymi w zamek dla każdej z komór. Połączenie między istniejącym polem nr 4 a projektowaną szafką oświetlenia ulicznego należy wykonać kablem typu YAKXs 4x35mm² o długości 10m. W szafce oświetlenia ulicznego należy wykonać dodatkowe uziemienie robocze płaskownikiem FeZn 25x4. Wartość oporności uziemienia powinna wynosić co najmniej 30 Ω. Z projektowanej szafki oświetlenia ulicznego należy wyprowadzić dwa przewody oświetlenia ulicznego typu AsXSn 2x25mm², prowadząc w rurze osłonowej BE 50 po konstrukcjach stacji transformatorowej 15/0,4 kV i łącząc je z istniejącymi przewodami gołymi AL 25mm² i przewodem neutralnym linii gołej AL 4x35mm².

5.11 Uwagi końcowe

1. Wykonawca robót winien zapoznać się z uwagami podanymi na rysunkach oraz uwagami w uzgodnieniach.
2. Przed przystąpieniem do wykonywania budowy należy wystąpić do PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź Rejon Energetyczny Piotrków Tryb. w celu przedłożenia harmonogramu wykonania prac na sieci PGE Dystrybucja S.A.

3. Przed przystąpieniem do wykonywania budowy należy wystąpić do jednostki geodezyjnej o wytyczenia miejsca projektowanej linii kablowej i słupów oświetlenia ulicznego.
4. Inwentaryzację powykonawczą należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.
5. Całość prac wykonać zgodnie z projektem oraz obowiązującymi przepisami i normami, ze ścisłym przestrzeganiem zasad i przepisów BHP. Przed oddaniem urządzeń do eksploatacji przeprowadzić obowiązujące badania i pomiary potwierdzone odpowiednimi protokołami.
6. Wszelkie zmiany, względnie zmiany rozwiązań technicznych należy uzgodnić z inspektorem nadzoru oraz projektantem.
7. Dopuszcza się zastosowanie materiałów innych producentów o parametrach nie gorszych niż zaprojektowane. Wszelkie zmiany należy uzgodnić z Inwestorem.
8. Należy zaktualizować istniejącą umowę dystrybucyjną ze zmianą mocy z 2kW na 6kW zgodnie z pismem PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź Rejon Energetyczny Piotrków Tryb. nr 01-RP-001275-2021/AR.
9. Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z wszystkimi wydanymi decyzjami, uzgodnieniami oraz opiniami.
10. Dopuszcza się stosowanie materiałów innych niż ujęte w zestawieniu materiałów. Materiały te swoimi parametrami nie powinny być gorsze od zaprojektowanych.


6 Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa	Jednostka	Ilość	Uwagi
1	Kabel YAKXs 4x25mm ²	mb	860	
2	Słup oświetleniowy aluminiowy o wysokości 9m np. SAL-90K	szt.	16	
3	Fundament prefabrykowany B-71	szt.	16	
4	Elementy do fundamentu	kpl.	16	
5	Oprawa LED 55W	szt.	16	
6	Wysięgnik aluminiowy pojedynczy np. WR-4/1/1,0/5 ZP	szt.	16	
7	Tabliczka przyłączeniowa TB-1	szt.	16	
8	Wkładka bezpiecznikowa D01 6A	szt.	16	
9	Rura osłonowa BE50 3m	szt.	1	

10	Ramka do mocowania rury BE50	szt.	3	Wprowadzenie linii kablowej na słup
11	Uchwyt dystansowy SO 79.5	szt.	7	
12	Termokurczliwa kształtka uszczelniająca REC50	szt.	1	
13	Palczatka termokurczliwa AK4 6-35	szt.	1	
14	Rura osłonowa DVK 75	m	37	
15	Rura osłonowa SRS 75	m	226	
16	Folia kablowa niebieska o szerokości 0,3m	szt.	760	
17	Bednarka Fe/Zn 25x4	m	787	
18	Skrzynka oświetlenia ulicznego SOU (wg rys. 4)	kpl.	1	
19	Kabel YAKXs 4x35mm ²	m	10	Połączenie linii oświetlenia ulicznego na stacji transformatorowej
20	Przewód AsXSn 2x25mm ²	m	25	
21	Rura osłonowa BE50 3m	szt.	6	
22	Ramka do mocowania rury BE50	Wg potrzeb		
23	Kolanko 180° FA50	szt.	2	
24	Kolanko 90° FB50	szt.	3	
25	Termokurczliwa kształtka uszczelniająca REC50	szt.	2	
26	Materiały drobne	Wg potrzeb		

mgr inż. Leszek Byczkowski
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specyfice instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. LOD/3155/PBE/16

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

TEMAT:	Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego w miejscowości Sulejów, ul. Przydziałki, gm. Sulejów Wykaz działek: 232, 233/1, 234/1, 235/5, 236/4, 192/2, 193/2, 194/2, 195/2, 196/2, 197/4, 198/2, 199/2, 201/2, 202/2, 203/2, 205/2, 206/2, 207/4, 208/2, 209/2, 210/2, 211/2, 212/2, 213/2, 214/2, 215/2, 216/2, 217/2, 218/2, 219/2, 220/2, 221/2, 222/2, 223/2, 224/2, 225/2, 226/2, 227/2, 228/2, 229/2, 230/2, 231/1, 231/3, obr. 0014 Sulejów Miasto, gm. Sulejów Kategoria obiektu: XXVI	
INWESTOR:	Urząd Miejski w Sulejowie 97-330 Sulejów ul. Konecka 42	
ADRES INWESTYCJI:	Sulejów, ul. Przydziałki	
PROJEKTANT:	mgr inż. Leszek Byczkowski Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych LOD/3155/PBE/16	
Data opracowania Grudzień 2021		

Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia opracowana na podstawie Ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. z 2017r. poz. 1332, z 2018r. poz. 12, 317, 352 wraz z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1 Zakres robót

Przy budowie nowej linii kablowej oświetlenia ulicznego wraz z projektowanymi słupami wykonane zostaną prace:

- wytyczenie geodezyjne trasy linii i stanowisk słupów,
- wygrodzenie stanowisk pracy,
- wykonanie wykopów pod fundament słupa wraz z zabezpieczeniem ich przed możliwością wpadnięcia do nich ludzi i zwierząt,
- stawianie słupów,
- wykonanie uziemień słupów,
- montaż osprzętu na słupach wraz z oprawami oświetlenia ulicznego,
- wprowadzenie projektowanej linii kablowej oświetlenia ulicznego do projektowanych słupów,
- wykonanie połączeń projektowanej linii kablowej oświetlenia ulicznego z istniejącą linią napowietrzną oświetlenia ulicznego,
- montaż skrzynki oświetlenia ulicznego przy istniejącej stacji transformatorowej,
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

2 Przewidywana technologia prac

2.1 Fundamenty

Wykop pod fundamenty będą wykonane mechanicznie. Fundamenty prefabrykowane i słup przywiezione zostaną na plac budowy. Fundamenty zostaną zasypane ziemią rodzimą pod warunkiem odpowiedniego jej zagęszczenia. Zbędną ziemię z wykopów należy wywieźć poza teren budowy na miejsce składowania.

2.2 Uziemienia

Na całej długości we wspólnym wykopie z linią kablową zostanie ułożona bednarka Fe/Zn 25x4 i połączona ze słupami oświetleniowymi.

2.3 Słup

Słupy zostaną ustawione za pomocą żurawia HDS lub dźwigu.

2.4 Osprzęt

Osprzęt będzie montowany bezpośrednio na słupach.

2.5 Kable

Projektowana linia kablowa oświetlenia ulicznego zostanie wprowadzona do projektowanych słupów. Na istniejącym słupie nr 6 linia kablowa zostanie połączona z istniejącymi przewodami oświetlenia ulicznego.

2.6 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Istniejąca linia napowietrzna oświetlenia ulicznego.

3 Wskazania elementów zagospodarowania działki lub terenu które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Przewidywanie zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych wynikają z zakresu prac budowlanych. Do nich należą:

- roboty, przy których wykonaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5m,
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigu i podnośnika koszowego,
- roboty wykonywane w pobliżu urządzeń będących pod napięciem.

Powyższe roboty powinny się odbywać pod bezpośrednim nadzorem kierownika budowy.

4 Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

Obowiązkiem kierownika budowy jest przeszkolenie lub zapewnienie przeszkolenia pracowników w miejscu pracy pod względem bhp i ppoż, a szczególnie:

- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- określenie rodzajów środków ochrony osobistej i zasad ich stosowania,
- ustalenie osób odpowiedzialnych za nadzór nad pracami, w tym szczególnie niebezpiecznymi,
- zapoznanie pracowników z przepisami bhp podczas budowy urządzeń elektrycznych,
- zapewnienie pracownikom szkolenia stanowiskowego przeprowadzonego przez osobę posiadającą stosowne uprawnienia.

Szkolenie takie powinno być przeprowadzone przez osoby mające odpowiednie przygotowanie merytoryczne i kwalifikacje formalne do jego prowadzenia. Pracownicy powinni go wysłuchać i potwierdzić ten fakt własnoręcznym podpisem. Pracownicy wykonujący pracę powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje, a ci, którzy będą pracować w pobliżu urządzeń energetycznych, powinni mieć ważną grupę „E”, dostosowaną do napięcia, w pobliżu, którego pracują oraz wszyscy ważne badania lekarskie.

5 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

W czasie prac przy budowie słupów występują prace niebezpieczne w związku z tym wykonawca zobowiązany jest opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonania przez nich poszczególnego zakresu robót.

6 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywanych robót.

STASOSTWO POWIATOWE
ul. Wolności 7
97-300 Piotrków Trybunalski

Nie przewiduje się stref szczególnego zagrożenia zdrowia – sposób ewentualnej ewakuacji czy udzielaniem pomocy – zgodnie z zaleceniami ogólnymi bhp.

Przed rozpoczęciem prac należy sporządzić szczegółowy ich harmonogram i uzgodnić go w PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź Rejon Energetyczny Piotrków Tryb i Urząd Miejski w Sulejowie.

Ewentualne prace wykonywane w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby.

Na terenie placu budowy należy przestrzegać ogólnych zasad bhp dotyczących prac budowlanych, w szczególności przy wykonywaniu wykopów pod słupy i prac związanych z użyciem sprzętu budowlanego.

Przy wykonywaniu prac należy stosować następujące zasady:

- rozszerzanie prac poza zakres jest zabronione;
- usuwanie ogrodzeń, osłon w czasie pracy jest zabronione,
- przechodzenie poza wyznaczoną strefę robót jest zabronione,
- korzystanie ze sprzętu ochronnego jest obowiązkowe.

Burmistrz Sulejowa
Znak sprawy: IZ.7230.1.134.2021.KM

STAROSTWO POWIATOWE
w Piotrkowie Trybunalskim
Sulejów, dnia 25.10.2021 r.
97-300 Piotrków Trybunalski

DECYZJA

Na podstawie art. 39 ust. 3 i 3a ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985r. (Dz. U. z 2020r. poz. 470 z późniejszymi zmianami) oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2020 r. poz. 256 ze zmianami), po rozpatrzeniu wniosku wniesionego dnia 25.05.2021 r. przez Pana Leszka Byczkowskiego przedstawiciela Firmy ZPHU UNIMET w spadku z siedzibą Różanna 61, 26-300 Opoczno działającego z pełnomocnictwa Burmistrza Sulejowa Pana Wojciecha Ostrowskiego, ul. Konecka 42, 97-330 Sulejów

zezwała się

na zlokalizowanie w pasie drogowym drogi gminnej 110558E (ul. Przydziałki w Sulejowie) działki o nr. ewid. 232, 233/1, 234/1, 235/5, 236/4, 192/2, 193/2, 194/2, 195/2, 196/2, 197/4, 198/2, 199/2, 201/2, 202/2, 203/2, 205/2, 206/2, 207/4, 208/2, 209/2, 210/2, 211/2, 212/2, 213/2, 214/2, 215/2, 216/2, 217/2, 218/2, 219/2, 220/2, 221/2, 222/2, 223/2, 224/2, 225/2, 226/2, 227/2, 228/2, 229/2, 230/2, 231/1, 231/3 obręb 14 m. Sulejowa, gmina Sulejów urządzenia niezwiązanego z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego, tj. – budowa linii oświetlenia ulicznego w miejscowości Sulejów, ul. Przydziałki (lokalizacja słupów i linii kablowej) i dysponowanie nieruchomością na cele budowlane zgodnie z załącznikiem graficznym Nr 1 oraz z zachowaniem następujących warunków:

1. Inwestor przedłoży zgłoszenie o przystąpieniu do budowy lub uzyska pozwolenie na budowę od właściwych organów administracji architektoniczno – budowlanej.
2. W przypadku naruszenia konstrukcji drogi należy dokonać odtworzenia do stanu pierwotnego na całej jej szerokości, wykorzystując nowe materiały.
3. Zobowiązuje się Wnioskodawcę przed przystąpieniem do wykonania robót w pasie drogowym do wystąpienia do tut. Urzędu o wydanie decyzji na prowadzenie robót w pasie drogowym i ustalenie za powyższe opłaty pod rygorem zastosowania art. 162 kpa.
4. Wniosek w sprawie zezwolenia na prowadzenie robót w pasie drogowym należy uzupełnić o projekt organizacji ruchu, który należy uzgodnić zgodnie z obowiązującymi przepisami.
5. W przypadku kolizji ww. sieci z elementami pasa drogowego, podczas przebudowy w przyszłości pasa drogowego, właściciel urządzenia na własny koszt dokona przełożenia lub zabezpieczenia uzgadnianej sieci zgodnie z art. 39 ust. 5 ww. ustawy o drogach publicznych.
6. Przebudowa lub modernizacja elementu infrastruktury objętego niniejszą decyzją wymaga zgody zarządcy drogi.
7. Utrzymanie właściwego stanu technicznego elementu infrastruktury objętego niniejszą decyzją należy do jej posiadacza.
8. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: szafka złączowo-pomiarowa powinna być usytuowana poza pasem drogowym, w linii ogrodzenia działki, do której wnioskowane jest przyłącze.

UZASADNIENIE

Strona wystąpiła z wnioskiem o wyrażenie zgody na zlokalizowanie w drodze gminnej 110558E (ul. Przydziałki w Sulejowie) działka o nr. ewid. 232, 233/1, 234/1, 235/5, 236/4, 192/2, 193/2, 194/2, 195/2, 196/2, 197/4, 198/2, 199/2, 201/2, 202/2, 203/2, 205/2, 206/2, 207/4, 208/2, 209/2, 210/2, 211/2, 212/2, 213/2, 214/2, 215/2, 216/2, 217/2, 218/2, 219/2, 220/2, 221/2, 222/2, 223/2, 224/2, 225/2, 226/2, 227/2, 228/2, 229/2, 230/2, 231/1, 231/3 obręb 14 m. Sulejowa, gmina Sulejów urządzenia niezwiązanego z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego, tj. – budowa linii oświetlenia ulicznego w miejscowości Sulejów, ul. Przydziałki (lokalizacja słupów i linii kablowej) – załącznik Nr 1 do decyzji.

Rozpatrując powyższy wniosek organ tutejszy stwierdza, co następuje:
zgodnie z art. 39 ust. 1 pkt 1 ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985r. (Dz. U. z 2020r. poz. 470 ze zm.), zabrania się dokonywania w pasie drogowym czynności, które mogłyby powodować niszczenie lub uszkodzenie drogi i jej urządzeń albo zmniejszenie jej trwałości oraz zagrażać

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
mgr inż. Leszek Byczkowski

bezpieczeństwu ruchu drogowego. W szczególności zabrania się, między innymi, lokalizacji obiektów budowlanych, umieszczenia urządzeń przedmiotów i materiałów niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego, a także niszczenia rowów, skarp, nasypów i wykopów oraz samowolnego rozkopywania drogi.

Zakazy powyższe wprowadzone zostały celem uchronienia pasa drogowego przed niszczeniem, a jednocześnie umożliwienia wykorzystania go zgodnie z przeznaczeniem, tj. do prowadzenia ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych. Warunkiem odstąpienia od tych przepisów jest wystąpienie szczególnie uzasadnionych przypadków, o których jest mowa w art. 39 ust. 3 powołanej ustawy,

Zgodnie z tym przepisem, w szczególnie uzasadnionych przypadkach lokalizowanie w pasie drogowym obiektów budowlanych lub urządzeń niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego, może nastąpić wyłącznie za zezwoleniem właściwego zarządcy drogi, z zastrzeżeniem ust. 7, wydawanym w drodze decyzji administracyjnej.

W uznaniu organu pierwszej instancji w sprawie tej zachodzą przesłanki dotyczące powyższego przypadku, uzasadniające umieszczenie w pasie drogowym przyłącza energetycznego kablowego.

Stosownie do art. 39 ust. 3a pkt 1 ww. ustawy powyższa decyzja wywołuje skutki prawne po uzyskaniu pozwolenia na budowę lub zgłoszeniu robót organowi administracji architektoniczno – budowlanej.

Zgodnie z art. 40 ust. 1, 2 i 3 tej ustawy, zajęcie pasa drogowego na czas prowadzenia robót w pasie drogowym może nastąpić wyłącznie za zezwoleniem zarządcy drogi, wydanym w drodze decyzji administracyjnej i dokonaniem z tego tytułu opłaty. Dlatego przed rozpoczęciem robót inwestor winien wystąpić do zarządcy drogi (Burmistrza Sulejowa) z wnioskiem o zezwolenie na ich prowadzenie.

W związku z powyższym należało orzec, jak w sentencji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Piotrkowie Tryb., ul. Słowackiego 16. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem tutejszego organu w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna, co oznacza, iż decyzja podlega natychmiastowemu wykonaniu i brak jest możliwości zaskarżenia decyzji do Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego (*art. 127a k.p.a. Dz. U. z 2020 r. poz. 256 ze zmianami*). Nie jest możliwe skuteczne cofnięcie oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania.

Jeżeli niniejsza decyzja została wydana z naruszeniem przepisów postępowania, a konieczny do wyjaśnienia zakres sprawy ma istotny wpływ na jej rozstrzygnięcie, na zgodny wniosek wszystkich stron zawarty w odwołaniu, organ odwoławczy przeprowadza postępowanie wyjaśniające w zakresie niezbędnym do rozstrzygnięcia sprawy. Organ odwoławczy przeprowadza postępowanie wyjaśniające także wówczas, gdy jedna ze stron zawarła w odwołaniu wniosek o przeprowadzenie przez organ odwoławczy postępowania wyjaśniającego w zakresie niezbędnym do rozstrzygnięcia sprawy, a pozostałe strony wyraziły na to zgodę w terminie czternastu dni od dnia doręczenia im zawiadomienia o wniesieniu odwołania, zawierającego wniosek o przeprowadzenie przez organ odwoławczy postępowania wyjaśniającego w zakresie niezbędnym do rozstrzygnięcia sprawy (*art. 136 § 2 i 3 k.p.a. Dz. U. z 2020 r. poz. 256 ze zmianami*).

Decyzja niniejsza jest zwolniona z opłaty skarbowej na podstawie przepisu określonego w części III ust. 44 pkt 9 kol. 4 załącznika do ustawy o opłacie skarbowej z dnia 16 listopada 2006r. (*Dz. U. z 2019 poz. 1000 ze zmianami*).

Otrzymują:
1. Wnioskodawca
2. a/a

Burmistrz

Wojciech Ostrowski

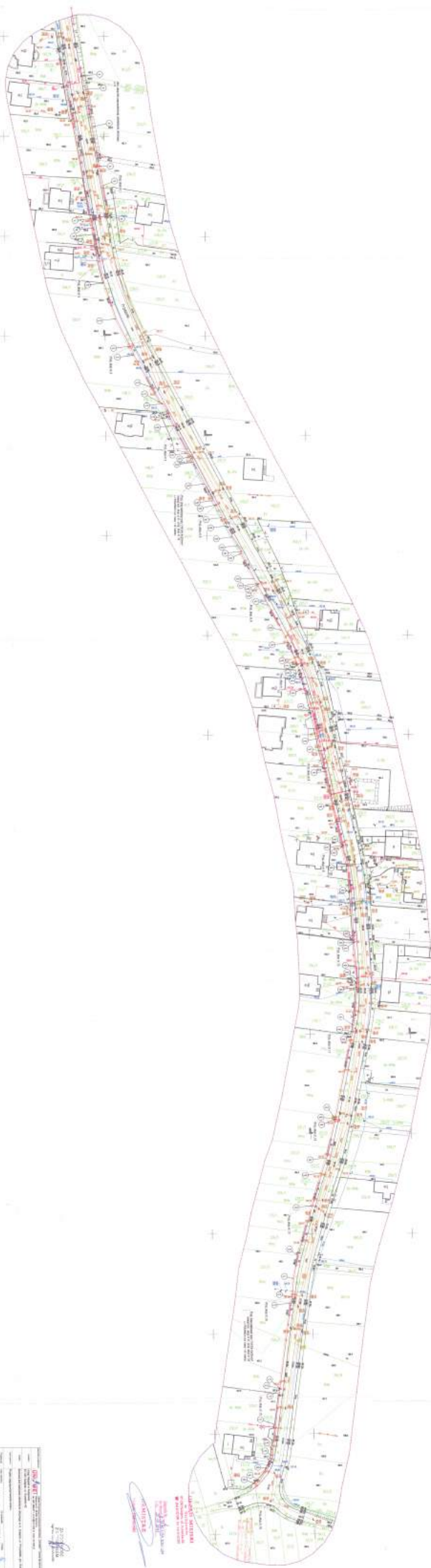
ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Leszek Byczkowski

NO.	1
DATE	2018/05/08
PROJECT	RECONSTRUCTION OF THE RAILWAY TRACKS
SECTION	SECTION 1
SCALE	1:1000
DESIGNED BY	...
CHECKED BY	...
APPROVED BY	...
DATE OF APPROVAL	...

2018/05/08

RECONSTRUCTION OF THE RAILWAY TRACKS
SECTION 1



Piotrków Trybunalski, 01.10.2021 r.

L.dz. 01-RP-001275-2021 / AR

Dotyczy: rozbudowy oświetlenia ulicznego ul. Przydziałki

Na pismo z dnia: 25.08.2021 r.

Wpływ do RE: 25.08.2021 r.

Gmina Sulejów
97-330 Sulejów
ul. Konecka 42

W nawiązaniu do pisma Państwa pełnomocnika (firmy ZPU-H „Unimet”) z dnia 25.08.2021r. (z datą wpływu do RE Piotrków Tryb. w dniu 25.08.2021 r.) dotyczącego przyłączenia do istniejącego obwodu oświetleniowego dodatkowych opraw oświetleniowych służących do oświetlenia ulicy Przydziałki w Sulejowie w lokalizacji:

1. Sulejów ul. Przydziałki obręb 14 (dodatkowo 16 słupów oświetleniowych z lampami oświetleniowymi typu LED 60W zasilić z istniejącego obwodu oświetleniowego nr eksploatacyjny 1-0518-10 na słupie oświetleniowym (P-10) zlokalizowanym w ulicy Przydziałki przy skrzyżowaniu z ulicą kś. Jana Umińskiego; istniejąca moc umowna $P=2,0\text{kW}$ przy zabezpieczeniu przed licznikiem 1x35A, istniejący licznik pomiarowo-rozliczeniowy 1-fazowy typu A52 nr fabryczny 19099863, nr kontrahenta 10000019 pp. 17);

UWAGA : dla mocy umownej 2,0kW zabezpieczenie główne przed licznikiem należy wymienić na 1x10A lub pozostawić zabezpieczenie 1x35A i zaktualizować umowę dystrybucyjną ze zmianą mocy umownej na $P=6,0\text{kW}$;

Informujemy, że wyrażamy zgodę na powyższe po spełnieniu poniżej podanych warunków technicznych:

1. Dodatkowe słupy oświetleniowe wraz z oprawami oświetleniowymi należy zasilić linią kablową typu YAKXs lub YKXs o przekroju wynikającym z obliczeń spadku napięcia i skuteczności ochrony przeciwporażeniowej;
2. Urządzenia oświetlenia ulicznego muszą spełniać warunki dla urządzeń II klasy ochronności;
3. Konstrukcje metalowe (tj. słupy, wysięgniki) oraz oprawy oświetleniowe muszą być uziemione;
4. Projektowaną linię kablową oświetlenia ulicznego należy zasilić z istniejącego (najbliższego w stosunku do projektowanej lokalizacji słupów) słupa linii napowietrznej - oświetleniowej niskiego napięcia w ulicy Przydziałki - z przewodu oświetleniowego (faza) oraz z przewodu neutralnego (N) linii roboczej;
5. Połączenie żył projektowanej linii kablowej z przewodem oświetleniowym i neutralnym na słupie linii nn należy wykonać z zastosowaniem zacisków izolowanych. Na słupie zastosować ograniczniki przepięć i wykonać uziemienie o wartości $R_0 \leq 10\Omega$;

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
mgr inż. Leszek Buczkowski

6. Energia zużywana przez projektowane nowe oprawy oświetleniowe będzie mierzona przez istniejący układ pomiarowo-rozliczeniowy oświetlenia ulicznego zlokalizowany na stacji transformatorowej SN/nn nr 1-0518 „Sulejów Cmentarna” w ramach istniejącej mocy przyłączeniowej;
7. W przypadku gdyby istniejący układ pomiarowo-rozliczeniowy znajdował się w naszej rozdzielnicy stacyjnej nN należy bezwzględnie zaprojektować jego wyniesienie do oddzielnej szafki pomiarowo-sterowniczej oświetlenia ulicznego zlokalizowanej na nodze stacji słupowej lub jako wolnostojące przy stacji transformatorowej SN/nn;
8. Dokumentacja projektowa dla nowej linii oświetleniowej podlega przez nas uzgodnieniu;
9. Wybudowane urządzenia oświetlenia podlegają odbiorowi technicznemu przez pracowników w RE Piotrków Tryb.;
10. Wybudowane urządzenia oświetlenia pozostają na majątku i w eksploatacji Urzędu Gminy;
11. Należy bezwzględnie dokonać aktualizacji umowy sprzedaży energii elektrycznej i umowy o świadczenie usług dystrybucji w celu ujednolicenia wartości mocy umownej do odpowiadającej jej wartości zabezpieczeń przedlicznikowych;
12. Niniejsze pismo należy traktować jako warunki techniczne przyłączenia;

Wszelkie pytania dotyczące niniejszych warunków przyłączenia prosimy kierować do Wydziału Przyłączania i Rozwoju w RE Piotrków Tryb. pod numer telefonu /44/ 645-03-33 Adam Ruszkiewicz.

Wszelkie sprawy związane ze uzgodnieniem dokumentacji projektowej należy kierować do Wydziału Majątku Sieciowego w RE Piotrków Tryb. – Piotr Szymczak (tel. /44/ 645-02-21), a sprawy związane z aktualizacją umowy dystrybucyjnej do Wydziału Usług Dystrybucyjnych w RE Piotrków Tryb. – Jarosław Baliński (tel. /44/ 645-02-31).

Z poważaniem :

Do wiadomości: RM, RD – w miejscu

ZPU-H „UNIMET”
26-300 Opoczno
Różanna 61

Kopia : RP

PGE Dystrybucja S.A.
Odział Łódź
Rejon Energetyczny Piotrków Trybunalski
Wydział Majątku Sieciowego
Kierownik
Cezary Hodorowicz
wz. Dyrektora

Rejon Energetyczny Piotrków Trybunalski
Wydział Przyłączania i Rozwoju

Kierownik
Adam Ruszkiewicz

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
mgr inż. Leszek Łyżackowski

Piotrków Tryb., dn. 01.12.2021 r.
RM-01-KAN-015371-2021

ZPUH "UNIMET"
Różanna 61
26-300 Opoczno

Uzgodnienie nr 1182/2021

Dotyczy: uzgodnienia dokumentacji projektowej.

W odpowiedzi na pismo z dnia 21.10.2021 r. z datą wpływu do Rejonu w dniu 21.10.2021 r. dotyczące sprawdzenia dokumentacji techniczno-prawnej do budowy oświetlenia ulicznego, odb. Gmina Sulejów w m-ści Sulejów ul. Przydziałki, informujemy, że przedłożona dokumentacja techniczna zawierająca:

1. trasę projektowanej sieci
2. schemat zasilania

jest zgodna z technicznymi warunkami przyłączenia nr: 01-RP-001275-2021 z dnia 01.10.2021 r.

Przedłożoną dokumentację techniczną uzgadniamy bez uwag.

UWAGA:

Podmiot Przyłączany bezwzględnie zobowiązany jest do aktualizacji umowy kompleksowej sprzedaży energii elektrycznej i świadczenia usługi dystrybucji ze zwiększeniem mocy umownej do P=5,0kW. Kontakt w sprawach związanych z ww. umową – Wydział Usług Dystrybucyjnych w RE Piotrków Tryb. – Jarosław Baliński (tel. /44/ 645-02-31).

Niniejsze uzgodnienie nie obejmuje swoim zakresem położenia projektowanych urządzeń względem istniejącej sieci elektroenergetycznej należącej do PGE Dystrybucja S.A.

Uzgodnienie traci ważność po upływie 2 lat od daty wydania niniejszego pisma. Za poprawność rozwiązania techniczno-ekonomicznego oraz zgodność z przepisami i normami odpowiada jednostka projektowa.

Z poważaniem

Rejon Energetyczny Piotrków Trybunalski
Wydział Majątek Sieciowe

Kierownik
Grzegorz Hodorowicz

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
mgr inż. Leszek Byczkowski

Kopia RM/E

Znak sprawy: GBR.6630.300.2021

z dnia 2021-11-09
STAROSTWO POWIATOWE
w Piotrkowie Trybunalskim
ul. Dąbrowskiego 7
97-200 Piotrków Trybunalski

PROTOKÓŁ

z narady koordynacyjnej przeprowadzonej w siedzibie Starostwa Powiatowego w Piotrkowie Trybunalskim
zakończonych w dniu 2021-11-09

Wnioskodawca: Zakład Produkcyjno-
Usługowo-Handlowy
„UNIMET” Teresa
Byczkowska w spadku 26-300 Opoczno
Różanna 61

Inwestor: URZĄD MIEJSKI W
SULEJOWIE

Lokalizacja: m. SULEJÓW ul. Przydziałki - oświetlenie uliczne

Sposób przeprowadzenia narady : za pomocą środków komunikacji elektronicznej


Przewodniczący narady: Jadwiga Stasiewicz-Polońska Główny Specjalista w Wydziale Geodezji, Budownictwa i Rolnictwa

Opis przedmiotu narady:

1 uzgodnienie sieci elektroenergetycznej

Stanowiska uczestników:

Lp	Nazwa Instytucji	Imię, nazwisko uzgadniającego Data	Stanowisko uczestnika
1	Starosta Powiatu Piotrkowskiego Przewodniczący Narady Koordynacyjnej	Jadwiga Stasiewicz-Polońska 2021-11-03 08:50:32	1. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem terenu, obiektami i urządzeniami budowlanymi prace ziemne należy prowadzić ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności. 2. Prace ziemne w pobliżu znaków granicznych zaleca się prowadzić ręcznie pod nadzorem godety. Pouczenie: Kto znaki graniczne niszczy, uszkadza, usuwa, przesuwa lub czyni niewidocznymi albo fałszywie wystawia, podlega grzywnie, karze ograniczenia wolności albo pozbawienia wolności do lat 2. Art. 277 Ustawy z dnia 6 czerwca 1997 r. - Kodeks karny (tekst jednolity Dz. U. z 2019 r. poz. 1950).
2	Zarząd Dróg Powiatowych w Piotrkowie Trybunalskim	Dorota Stańczak 2021-11-02 14:58:05	brak uwag ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM mgr inż. Leszek Byczkowski

3	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź Rejon Energetyczny Piotrków Trybunalski	Jakub Grzejdziak 2021-11-09 13:16:20	<p>Roboty ziemne w rejonie skrzyżowania lub zbliżenia z kablem energetycznym 0,4kV wykonywać wyłącznie ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. W miejscu skrzyżowania projektowanego obiektu z istniejącym kablem energetycznym 15kV lub 0,4kV zachować odległość pionową min. 0,5 m.</p> <p>W miejscu skrzyżowania projektowanego obiektu z kablem energetycznym 0,4kV kabel należy osłonić rurą dwudzielną fi110 koloru niebieskiego. Sposób oraz technologię osłonięcia kabla energetycznego 0,4kV ustali wykonawca robót z Wydziałem Majątku Sieciowego w Rejonie Energetycznym przed przystąpieniem do prac.</p> <p>Rozpoczęcie prac należy zgłosić pisemnie do Rejonu Energetycznego Piotrków Tryb. wraz z 1 egz. projektu budowlanego (wraz z protokołem ZUD) na 2 tygodnie przed ich rozpoczęciem w celu ustalenia zakresu koniecznych wyłączeń, terminu dopuszczenia do prac oraz ewentualnego nadzoru nad prowadzonymi pracami.</p> <p>Prace na urządzeniach energetycznych powinien wykonać elektryk z uprawnieniami w zakresie sieci elektroenergetycznej.</p>
4	ORANGE POLSKA Zarządzanie Zasobami Sieci i IT	Artur Skoneczny 2021-11-05 15:14:04	brak uwag
5	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Łodzi Gazownia w Piotrkowie Tryb.	Mariusz Przybył 2021-11-04 14:25:15	<p>Prace ziemne w obrębie sieci gazowej należy wykonywać ręcznie. O terminie realizacji należy powiadomić Gazownię w Piotrkowie Tryb. ul. Krakowskie Przedmieście 112, 97-300 Piotrków Tryb. tel. 44 649-54-52 najpóźniej 7 dni przed rozpoczęciem robót. W przypadku uszkodzenia sieci gazowej, podmioty realizujące zadanie będą obciążane kosztami usunięcia awarii oraz poniesionych strat paliwa gazowego.</p> <p>Prace w obrębie kolizji z siecią gazową należy wykonywać pod nadzorem służb PSG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Łodzi, Gazownia w Piotrkowie Tryb. ul. Krakowskie Przedmieście 112, 97-300 Piotrków Tryb. tel. 44 649-54-52.</p>
6	Nexera Sp. zo.o.	Andrzej Grycmacher 2021-11-09 09:28:59	brak uwag
7	Gmina Sulejów	 ZAZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM mgr inż. Leszek Długosz	<p>Nie zajęto stanowiska.</p> <p>Signed by / Podpisano przez: Z up. STAROSTY Jadwiga Stasińska-Polowska PRZEWODNICZĄCY NARADY KOORDYNACJI JHEJ Jadwiga Bogumiła Stasińska- Polowska</p> <p>Date / Data: 2021-11-09 13:26</p>

PROJEKT TECHNICZNY

OBIEKT:

**Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego w miejscowości Sulejów, ul.
Przydziałki, gm. Sulejów**

**Wykaz działek: 232, 233/1, 234/1, 235/5, 236/4, 192/2, 193/2, 194/2, 195/2, 196/2, 197/4, 198/2, 199/2,
201/2, 202/2, 203/2, 205/2, 206/2, 207/4, 208/2, 209/2, 210/2, 211/2, 212/2, 213/2, 214/2, 215/2, 216/2,
217/2, 218/2, 219/2, 220/2, 221/2, 222/2, 223/2, 224/2, 225/2, 226/2, 227/2, 228/2, 229/2, 230/2, 231/1,
231/3, obr. 0014 Sulejów Miasto, gm. Sulejów**

Kategoria obiektu: XXVI

UMOWA nr IZP.272.11.2021 z dn. 11.06.2021r.

INWESTOR:



**Urząd Miejski w Sulejowie
97-330 Sulejów
ul. Konecka 42**

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. Leszek Byczkowski

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i
elektroenergetycznych

LOD/3155/PBE/16



SPRAWDZIŁ:

Grudzień 2021r.

1 Spis zawartości tomu

1.1 Spis treści

1	Spis zawartości tomu.....	2
1.1	Spis treści.....	2
1.2	Spis części rysunkowej	2
1.3	Spis załączników	3
2	Oświadczenie	4
3	Podstawa opracowania	5
4	Przedmiot inwestycji.....	5
5	Projekt techniczny	5
5.1	Zakres opracowania	5
5.2	Zawartość opracowania	6
5.3	Projektowana linia kablowa oświetlenia ulicznego.....	6
5.4	Konstrukcje wsporcze	7
5.5	Oprawy oświetlenia ulicznego.....	7
5.6	Izolacja, aparatura i osprzęt.....	7
5.7	Uziemienie.....	7
5.8	Ochrona przeciwporażeniowa	7
5.9	Skrzynka oświetlenia ulicznego	8
5.10	Obliczenia techniczne	8
5.10.1	Dobór zabezpieczeń opraw	8
5.10.2	Dobór zabezpieczenia w skrzynce oświetlenia ulicznego	9
5.10.3	Obliczenie spadku napięcia $\Delta U_{\%}$	9
5.10.4	Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej	9
5.11	Uwagi końcowe	10
6	Zestawienie materiałów.....	11

1.2 Spis części rysunkowej

Numer rysunku	Tytuł rysunku
2.	Schemat jednokreskowy sieci.

3.	Profil podłużny linii. Skrzyżowanie z ulicą Przydziałki.
4.	Schemat skrzynki oświetlenia ulicznego SOU.

1.3 Spis załączników

Numer	Tytuł
Załącznik 1.	Uprawnienia budowlane oraz zaświadczenie.
Załącznik 2.	Obliczenia fotometryczne.
Załącznik 3.	Karta katalogowa słupów.
Załącznik 4.	Karta katalogowa oprawy oświetleniowej
Załącznik 5.	Karta katalogowa wysięgnika.

2 Oświadczenie

OŚWIADCZENIE O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt. 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. „Prawo budowlane” (Dz. U. z 2020r. poz. 1333, 2127, 2320, z 2021r. poz. 11, 234, 282, 784), oświadczam, że projekt budowlany pt.: **Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego w miejscowości Sulejów, ul. Przydziałki, gm. Sulejów** realizowany na działkach **232, 233/1, 234/1, 235/5, 236/4, 192/2, 193/2, 194/2, 195/2, 196/2, 197/4, 198/2, 199/2, 201/2, 202/2, 203/2, 205/2, 206/2, 207/4, 208/2, 209/2, 210/2, 211/2, 212/2, 213/2, 214/2, 215/2, 216/2, 217/2, 218/2, 219/2, 220/2, 221/2, 222/2, 223/2, 224/2, 225/2, 226/2, 227/2, 228/2, 229/2, 230/2, 231/1, 231/3, obr. 0014 Sulejów Miasto, gm. Sulejów** sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno - budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

mgr inż. Leszek Byczkowski
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. LOD/316/PBE/T6

Projektant

.....
Sprawdzający

4-1

3 Podstawa opracowania

Dokumentację opracowano na podstawie:

- umowy zawartej między ZPUH „UNIMET” a Inwestorem tj. **Urząd Miejski w Sulejowie** z dn. **11.06.2021r.**
- wstępnych ustaleń z Inwestorem dotyczących zakresu opracowania i zastosowanych rozwiązań technicznych,
- ustawy z dn. 07.07.1994 Prawo Budowlane (Dz. U. 2017 poz. 1332),
- norma europejska EN 13201-1:2016 „Oświetlenie dróg publicznych”,
- Normy N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”,
- informacji technicznej producentów, zastosowanych w projekcie urządzeń,
- inwentaryzacji w terenie,
- mapy geodezyjnej do celów projektowych w skali 1:500.

4 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego na ulicy Przydziałki w Sulejowie. Teren inwestycji zlokalizowany będzie na działkach nr 232, 233/1, 234/1, 235/5, 236/4, 192/2, 193/2, 194/2, 195/2, 196/2, 197/4, 198/2, 199/2, 201/2, 202/2, 203/2, 205/2, 206/2, 207/4, 208/2, 209/2, 210/2, 211/2, 212/2, 213/2, 214/2, 215/2, 216/2, 217/2, 218/2, 219/2, 220/2, 221/2, 222/2, 223/2, 224/2, 225/2, 226/2, 227/2, 228/2, 229/2, 230/2, 231/1, 231/3, obr. 0014 Sulejów Miasto, gm. Sulejów.

5 Projekt techniczny

5.1 Zakres opracowania

Zakres budowy linii oświetlenia ulicznego obejmuje:

- montaż 16 słupów aluminiowych oświetlenia ulicznego o wysokości 9m;
- ułożenie linii kablowej oświetlenia ulicznego typu YAKXs 4x25mm² na odcinku od istniejącego słupa nr 6 do projektowanego słupa nr 16;
- montaż opraw oświetlenia ulicznego na nowozabudowanych stanowiskach słupowych,;

- połączenie projektowanej linii kablowej YAKXs 4x25mm² z istniejącym przewodem linii izolowanej typu AsXSn 2x25mm² na istniejącym słupie nr 6,
- montaż nowej skrzynki oświetlenia ulicznego na wolnej nodze istniejącej stacji transformatorowej 15/0,4kV nr 1-0518 „Sulejów Cmentarna”.

Szczegółową lokalizację słupów oraz przebieg trasy linii kablowej przedstawiono na rysunkach nr 1 niniejszego opracowania.

5.2 Zawartość opracowania

Tom niniejszy zawiera:

- Opis techniczny,
- Obliczenia techniczne,
- Rysunki przedstawiające rozwiązania techniczne oraz trasę projektowanej linii.

5.3 Projektowana linia kablowa oświetlenia ulicznego

Projektowany odcinek linii kablowej oświetlenia ulicznego z istniejącego słupa nr 6 wykonany zostanie kablem YAKXs 4x25 mm². Długość linii kablowej na odcinku od istniejącego słupa nr 6 do projektowanego słupa nr 16 wynosi 755m / 860m (dł. trasy / dł. kabla z zapasem 3%). Kabel należy wprowadzić na istniejący słup nr 6.

Kabel należy układać w ziemi, na dnie wykopu, na warstwie piasku o grubości co najmniej 10cm, linią falistą z 1-3% zapasem dla skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Ułożony kabel zasypać kolejną warstwą piasku oraz warstwą gruntu rodzimego o grubości 15cm. Następnie w wykopie ułożyć pas folii koloru niebieskiego (odległość folii od kabla powinna wynosić 25-35cm) i zasypać warstwą gruntu rodzimego.

Kabel należy ułożyć na głębokości 1,2m. W przypadku wystąpienia kolizji z infrastrukturą podziemną kabel należy ułożyć na głębokości zapewniającej minimalną odległość pionową wg normy N SEP-E-004 w rurze osłonowej typu DVK 75 (w przypadku wykopu otwartego) lub w rurze osłonowej typu SRS 75 (w przypadku przecisku). Miejsca występowania skrzyżowań z istniejącą infrastrukturą oraz typy rur osłonowych na projekcie zagospodarowania terenu. W miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego wykopy należy wykonywać ręcznie z zachowaniem środków ostrożności zapobiegających uszkodzeniu istniejącego uzbrojenia podziemnego.

Krzyżowania i zbliżenia kabli należy zrealizować zgodnie z postanowieniami zawartymi w N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.

5.4 Konstrukcje wsporcze

Zaprojektowano słupy aluminiowe o wysokości 9m, np. SAL-90K lub równoważny z wysięgnikami aluminiowymi typu WR-4/1/1,0/5 ZP lub równoważnymi.

Dla nowoprojektowanych słupów oświetleniowych przewidziano zastosowanie prefabrykowanych fundamentów B-71. Głębokość posadowienia fundamentu wynosi 1m.

5.5 Oprawy oświetlenia ulicznego

Na nowowybudowanych stanowiskach słupowych należy zamontować projektowane oprawy energooszczędne LED wykonane w II klasie ochronności o stopniu ochrony IP66 montowanych na głowicy słupa. Obliczenia wykonano przy użyciu programu komputerowego DIALUX. Do obliczeń posłużono się oprawami z lampą typu URBINO LED ED 6750lm/740 O59 55W firmy LUG.

Dopuszcza się zastosowanie innej oprawy oświetleniowej o parametrach nie gorszych niż założono.

5.6 Izolacja, aparatura i osprzęt

Projektowane oprawy oświetleniowe należy zabezpieczyć poprzez zamontowanie w słupie we wnętrzu złącze słupowe TB-1, w którą należy zamontować wkładkę bezpiecznikową D01 6A. Odcinek pomiędzy podstawą bezpiecznikową a oprawą (wewnątrz słupa) należy wykonać przewodem YDY 3x1,5mm².

5.7 Uziemienie

W celu zapewnienia ochrony odgromowej stanowisk słupowych projektowych się system uziomowy wykonany z płaskownika Fe/Zn 25x4 ułożonego równolegle z projektowaną linią kablową. Wszystkie połączenia w systemie uziomowym obiektu muszą zapewniać galwaniczną ciągłość. Wymagana wartość rezystancji instalacji uziemiającej $R_u \leq 10 \Omega$. Jeżeli wyniki pomiarów wykażą przekroczenie dopuszczalnej wartości rezystancji uziom należy rozbudować poprzez dodanie odpowiedniej ilości prętów lub taśmy.

5.8 Ochrona przeciwporażeniowa

Linia oświetlenia ulicznego zasilana ze stacji 1-0518 „Sulejów Cmentarna” pracuje w układzie TN-C.

Ochrona od porażen projektowanej linii kablowej oświetlenia drogowego będzie składała się z ochrony podstawowej i ochrony dodatkowej.

Ochrona podstawowa (przed dotykiem bezpośrednim) zrealizowana będzie przez zastosowanie izolacji podstawowej części czynnych.

Ochrona dodatkowa (przed dotykiem pośrednim) zrealizowana będzie przez samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN i stosowanie urządzeń w II klasie ochronności.

5.9 Skrzynka oświetlenia ulicznego

W związku z wydanymi warunkami PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź Rejon Energetyczny Piotrków Tryb. istniejący układ sterowniczy oświetlenia ulicznego znajdujący się w rozdzielnicy niskiego napięcia należy zdemontować.

Projektuje się zainstalowanie nowej szafki oświetlenia ulicznego SOU wykonanej z tworzywa termoutwardzalnego. Skrzynkę SOU należy zamontować na wolnej „nodze” stacji transformatorowej po stronie rozdzielnicy niskiego napięcia (od strony ulicy Cmentarnej). Skrzynka składa się z dwóch przedziałów: część pomiarowa i część sterująca. Skrzynka powinna być dwukomorowa, z oddzielnymi drzwiczkami wyposażonymi w zamek dla każdej z komór. Połączenie między istniejącym polem nr 4 a projektowaną szafką oświetlenia ulicznego należy wykonać kablem typu YAKXs 4x35mm² o długości 10m. W szafce oświetlenia ulicznego należy wykonać dodatkowe uziemienie robocze płaskownikiem FeZn 25x4. Wartość oporności uziemienia powinna wynosić co najmniej 30 Ω. Z projektowanej szafki oświetlenia ulicznego należy wyprowadzić dwa przewody oświetlenia ulicznego typu AsXSn 2x25mm², prowadząc w rurze osłonowej BE 50 po konstrukcjach stacji transformatorowej 15/0,4 kV i łącząc je z istniejącymi przewodami gołymi AL 25mm² i przewodem neutralnym linii gołej AL 4x35mm².

5.10 Obliczenia techniczne

5.10.1 Dobór zabezpieczeń opraw

Założenia projektowe:

P_o – moc oprawy = 55W

k – współczynnik bezpieczeństwa = 2

$$I_N = \frac{P_o}{U * \cos \varphi} = \frac{55}{230 * 0,85} = 0,28A$$

$$I_B \geq I_N * k$$

$$I_B \geq 0,56A$$

Projektuje się zabezpieczenie typu D01 6A.

5.10.2 Dobór zabezpieczenia w skrzynce oświetlenia ulicznego

Założenia projektowe:

P_{n1} – suma mocy istniejących opraw = 1080W

P_{n2} – suma mocy projektowanych opraw = 880W

k – współczynnik zapłonu = 1,8

$$I_N = \frac{P_{n1} + P_{n2}}{U * \cos\varphi} = \frac{1080 + 880}{230 * 0,85} = 10,03A$$

Prąd zapłonu:

$$I_z = I_N * k = 10,03 * 1,8 = 18,05A$$

Dobiera się zabezpieczenie główne przedlicznikowe w SO obwodu głównego oświetlenia ulicznego o wartości 25A.

5.10.3 Obliczenie spadku napięcia $\Delta U_{\%}$

Spadek napięcia na odcinku stacja transformatorowa - projektowane ZKP.

$$\Delta U_{\%} = \frac{P_S * l * 100}{\rho_{Al} * U_n^2 * S} = \frac{880 * 860 * 100}{35 * 230^2 * 25} = 1,63\%$$

$$\Delta U_{\%} = 1,63\% \leq 5\%$$

Wartość spadku napięcia jest dopuszczalna.

5.10.4 Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

Dla układu TN ochrona przed dotykiem pośrednim jest skuteczna po spełnieniu poniższego warunku:

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2}$$

$$I_a = k * I_b$$

$$U_a = Z * I_a$$

Celem zapewnienia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej musi być spełniony poniższy warunek:

$$I_z > I_a$$

$$U_a < 230V$$

Element obw. zwarcia	Długość [km]	R [Ω]	X [Ω]	Z [Ω]	I _z [A]	I _b [A]	k	I _a [A]	U _a [V]
Trafo 63kVA		0,046	0,091						
AL. 4x35+25mm ² słup nr 12	0,380	0,62	0,228						
AsXSn 2x25mm ² słup nr 6	0,200	0,163	0,12						
Kabel YAKXs 4x25mm ² słup nr 16	0,860	1,103	0,138						
Łącznie		1,932	0,577	2,016	95,2	40	1,6	64	191,92

Warunek skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania jest spełniony.

5.11 Uwagi końcowe

1. Wykonawca robót winien zapoznać się z uwagami podanymi na rysunkach oraz uwagami w uzgodnieniach.
2. Przed przystąpieniem do wykonywania budowy należy wystąpić do PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź Rejon Energetyczny Piotrków Tryb. w celu przedłożenia harmonogramu wykonania prac na sieci PGE Dystrybucja S.A.
3. Przed przystąpieniem do wykonywania budowy należy wystąpić do jednostki geodezyjnej o wytyczenia miejsca projektowanej linii kablowej i słupów oświetlenia ulicznego.
4. Inwentaryzację powykonawczą należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.
5. Całość prac wykonać zgodnie z projektem oraz obowiązującymi przepisami i normami, ze ścisłym przestrzeganiem zasad i przepisów BHP. Przed oddaniem urządzeń do eksploatacji przeprowadzić obowiązujące badania i pomiary potwierdzone odpowiednimi protokołami.
6. Wszelkie zmiany, względnie zmiany rozwiązań technicznych należy uzgodnić z inspektorem nadzoru oraz projektantem.
7. Dopuszcza się zastosowanie materiałów innych producentów o parametrach nie gorszych niż zaprojektowane. Wszelkie zmiany należy uzgodnić z Inwestorem.
8. Należy zaktualizować istniejącą umowę dystrybucyjną ze zmianą mocy z 2kW na 6kW zgodnie z pismem PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź Rejon Energetyczny Piotrków Tryb. nr 01-RP-001275-2021/AR.
9. Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z wszystkimi wydanymi decyzjami, uzgodnieniami oraz opiniami.

10. Dopuszcza się stosowanie materiałów innych niż ujęte w zestawieniu materiałów. Materiały te swoimi parametrami nie powinny być gorsze od zaprojektowanych.

6 Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa	Jednostka	Ilość	Uwagi
1	Kabel YAKXs 4x25mm ²	mb	860	
2	Słup oświetleniowy aluminiowy o wysokości 9m np. SAL-90K	szt.	16	
3	Fundament prefabrykowany B-71	szt.	16	
4	Elementy do fundamentu	kpl.	16	
5	Oprawa LED 55W	szt.	16	
6	Wysięgnik aluminiowy pojedynczy np. WR-4/1/1,0/5 ZP	szt.	16	
7	Tabliczka przyłączeniowa TB-1	szt.	16	
8	Wkładka bezpiecznikowa D01 6A	szt.	16	
9	Rura osłonowa BE50 3m	szt.	1	Wprowadzenie linii kablowej na słup
10	Ramka do mocowania rury BE50	szt.	3	
11	Uchwyt dystansowy SO 79.5	szt.	7	
12	Termokurczliwa kształtka uszczelniająca REC50	szt.	1	
13	Palczatka termokurczliwa AK4 6-35	szt.	1	
14	Rura osłonowa DVK 75	m	37	
15	Rura osłonowa SRS 75	m	226	
16	Folia kablowa niebieska o szerokości 0,3m	szt.	760	
17	Bednarka Fe/Zn 25x4	m	787	
18	Skrzynka oświetlenia ulicznego SOU (wg rys. 4)	kpl.	1	
19	Kabel YAKXs 4x35mm ²	m	10	Połączenie linii oświetlenia ulicznego na stacji transformatorowej
20	Przewód AsXSn 2x25mm ²	m	25	
21	Rura osłonowa BE50 3m	szt.	6	
22	Ramka do mocowania rury BE50	Wg potrzeb		
23	Kolanko 180° FA50	szt.	2	
24	Kolanko 90° FB50	szt.	3	

25	Termokurczliwa kształtka uszczelniająca REC50	szt.	2	
26	Materiały drobne	Wg potrzeb		

mgr inż. Leszek Byczkowski
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. LOD/3155/PBE/16

Odl. nr 1851 typ ON III

WBGN 6A

63kVA

SBK 21

LOVOS

RIN 400

3
250/5 A/A

1
.....A
Rezerwa

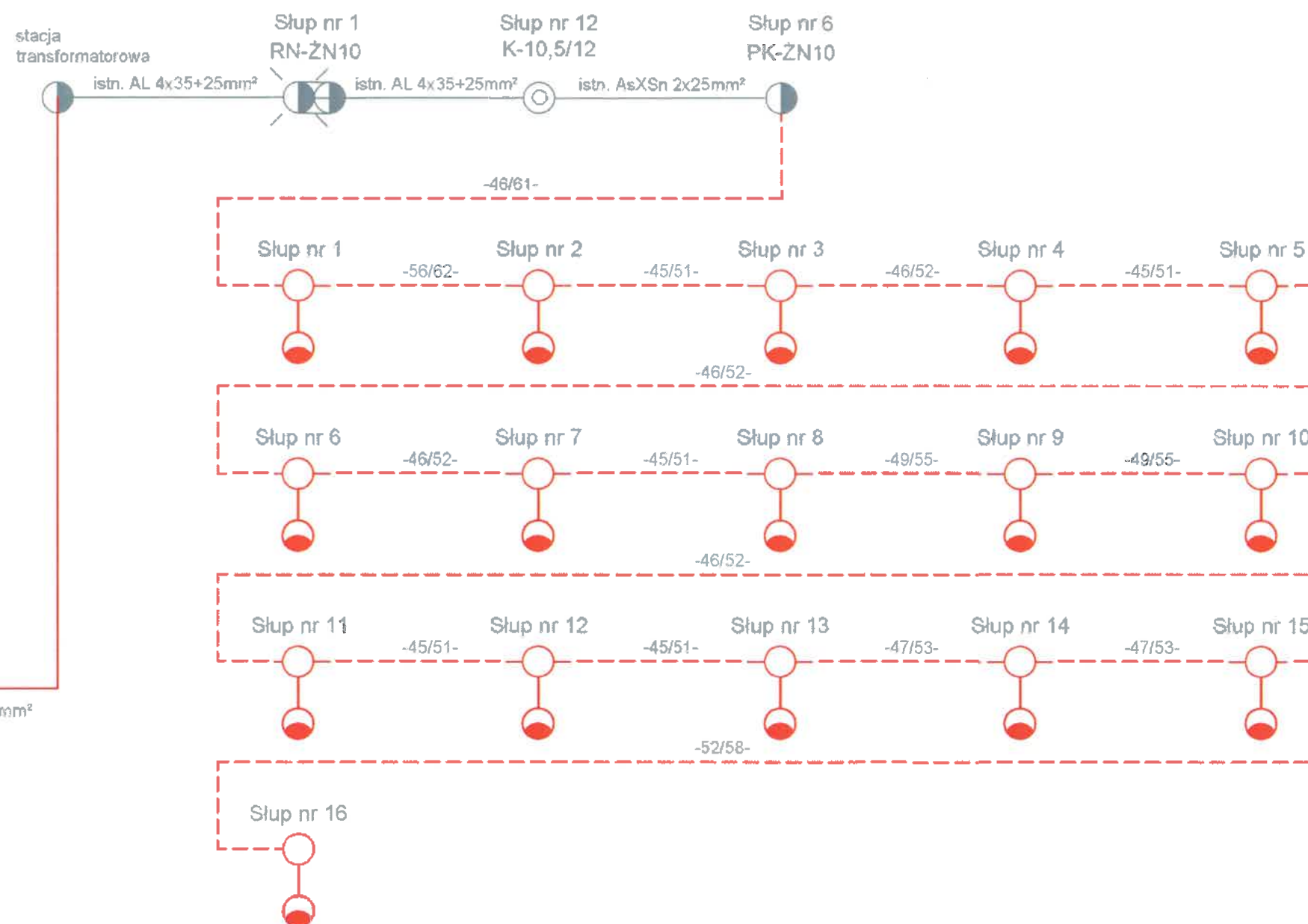
2
80A
kier. Sulejów


3
80A
kier. Łęczno

4
40A
kier. oświetlenie uliczne

Proj. YAKXs 4x35mm²
L=10m

Przewody AL4x35 + 25mm² (odcinek stacja transformatorowa - słup nr 12)
Przewód AsXSn 2x25mm² (słup nr 12 - słup nr 6)
Kabel YAKXs 4x25mm² (słup nr 6 - słup nr 16) L=755/860m (dł. trasy / dł. kabla)



Jednostka projektowa	Zakład Produkcyjno-Usługowo-Handlowy „UNIMET” Teresa Byczkowska w spadku Różanna 61, 26-300 Opoczno, tel. 601-989-071, biuro@uni-met.pl, www.uni-met.pl		
Inwestor	Urząd Miejski w Sulejowie 97-330 Sulejów, ul. Konecka 42		
Obiekt	Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego w m. Sulejów, ul. Przydziałki, gm. Sulejów		
Tytuł rysunku	Schemat jednokreskowy śleci.		Nr rys. 2
Projektował	Imię i nazwisko mgr inż. Łuczek Byczkowski	Nr uprawnień: LOD/3155/PBE/16	Podpis:  Skala: -
Sprawdził	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis:  Data: 12.2021

Długość [m]

0,0 0,5 1,0 3,5 4,5 6,5 7,5 8,0

Rzędna terenu [m]

183,9

182,9

182,5

182,2

181,6

ulica Przydziałki



g

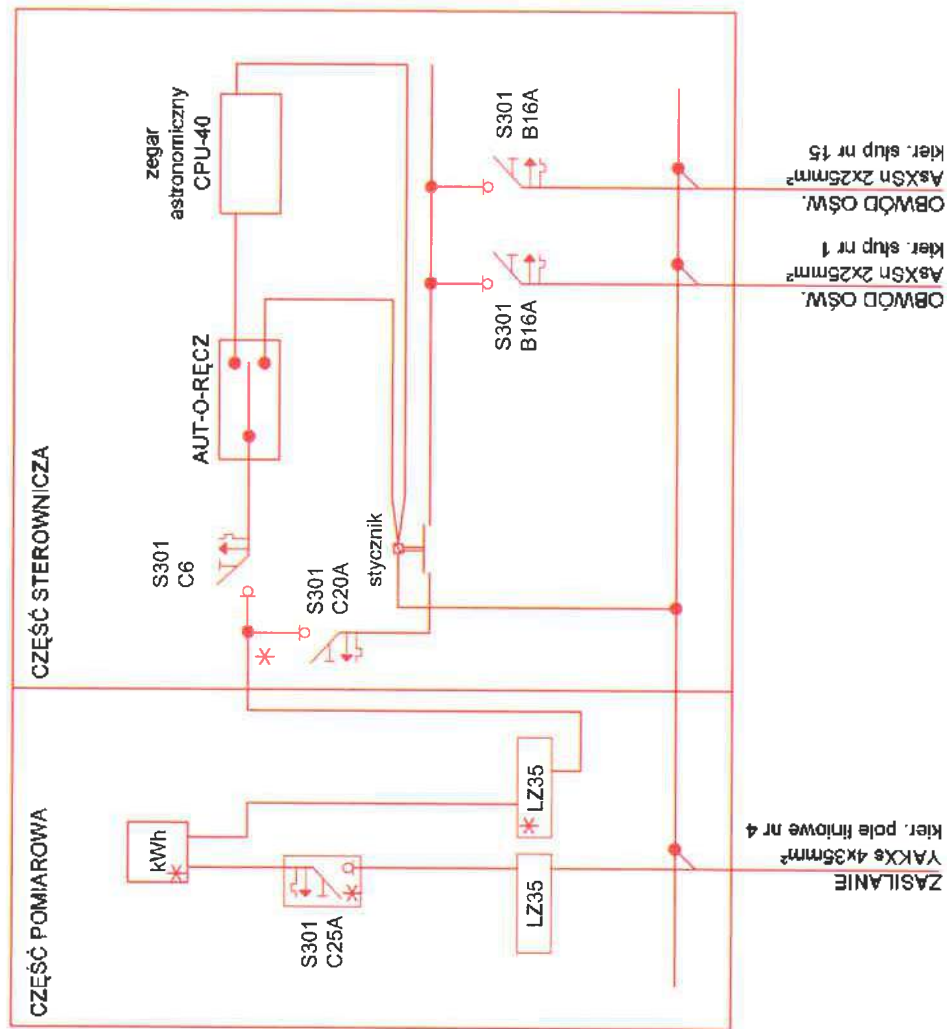
wod100

kd315

ks 200

Proj. linia kablowa oświetlenia ulicznego
typu YAKXs 4x25mm²
w rurze osłonowej SRS 75

Jednostka projektowa:	 Zakład Produkcyjno-Usługowo-Handlowy „UNIMET” Teresa Byczkowska w spadku Różanna 61, 26-300 Opoczno, tel. 601-989-071, biuro@uni-met.pl, www.uni-met.pl		
Inwestor:	Urząd Miejski w Sulejowie 97-330 Sulejów, ul. Konecka 42		
Obiekt:	Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego w m. Sulejów, ul. Przydziałki, gm. Sulejów		
Tytuł rysunku:	Profil podłużny linii. Skrzyżowanie z ulicą Przydziałki.		
Projektował:	Imię i nazwisko: mgr inż. Leszek Byczkowski	Nr uprawnień: LOD/3155/PBE/16	Podpis: 
Sprawił:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
		Nr rys.: 3	
		Skala: -	
		Data: 12.2021	



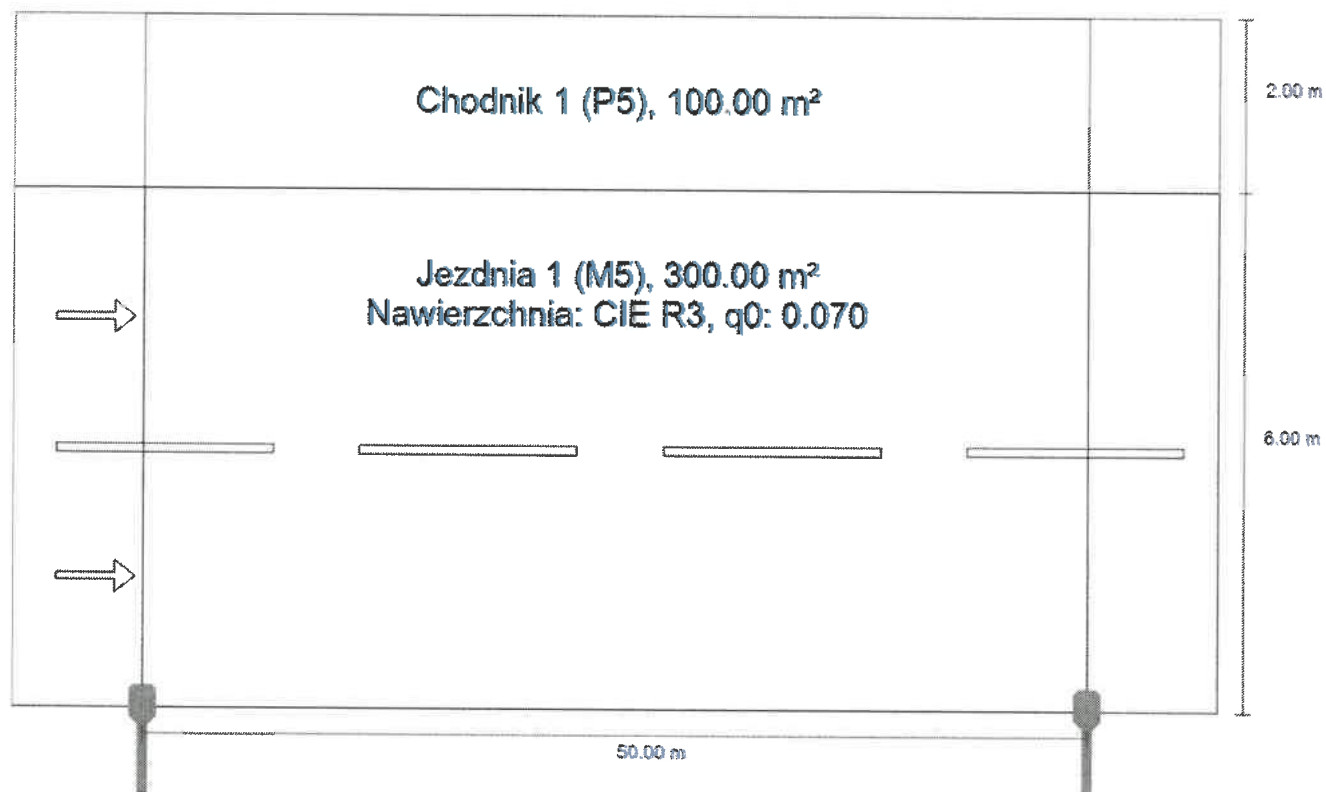
Jednostka projektowa:	UNI MET Zakład Produkcyjno-Usługowo-Handlowy „UNIMET” Teresa Byczkowska w spadku Różanna 81, 26-300 Opoczno, tel. 601-989-071, biuro@uni-met.pl, www.uni-met.pl		
Inwestor:	Urząd Miejski w Sulejowie 97-330 Sulejów, ul. Konecka 42		
Obiekt:	Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego w m. Sulejów, ul. Przyszalki, gm. Sulejów		
Tytuł rysunku:	Schemat skrzynki oświetlenia ulicznego.		
Projektował:	Imię i nazwisko Ingr inż. Leszek Byczkowski	Nr uprawnień: LOD/3155/PBE/16	Podpis:
Sprawdził:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Nr rys. 4			Data: 12.2021



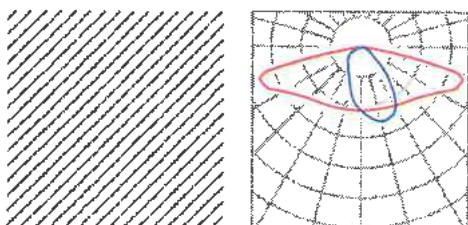
Sulejów ul. Przydziałki - oświetlenie uliczne

Ulica 1 · Alternatywa 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



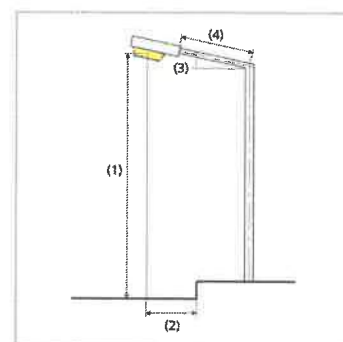
Ulica 1 - Alternatywa 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent	LUG LIGHT FACTORY	P	55.0 W
Numer artykułu	130222.5L042.351	Φ_{lampa}	6750 lm
Nazwa artykułu	URBINO LED ED 6750lm/740 O59 szary II klasa	Φ_{oprawa}	6750 lm
		η	100.00 %
Wypożyczenie	1x LED 4000K		

URBINO LED ED 6750lm/740 O59 szary II klasa (z jednej strony na dole)

Odstęp słupa	50.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	9.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	0.000 m
(3) Nachylenie wysięgnika	0.0°
(4) Długość wysięgnika	1.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 55.0 W
Zużycie	1100.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	$\geq 70^\circ$: 622 cd/klm $\geq 80^\circ$: 115 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.	G*2
Klasa wskaźnika oślnienia	D.6



Ulica 1 · Alternatywa 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Chodnik 1 (P5)	E_m	4.21 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E_{min}	2.14 lx	≥ 0.60 lx	✓
Jezdnia 1 (M5)	L_m	0.63 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.41	≥ 0.35	✓
	U_l	0.48	≥ 0.40	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.74	≥ 0.30	✓

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

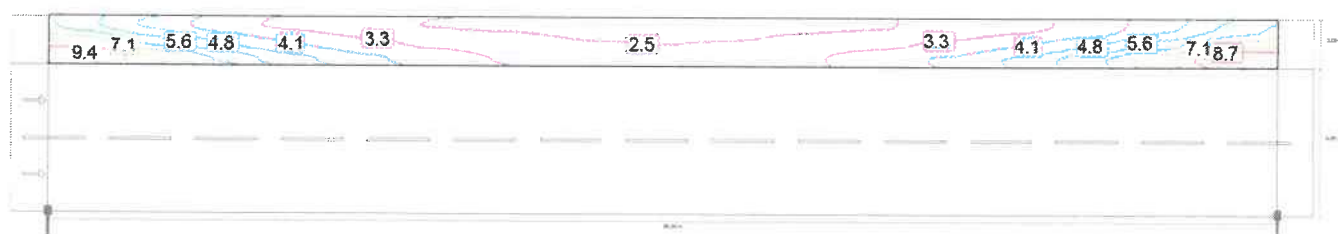
	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
Ulica 1	D_p	0.019 W/lx*m ²	-
URBINO LED ED 6750lm/740 O59 szary II klasa (z jednej strony na dole)	D_e	0.6 kWh/m ² rok,	220.0 kWh/rok

Ulica 1 · Alternatywa 1

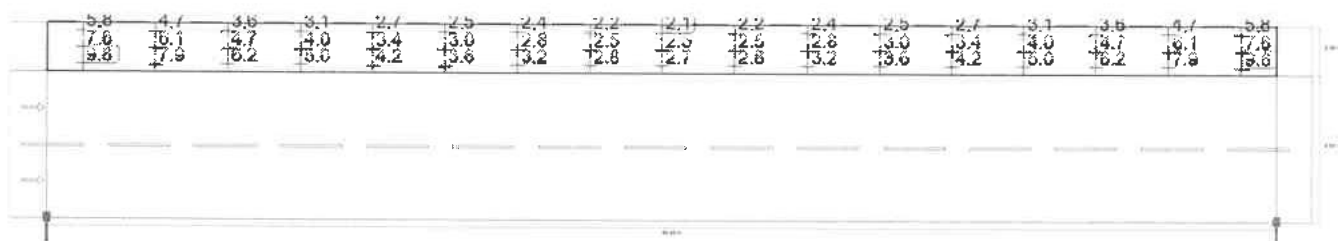
Chodnik 1 (P5)

Wyniki dla pola oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Chodnik 1 (P5)	E_m	4.21 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E_{min}	2.14 lx	≥ 0.60 lx	✓



Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Izoluxy)



Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Siatka wartości)

m	1.471	4.412	7.353	10.294	13.235	16.176	19.118	22.059	25.000	27.941	30.882	33.824	36.765	39.706	42.647	45.588	48.529
7.667	5.84	4.66	3.60	3.06	2.68	2.48	2.37	2.24	2.14	2.24	2.37	2.48	2.68	3.06	3.60	4.66	5.84
7.000	7.58	6.07	4.75	3.96	3.42	3.05	2.84	2.55	2.51	2.55	2.84	3.05	3.42	3.96	4.75	6.07	7.58
6.333	9.80	7.87	6.18	5.00	4.18	3.62	3.17	2.83	2.74	2.83	3.17	3.62	4.18	5.00	6.18	7.87	9.80

Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Tabela wartości)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia	4.21 lx	2.14 lx	9.80 lx	0.507	0.218

Ulica 1 · Alternatywa 1

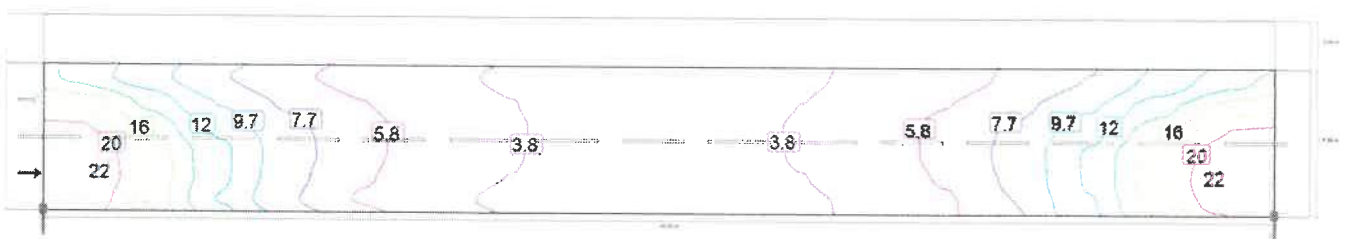
Jezdnia 1 (M5)

Wyniki dla pola oceny

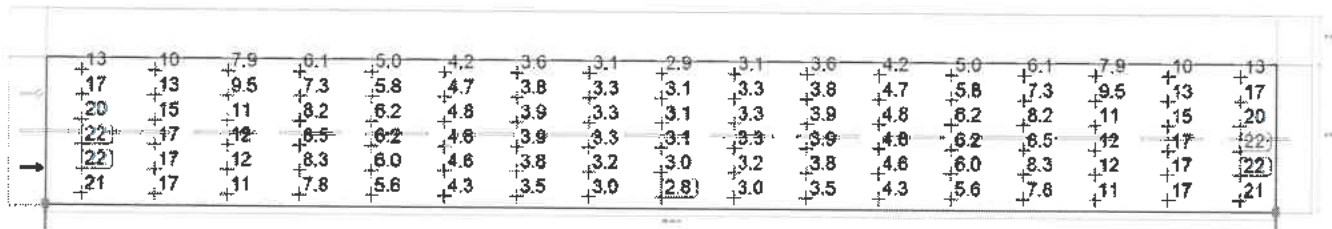
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (M5)	L_m	0.63 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.41	≥ 0.35	✓
	U_l	0.48	≥ 0.40	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.74	≥ 0.30	✓

Wyniki dla obserwatora

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Obserwator 1 Pozycja: -60.000 m, 1.500 m, 1.500 m	L_m	0.63 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.41	≥ 0.35	✓
	U_l	0.48	≥ 0.40	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓
Obserwator 2 Pozycja: -60.000 m, 4.500 m, 1.500 m	L_m	0.68 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.43	≥ 0.35	✓
	U_l	0.58	≥ 0.40	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓



Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (izoluksy)



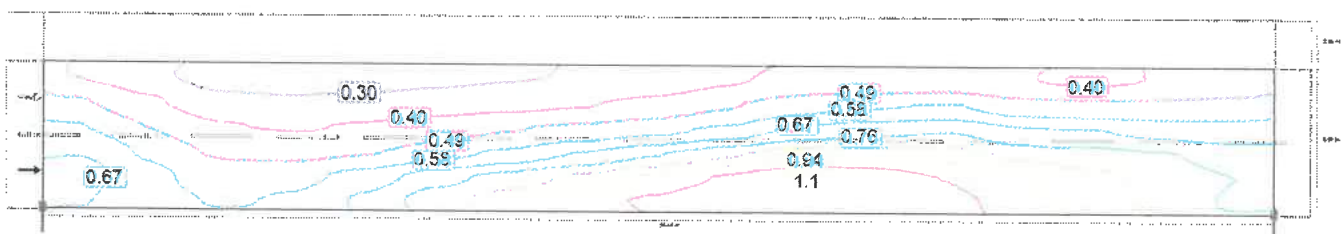
13	10	7.9	6.1	5.0	4.2	3.6	3.1	2.9	3.1	3.6	4.2	5.0	6.1	7.9	10	13
17	13	9.5	7.3	5.8	4.7	3.8	3.3	3.1	3.3	3.8	4.7	5.8	7.3	9.5	13	17
20	15	11	8.2	6.2	4.8	3.9	3.3	3.1	3.3	3.9	4.8	6.2	8.2	11	15	20
22	17	12	8.5	6.2	4.6	3.9	3.3	3.1	3.3	3.9	4.8	6.2	8.5	12	17	22
21	17	11	7.8	5.6	4.3	3.5	3.0	2.8	3.0	3.5	4.3	5.6	7.8	11	17	21

Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Siatka wartości)

m	1.471	4.412	7.353	10.294	13.235	16.176	19.118	22.059	25.000	27.941	30.882	33.824	36.765	39.706	42.647	45.588	48.529
5.500	13.07	10.49	7.86	6.14	5.00	4.21	3.60	3.12	2.91	3.12	3.60	4.21	5.00	6.14	7.86	10.49	13.07
4.500	16.78	13.02	9.49	7.29	5.76	4.67	3.83	3.27	3.07	3.27	3.83	4.67	5.76	7.29	9.49	13.02	16.78
3.500	19.71	15.15	11.06	8.21	6.22	4.82	3.94	3.33	3.11	3.33	3.94	4.82	6.22	8.21	11.06	15.15	19.71
2.500	22.02	16.90	11.99	8.50	6.23	4.80	3.91	3.33	3.12	3.33	3.91	4.80	6.23	8.50	11.99	16.90	22.02
1.500	22.49	17.32	11.96	8.25	5.96	4.62	3.79	3.22	3.01	3.22	3.79	4.62	5.96	8.25	11.96	17.32	22.49
0.500	21.43	16.71	11.48	7.80	5.57	4.28	3.50	3.01	2.84	3.01	3.50	4.28	5.57	7.80	11.48	16.71	21.43

Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Tabela wartości)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia	8.39 lx	2.84 lx	22.5 lx	0.338	0.126

Obserwator 1: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [cd/m^2] (Izoluxy)

0.39	0.33	0.27	0.26	0.27	0.29	0.30	0.31	0.33	0.38	0.42	0.42	0.43	0.40	0.38	0.40	0.41
0.49	0.41	0.33	0.32	0.33	0.34	0.36	0.39	0.43	0.48	0.54	0.57	0.58	0.53	0.52	0.52	0.53
0.58	0.48	0.40	0.39	0.41	0.44	0.48	0.51	0.55	0.60	0.70	0.73	0.75	0.69	0.67	0.64	0.63
0.66	0.56	0.47	0.45	0.48	0.53	0.60	0.67	0.75	0.84	0.90	0.91	0.90	0.83	0.80	0.77	0.71
0.69	0.60	0.53	0.55	0.62	0.72	0.79	0.87	0.95	1.0	1.1	1.1	1.0	0.96	0.89	0.82	0.76
0.67	0.62	0.57	0.59	0.69	0.82	0.90	0.98	1.0	1.1	1.2	1.1	1.1	1.0	0.91	0.83	0.74

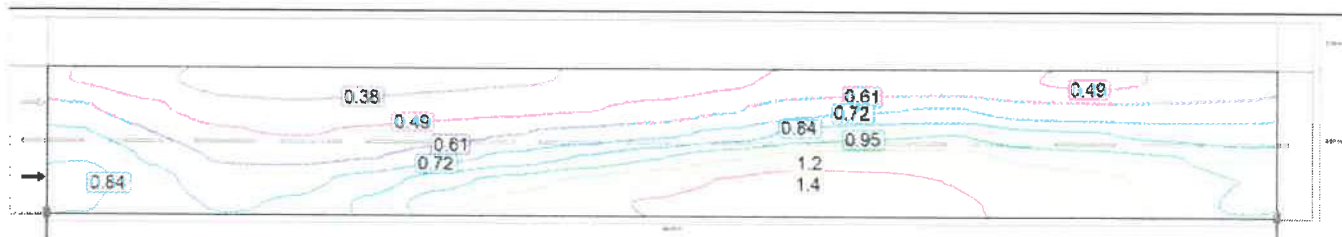
Obserwator 1: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [cd/m^2] (Siatka wartości)

m	1.471	4.412	7.353	10.294	13.235	16.176	19.118	22.059	25.000	27.941	30.882	33.824	36.765	39.706	42.647	45.588	48.529
5.500	0.39	0.33	0.27	0.26	0.27	0.29	0.30	0.31	0.33	0.38	0.42	0.42	0.43	0.40	0.38	0.40	0.41
4.500	0.49	0.41	0.33	0.32	0.33	0.34	0.36	0.39	0.43	0.48	0.54	0.57	0.58	0.53	0.52	0.52	0.53
3.500	0.58	0.48	0.40	0.39	0.41	0.44	0.48	0.51	0.55	0.60	0.70	0.73	0.75	0.69	0.67	0.64	0.63

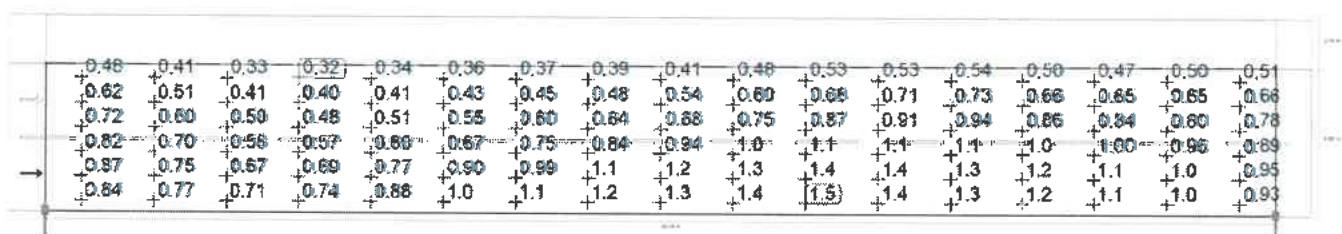
m	1.471	4.412	7.353	10.294	13.235	16.176	19.118	22.059	25.000	27.941	30.882	33.824	36.765	39.706	42.647	45.588	48.529
2.500	0.66	0.56	0.47	0.45	0.48	0.53	0.60	0.67	0.75	0.84	0.90	0.91	0.90	0.83	0.80	0.77	0.71
1.500	0.69	0.50	0.53	0.55	0.62	0.72	0.79	0.87	0.95	1.05	1.12	1.09	1.03	0.96	0.89	0.82	0.76
0.500	0.67	0.62	0.57	0.59	0.69	0.82	0.90	0.98	1.05	1.12	1.17	1.13	1.07	1.00	0.91	0.83	0.74

Obserwator 1: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [cd/m^2] (Tabela wartości)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Obserwator 1: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni	0.63 cd/m^2	0.26 cd/m^2	1.17 cd/m^2	0.413	0.222



Obserwator 1: Luminacja przy nowej instalacji [cd/m^2] (Izoluxy)

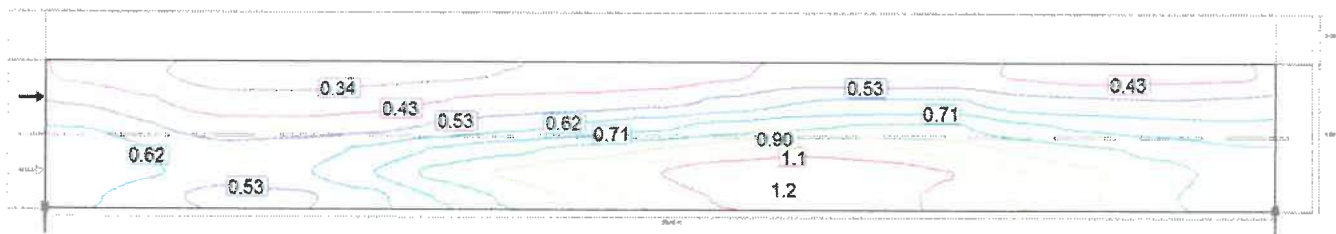
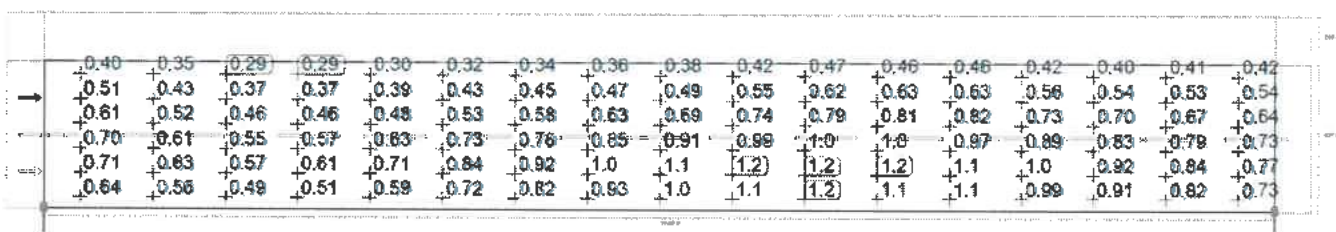


Obserwator 1: Luminacja przy nowej instalacji [cd/m^2] (Siatka wartości)

m	1.471	4.412	7.353	10.294	13.235	16.176	19.118	22.059	25.000	27.941	30.882	33.824	36.765	39.706	42.647	45.588	48.529
5.500	0.48	0.41	0.33	0.32	0.34	0.36	0.37	0.39	0.41	0.48	0.53	0.53	0.54	0.50	0.47	0.50	0.51
4.500	0.62	0.51	0.41	0.40	0.41	0.43	0.45	0.48	0.54	0.60	0.68	0.71	0.73	0.66	0.65	0.65	0.66
3.500	0.72	0.60	0.50	0.48	0.51	0.55	0.60	0.64	0.68	0.75	0.87	0.91	0.94	0.86	0.84	0.80	0.78
2.500	0.82	0.70	0.58	0.57	0.60	0.67	0.75	0.84	0.94	1.04	1.13	1.14	1.13	1.04	1.00	0.96	0.89
1.500	0.87	0.75	0.67	0.69	0.77	0.90	0.99	1.09	1.19	1.31	1.40	1.36	1.29	1.20	1.11	1.03	0.95
0.500	0.84	0.77	0.71	0.74	0.86	1.02	1.12	1.23	1.31	1.40	1.46	1.41	1.34	1.24	1.14	1.04	0.93

Obserwator 1: Luminacja przy nowej instalacji [cd/m^2] (Tabela wartości)

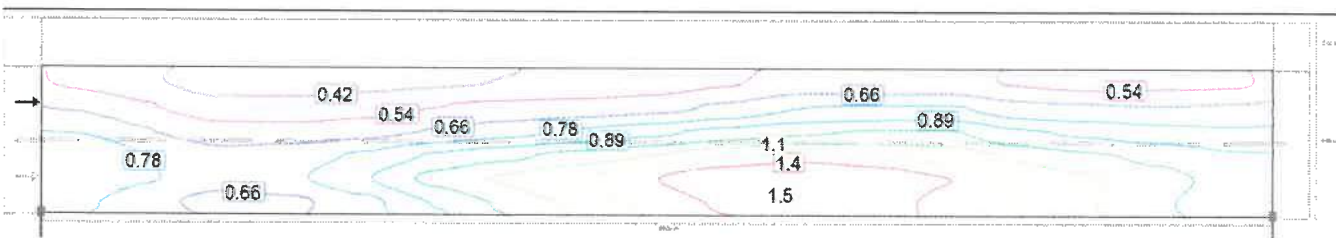
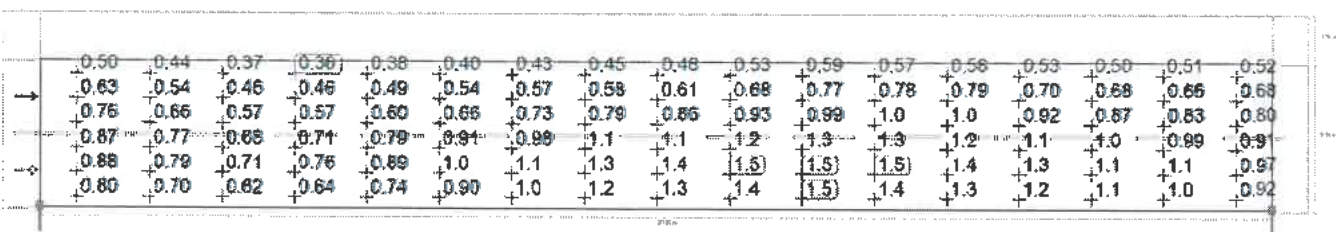
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Obserwator 1: Luminacja przy nowej instalacji	0.78 cd/m^2	0.32 cd/m^2	1.46 cd/m^2	0.413	0.222

Obserwator 2: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [cd/m^2] (Izoluxy)Obserwator 2: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [cd/m^2] (Siatka wartości)

m	1.471	4.412	7.353	10.294	13.235	16.176	19.118	22.059	25.000	27.941	30.882	33.824	36.765	39.706	42.647	45.588	48.529
5.500	0.40	0.35	0.29	0.29	0.30	0.32	0.34	0.36	0.38	0.42	0.47	0.46	0.46	0.42	0.40	0.41	0.42
4.500	0.51	0.43	0.37	0.37	0.39	0.43	0.45	0.47	0.49	0.55	0.62	0.63	0.63	0.56	0.54	0.53	0.54
3.500	0.61	0.52	0.46	0.46	0.48	0.53	0.58	0.63	0.69	0.74	0.79	0.81	0.82	0.73	0.70	0.67	0.64
2.500	0.70	0.51	0.55	0.57	0.63	0.73	0.78	0.85	0.91	0.99	1.05	1.02	0.97	0.89	0.83	0.79	0.73
1.500	0.71	0.53	0.57	0.61	0.71	0.84	0.92	1.01	1.09	1.19	1.23	1.17	1.09	1.01	0.92	0.84	0.77
0.500	0.64	0.56	0.49	0.51	0.59	0.72	0.82	0.93	1.02	1.11	1.16	1.13	1.07	0.99	0.91	0.82	0.73

Obserwator 2: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [cd/m^2] (Tabela wartości)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Obserwator 2: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni	0.68 cd/m^2	0.29 cd/m^2	1.23 cd/m^2	0.431	0.237

Obserwator 2: Luminacja przy nowej instalacji [cd/m^2] (Izoluxy)

Obserwator 2: Luminacja przy nowej instalacji [cd/m^2] (Siatka wartości)

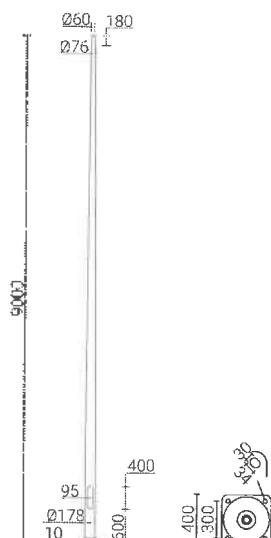
m	1.471	4.412	7.353	10.294	13.235	16.176	19.118	22.059	25.000	27.941	30.882	33.824	36.765	39.706	42.647	45.588	48.529
5.500	0.50	0.44	0.37	0.36	0.38	0.40	0.43	0.45	0.48	0.53	0.59	0.57	0.58	0.53	0.50	0.51	0.52
4.500	0.63	0.54	0.46	0.46	0.49	0.54	0.57	0.58	0.61	0.68	0.77	0.78	0.79	0.70	0.68	0.66	0.68
3.500	0.76	0.66	0.57	0.57	0.60	0.66	0.73	0.79	0.86	0.93	0.99	1.02	1.02	0.92	0.87	0.83	0.80
2.500	0.87	0.77	0.68	0.71	0.79	0.91	0.98	1.06	1.13	1.24	1.31	1.27	1.22	1.11	1.04	0.99	0.91
1.500	0.88	0.79	0.71	0.76	0.89	1.05	1.15	1.26	1.36	1.49	1.54	1.46	1.37	1.26	1.15	1.05	0.97
0.500	0.80	0.70	0.62	0.64	0.74	0.90	1.03	1.16	1.27	1.38	1.45	1.41	1.34	1.24	1.13	1.03	0.92

Obserwator 2: Luminacja przy nowej instalacji [cd/m^2] (Tabela wartości)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Obserwator 2: Luminacja przy nowej instalacji	0.85 cd/m^2	0.36 cd/m^2	1.54 cd/m^2	0.431	0.237

Słup aluminiowy SAL-90K

Ø178mm przy podstawie

**Anodowanie:** 10 kolorów, każdy z możliwością wyblyszczania**Wykończenie:** szlifowane aluminium, opcja zabezpieczenia elastomerem w kolorze słupa do wysokości 350 mm (inna wysokość na życzenie klienta)**Montaż oprawy:** bezpośrednio na słupie, oprawy z mocowaniem Ø60 o parametrach wagi i powierzchni nie przekraczających danych z tabeli wytrzymałościowej**Typ stosowanych wysięgników:** wg tabeli wytrzymałościowej**Pakowanie:** włóknina polipropylenowa**Poziomy pochłaniania energii wg normy EN 12767:2019:**

50-NE-B-S-SE-MD-0,

70-NE-B-S-SE-MD-0,

100-NE-B-S-SE-MD-0



Kod	Nazwa	Wysokość słupa	Grubość ścianki słupa	Waga netto	Orientacyjna objętość jednostkowa	Typ fundamentu / kosza zbrojeniowego	Kod fundamentu / kosza zbrojeniowego	Komplet elementów łączących
42632	SAL-90K	9m	3,5mm	42,7kg	0,589m³	B-71/ Z-71	311171/311271	4012

SAL-90K

Dopuszczalna powierzchnia boczna pojedynczej oprawy [m²] dla Cx=1

kod 42632

Vref. = 22 m/s

Vref. = 24 m/s

Vref. = 26 m/s

Vref. = 28 m/s

typ wysięgnika	dopuszczalna waga pojedynczej oprawy	I strefa, II kateg. terenu	I i II strefa, II kateg. terenu do 450m n.p.m.	II strefa, II kateg. terenu	III strefa, II kateg. terenu do 755m n.p.m.
-	30	0.41	0.31	0.24	0.19
WR-2/1/0,95/5	15	0.23	0.16	0.10	0.07
WR-2/2/0,95/5	12	0.10	0.06	x	x
WR-2/3/0,95/5	10	0.07	0.04	x	x
WR-4/1/0,6/15	15	0.29	0.21	0.15	0.11
WR-4/2/0,6/15	12	0.14	0.10	0.06	0.04
WR-4/1/0,5/5	15	0.31	0.23	0.16	0.12
WR-4/2/0,5/5	12	0.16	0.11	0.07	0.05
WR-4/1/1,0/5	15	0.24	0.17	0.11	0.08
WR-4/2/1,0/5	12	0.12	0.07	0.03	x
WR-4/1/0,6/15 ZP	15	0.29	0.21	0.15	0.11
WR-4/2/0,6/15 ZP	12	0.14	0.10	0.06	0.04
WR-4/1/0,5/5 ZP	15	0.31	0.23	0.16	0.12

Słup aluminiowy SAL-90K

Ø178mm przy podstawie

SAL-90K		Dopuszczalna powierzchnia boczna pojedynczej oprawy [m ²] dla Cx=1			
kod 42632		Vref. = 22 m/s	Vref. = 24 m/s	Vref. = 26 m/s	Vref. = 28 m/s
typ wysięgnika	dopuszczalna waga pojedynczej oprawy	I strefa, II kateg. terenu	I i III strefa, II kateg. terenu do 450m n.p.m.	II strefa, II kateg. terenu	III strefa, II kateg. terenu do 755m n.p.m.
WR-4/2/0,5/5 ZP	12	0.16	0.11	0.07	0.05
WR-4/1/1,0/5 ZP	15	0.24	0.17	0.11	0.08
WR-4/2/1,0/5 ZP	12	0.12	0.07	0.03	x
WR-8B/1/0,35/0	15	0.29	0.21	0.14	0.10
WR-8B/1/0,35/5	15	0.29	0.21	0.14	0.10
WR-8B/1/0,35/10	15	0.29	0.21	0.14	0.11
WR-13/1/0,8/15	15	0.19	0.11	0.05	x
WR-13/2/0,8/15	12	0.06	x	x	x
WR-13/1/0,8/5	15	0.19	0.11	0.05	x
WR-13/2/0,8/5	12	0.06	x	x	x
WR-13/1/0,8/15 ZP	15	0.19	0.11	0.05	x
WR-13/2/0,8/15 ZP	12	0.06	x	x	x
WR-13/1/0,8/5 ZP	15	0.19	0.11	0.05	x
WR-13/2/0,8/5 ZP	12	0.06	x	x	x
WR-15/1/1,0/5	15	0.19	0.12	0.06	0.03
WR-15/2/1,0/5	12	0.08	0.03	x	x
WR-21/1/1,5/0	15	0.10	x	x	x
WR-61/1/2,0/5	15	0.09	x	x	x
WR-T1/1,5/5	15	0.12	0.06	x	x
WRP1/1,0/0,7/5	15	0.20	0.13	0.07	x
WRP1/1,5/0,7/5	15	0.15	0.09	x	x
WRP2/1,0/0,7/5	12	0.09	x	x	x
WN-1	15	0.40	0.30	0.22	0.17
WN-2	12	0.18	0.13	0.10	0.07
WN-21	12	0.14	0.10	0.06	x
WN-3	10	0.14	0.10	0.07	0.05

* Certyfikat Cradle to Cradle Certified® na poziomie Silver dotyczy tylko produktów bez opcjonalnego zabezpieczenia elastomerem. Cradle to Cradle Certified® to zastrzeżony znak towarowy Cradle to Cradle Products Innovation Institute.



URBINO LED

Grupa katalogowa: OŚWIECENIE INFRASTRUKTURALNE



STAROSTWO POWIATOWE
w Piotrkowie Trybunalskim
ul. Dąbrowskiego 7
97-300 Piotrków Trybunalski

130222.5L042.351

URBINO LED 55W 6750lm 4000K IP66 059 - do dróg gminnych szary II

Oprawa uliczna w nowoczesnej formie na źródła światła LED.

DANE MECHANICZNE

Montaż: na słupie $\varnothing 60/40$ mm, na słupie $\varnothing 76$ mm - modyfikacja .829,
na wysięgniku $\varnothing 60/40$ mm, na wysięgniku $\varnothing 76$ mm - modyfikacja .829
Obudowa: aluminium wtryskowane wysokociśnieniowo
Powierzchnia boczna ekspozycja na wiatr: 0.039 m²

Kolor: szary

RAL: 7035

Zakres temperatury pracy (°C): * max +50

DANE ELEKTRYCZNE

Sprawność zasilacza: $\leq 93\%$

Zasilanie: 220-240V 50/60Hz

Zawiera źródło światła: tak

Prąd wyjściowy [mA]: 700

Rodzaj osprzętu: ED

Źródło światła: LED

Przyłącze elektryczne: przewód max 2x2,5 mm²

DANE OPTYCZNE

Sposób świecenia: bezpośredni

Typ optyki: 059 - do dróg gminnych

Klosz: szyba hartowana

CRI/Ra: >70

Strumień oprawy [lm]: 6750

Temperatura barwowa [K]: 4000

ULOR / DLOR: 0% / 100%

DANE OGÓLNE

Żywotność LED (L90): 100 000 h

Dostępne na zamówienie: DALI, DIM 1..10V, LLOC, czujnik
zmierniczu, złącze nożowe, zabezpieczenie przepięciowe 10kV, NTC,
złącze NEMA, złącze ZHAGA

Gwarancja: 5 lat

Zastosowanie: drogi ekspresowe, drogi gminne, drogi miejskie,
drogi osiedlowe, przejścia dla pieszych, oświetlenie obszarowe, aleje
spacerowe, promenady, ścieżki rowerowe, tereny publiczne, parkingi

Informacje dodatkowe: Regulacja pochylecia: -15° do +15° (co
5°), CRI/Ra >70

Uwagi: słup ani wysięgnik nie stanowią części oprawy

Wposażenie dodatkowe: dodatkowe zabezpieczenie
antykorozyjne (rozszerzenie indeksu: .985), dostęp do komory
zasilacza bez użycia narzędzi (rozszerzenie indeksu: .825), oprawa z
uchwytem do montażu na słupie $\varnothing 76$ mm (rozszerzenie indeksu: .829),
oprawa z czujnikiem ruchu (rozszerzenie indeksu: .862), uchwyt
regulowany $\varnothing 60$ (rozszerzenie indeksu: .867)

CERTYFIKATY, NORMY

Klasa energetyczna: A+

Grupa ryzyka fotobiologicznego: RG1



* Dolny zakres temperatury: -40°C do -26°C, w zależności od rodzaju zastosowanego zasilacza (wymagana konsultacja z Wydziałem Technicznego Przygotowania Produkcji LUG).

Należy pamiętać, że standardowa oprawa nie jest przeznaczona do stosowania w środowisku o podwyższonej kategorii korozyjności. Zastosowanie oprawy do pracy w środowisku, dla którego wymagane jest dodatkowe zabezpieczenie antykorozyjne, wymaga zastosowania indeksu z rozszerzeniem .985 (na zamówienie).

W celu zastosowania oprawy w środowisku agresywnym, np. o zwiększonym stężeniu siarki, soli lub innych substancji agresywnych, wymagana jest konsultacja z Wydziałem Technicznego Przygotowania Produkcji LUG.

Tolerancja strumienia świetlnego $\pm 10\%$.

Tolerancja mocy $\pm 5\%$.

Strumień światła, rozkład natężenia światła i wydajność świetlna zostały zbadane według normy EN ISO 17025:2005 dla serii norm EN13032 oraz normy LM-79.

Aktualne dane produktu oraz Ogólne Warunki Gwarancji dostępne na naszej stronie www.lug.com.pl

Szczegółowe informacje o strumieniach i mocach dla poszczególnych indeksów wskazane są na karcie katalogowej produktu.

Parametry w karcie katalogowej podawane są dla Ta=25°C.

Podane zakresy temperatur pracy dotyczą wyłącznie opraw stosowanych w środowisku zewnętrznym.

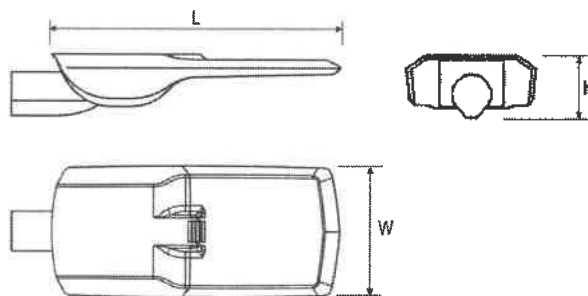
Tolerancja temperatury barwowej $\pm 5\%$.

Data utworzenia dokumentu: 7-12-2021

Zastrzegamy sobie prawo zmian konstrukcyjnych w oprawach oświetleniowych

Kod	Klasa ochronności	Typ optyki	Rodzaj osprzętu	Moc oprawy [W]	Strumień oprawy [lm]	Skuteczność [lm/W]	Temperatura barwowa [K]	Zakres temperatury pracy [°C]
130222.5L042.351	II	059 - do dróg gminnych	ED	55	6750	123	4000	* max +50

Kod	Wymiary [mm] L W H	Ilość na palecie	Ilość w opakowaniu	Masa netto [kg]
130222.5L042.351	550 250 100	50	1	6,8



AKCESORIA



150170.00818
150173.00906

Uchwyt ścienny Ø60mm



150175.01107
150172.01097

Przesłona boczna do opraw URBINO LED



150175.01106
150172.01096

Przesłona tylna-boczna do opraw URBINO LED

* Dolny zakres temperatury: -40°C do -20°C, w zależności od rodzaju zastosowanego zasilacza (wymagana konsultacja z Wydziałem Technicznego Przygotowania Produkcji LUG).

Należy pamiętać, że standardowa oprawa nie jest przeznaczona do stosowania w środowisku o podwyższonej kategorii korozyjności. Zastosowanie oprawy do pracy w środowisku, dla którego wymagane jest dodatkowe zabezpieczenie antykorozyjne, wymaga zastosowania indeksu z rozszerzenia .985 (na zamówienie).

W celu zastosowania oprawy w środowisku agresywnym, np. o zwiększonym stężeniu siarki, soli lub innych substancji agresywnych, wymagana jest konsultacja z Wydziałem Technicznego Przygotowania Produkcji LUG.

Tolerancja strumienia świetlnego +/- 10%.

Tolerancja mocy +/- 5%.

Strumień światła, rozkład natężenia światła i wydajność świetlna zostały zbadane według normy EN ISO 17025:2005 dla serii norm EN 13032 oraz normy LM-79.

Aktualne dane produktu oraz Ogólne Warunki Gwarancji dostępne na naszej stronie www.lug.com.pl

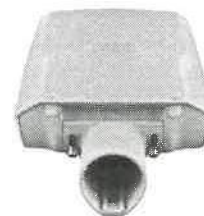
Szczególne informacje o strumieniach i mocach dla poszczególnych indeksów wskazane są na karcie katalogowej produktu.

Parametry w karcie katalogowej podawane są dla Ta=25°C.

Podane zakresy temperatur pracy dotyczą wyłącznie opraw stosowanych w środowisku zewnętrznym.

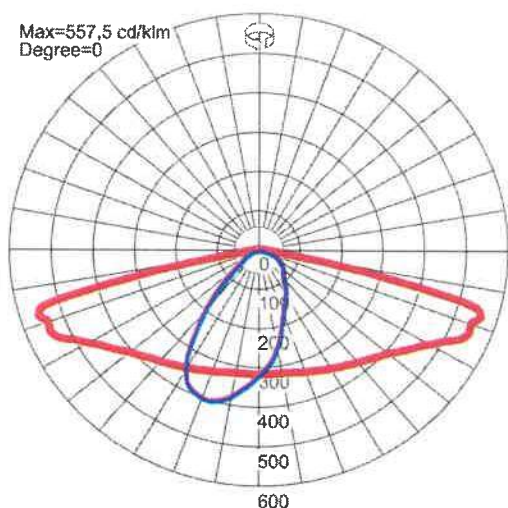
Tolerancja temperatury barwowej +/- 5%.

ZDJĘCIA DODATKOWE



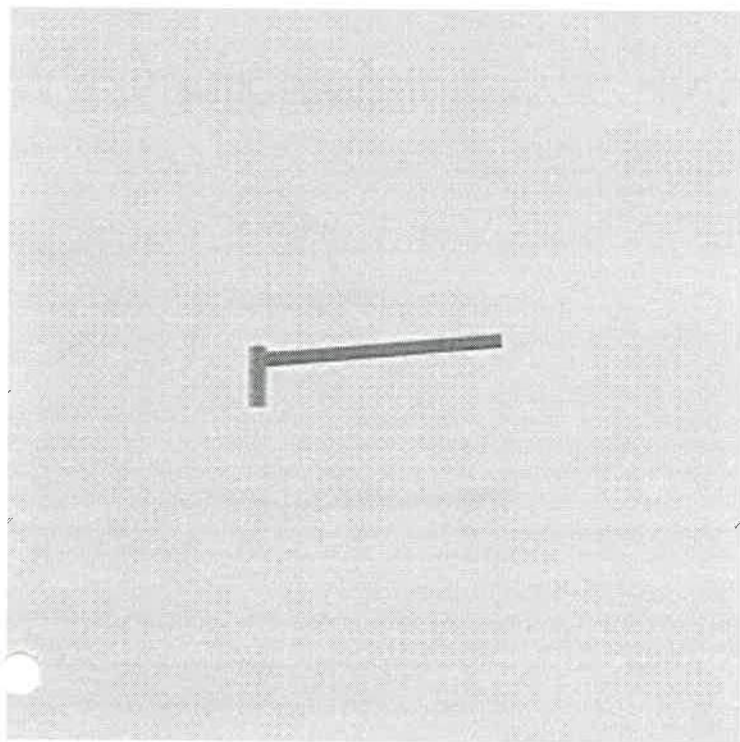
KRZYWE ŚWIATŁOŚCI

SPOSÓB ŚWIECENIA



* Dolny zakres temperatury: -40°C do -20°C, w zależności od rodzaju zastosowanego zasilacza (wymagana konsultacja z Wydziałem Technicznego Przygotowania Produkcji LUG).
Należy pamiętać, że standardowa oprawa nie jest przeznaczona do stosowania w środowisku o podwyższonej kategorii korozyjności. Zastosowanie oprawy do pracy w środowisku, dla którego wymagane jest dodatkowe zabezpieczenie antykorozyjne, wymaga zastosowania indeksu z rozszerzeniem 905 (na zamówienie).
W celu zastosowania oprawy w środowisku agresywnym, np. o zwiększonym stężeniu siarki, soli lub innych substancji agresywnych, wymagana jest konsultacja z Wydziałem Technicznego Przygotowania Produkcji LUG.
Tolerancja strumienia świetlnego +/- 10%.
Tolerancja mocy +/- 5%.
Strumień światła, rozkład natężenia światła i wydajność świetlna zostały zbadane według normy EN ISO 17025:2005 dla serii norm EN 13032 oraz normy LM-79.
Aktualne dane produktu oraz Ogólne Warunki Gwarancji dostępne na naszej stronie www.lug.com.pl
Szczegółowe informacje o strumieniach i mocach dla poszczególnych indeksów wskazane są na karcie katalogowej produktu.
Parametry w karcie katalogowej podawane są dla Ta=25°C.
Podane zakresy temperatur pracy dotyczą wyłącznie opraw stosowanych w środowisku zewnętrznym.
Tolerancja temperatury barwowej +/- 5%.

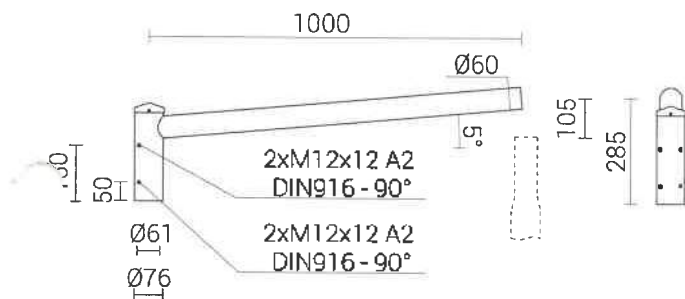
Wysięgnik aluminiowy WR-4/1/1,0/5 ZP



Anodowanie: 10 kolorów, każdy z możliwością wyblyszczania
Wykończenie: szlifowane aluminium
Pakowanie: włóknina polipropylenowa
CE: wysięgnik ze słupem stanowi zestaw - dla wysięgników obowiązuje Deklaracja Właściwości Użytkowych słupa na którym są montowane



Kod	Typ wysięgnika	Przeznaczenie	Ilość ramion	Powierzchnia boczna wysięgnika	Orientacyjna objętość jednostkowa	Średnica montażowa oprawy	Waga netto
472041109/C...	WR-4/1/1,0/5 ZP	Słupy aluminiowe z zakończeniem $\varnothing 60 \times 180$	1	0,08m ²	0,03m ³	60mm	2,5kg



Cradle to Cradle Certified® to zastrzeżony znak towarowy Cradle to Cradle Products Innovation Institute.