



www.duetbytow.pl

ul. Nałkowskiej 1
77-100 Bytów
tel. 663 409 303
661 415 888
duetjsz@op.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

TOM IIIa z III

egz. nr ...

NAZWA ZAMIERZENIA:	BUDOWA I ROZBUDOWA DRÓG GMINNYCH ORAZ ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1415G KIELNO - KŁOSÓWKO	
ZAKRES	BUDOWA SIECI OŚWIETLENIOWEJ	
KATEGORIA OBIEKTU:	XXVI	
ADRES BUDOWY:	Województwo pomorskie, powiat wejherowski, gmina Szemud, działki nr: 75/17, 76/3, 76/1, 77/3, 77/4, 80/3, 80/4, 71/1, 71/5, 71/9 (71/6), 71/11 (71/7), 71/13 (71/8) obręb Kielno; dz. nr 181/1, 182/1, 121/5, 111/1, 112/1, 113/1, 116/1 obręb Warzno; dz. nr 69, 121/9 obręb Rębiska Działki określające teren niezbędny do dokonania przebudowy dróg innych kategorii: 82/1, 77/1, 75/1, 81/10, 81/1, 79/1, 80/1, 80/10 (80/7), 80/8 (80/6), 83/1 obręb Kielno; dz. nr 37, 122/3, 38/1 (38), 39/43 (39/39), 122/1, 61, 63, 62, 64/1 (64), 58/3 (58/2) 122/2 obręb Rębiska. Działki, z których korzystanie będzie ograniczone: 81/29, 81/21, 81/5, 76/4 obręb Kielno; dz. nr 183/1, 184/1, 115, 122/1 obręb Warzno; dz. nr 124/22, 124/3, 136, 192/10, 125 obręb Rębiska.	
NAZWA , ADRES INWESTORA :	WÓJT GMINY SZEMUD UL. KARTUSKA 13, 84-217 SZEMUD	
NR WARUNKÓW	P/20/085099, P/20/085100, P/21/056946,	
BRANŻA	Elektroenergetyczna - oświetlenie drogowe	
AUTORZY	IMIĘ I NAZWISKO, UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Jan Urban upr. bud. nr UAN/8346/213/89 PIIB nr POM/IE/5070/01	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Witold Urban upr. bud. nr 220/Gd/99 PIIB nr POM/IE/5072/01	

Bytów, 31 sierpnia 2022

ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI

1.	Temat	str.	1
2.	Zakres rzeczowy projektowanych sieci i urządzeń	str.	3
3.	Oświadczenia projektanta	str.	4
4.	Uprawnienia budowlane	str.	5
5.	Podstawa opracowania	str.	9
6.	Warunki przyłączenia	str.	10
7.	Stan istniejący	str.	19
8.	Rozbiórki	str.	19
9.	Oświetlenie uliczne	str.	19
10.	Ochrona od przepięć	str.	20
11.	Ochrona od porażień prądem elektrycznym w sieci nn	str.	20
12.	Obliczenia techniczne	str.	21
13.	Opinia geotechniczna	str.	23
14.	Ochrona konserwatorska	str.	23
15.	Opis projektu zagospodarowania terenu	str.	23
16.	Obszar oddziaływania inwestycji	str.	25
17.	Uwagi	str.	25
18.	Zestawienia montażowe i demontażowe	str.	26
19.	Plan zagospodarowania terenu	str.	31
20.	Schematy jednokreskowe	str.	39
21.	Inne rysunki – nie dotyczy	str.	42
22.	Informacja BIOZ	str.	44

2. Zakres rzeczowy projektowanych sieci i urządzeń:

Sieć oświetlenia drogowego	YAKXS 4x25 mm ²	
dł.trasy/dł.całkowita	3970 / 5039 m	
Liczba latarni oświetleniowych	155 szt.	
Szafka pomiarowa: Typ ilość		3 kpl
Przebudowa sieci oświetleniowej Energa Oświetlenie Sp z o.o.		- Tom III b
Przebudowa sieci elektroenergetycznej Energa-Operator SA		- Tom III c

3. Oświadczenie projektanta

Ja niżej podpisany: Jan Urban
legitymujący się dowodem osobistym nr AUP 522767
wydanym przez Burmistrza Miasta Bytowa

Urodzony 26/09/1958.. w Słupsku.
Zamieszkały ul. Piwonii 1, 77-100 Bytów .
Uprawnienia budowlane nr UAN/8346/213/89

W świetle art. 20 ust 4 ustawy z 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (z późniejszymi zmianami),
składam oświadczenie jako projektant:

Oświadczam, że przedłożony projekt budowlany:

**BUDOWA I ROZBUDOWA DRÓG GMINNYCH ORAZ ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR
1415G KIELNO - KŁOSÓWKO
PRZEBUDOWA SIECI OŚWIETLENIOWEJ**

został wykonany zgodnie z przepisami prawa oraz zasadami wiedzy technicznej oraz projektem
zagospodarowania terenu

Bytów, dnia 31/08/2022 r.

.....
podpis

Ja niżej podpisany: Witold Urban
legitymujący się dowodem osobistym nr ARL269410
wydanym przez Prezydenta Miasta Gdyni

Urodzony 30-08-1962 w Olsztynie
Zamieszkały ul. Techniczna 24c, 81-528 Gdynia
Uprawnienia budowlane nr 220/Gd/99

W świetle art. 20 ust 4 ustawy z 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (z późniejszymi zmianami),
składam oświadczenie jako projektant:

Oświadczam, że przedłożony projekt budowlany:

**BUDOWA I ROZBUDOWA DRÓG GMINNYCH ORAZ ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR
1415G KIELNO - KŁOSÓWKO
PRZEBUDOWA SIECI OŚWIETLENIOWEJ**

został wykonany zgodnie z przepisami prawa oraz zasadami wiedzy technicznej oraz projektem
zagospodarowania terenu

Bytów, dnia 31/08/2022 r.

.....
podpis



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-N6L-VH4-DIK *

Pan Jan Urban o numerze ewidencyjnym POM/IE/5070/01

adres zamieszkania ul.Piwonii 1, 77-100 Bytów

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-16 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Słupsk, dnia 12.01 19 89 r.

Znak: LAN/S346 / 213 / 89

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2 i § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d § 5 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel Jan Stanisław Urban
(wymienić imię — imiona i nazwisko)

magister inżynier elektryk
(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 26 września 1959 roku w Słupsku
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
kierownika budowy i robót
projektanta w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
(określić rodzaj funkcji)

w zakresie instalacji elektrycznych
(określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalności zawodowej)

Obywatel: Jan Stanisław Urban jest upoważniony do:
(imię — imiona i nazwisko)

1. do sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
2. do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.

DYREKTOR WYDZIAŁU

inż. Maria Kostrzeża



Otrzymuje:

Jan Stanisław Urban

(strona)

(podpis z podaniem imienia, nazwiska i stanowiska służb.)

54 3450/3000/83.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
POM-KQT-ZBH-UVC *

Pan Witold Urban o numerze ewidencyjnym POM/IE/5072/01
adres zamieszkania ul.Techniczna 9, 81-528 Gdynia
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-01-10 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub

Gdańsk, dnia 1999-12-10

AB-II-7342/99

DECYZJA Nr 220/Gd/99

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt. 1,2, art. 14 ust. 1 pkt. 5, ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89, poz. 414 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 38 z 1995r.)

NADAJĘ:

Pan/wi Witoldowi Urbanowi

magistrowi inżynierowi elektrykowi

urodz. w dniu 30 sierpnia 1962 r. w Olsztynie

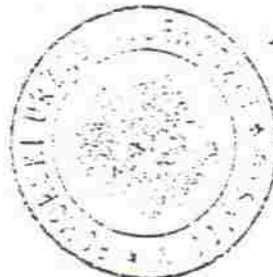
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych

w zakresie: projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

Otrzymuje:

1. Pan Witold Urban
ul. Techniczna 9
81-528 Gdynia
2/ a/a



DR. RYSCARD MULLERSTADT

Ryrcard Mullerstadt
mgr Ryrcard Mullerstadt
I-os DZIEKTOBA WYDZIAŁU

5. Podstawa opracowania

- umowa z Urzędem Gminy Szemud
- Warunki techniczne wydane przez Energa Oświetlenie Sp. z o.o.
- mapa do celów projektowych
- obowiązujące normy i przepisy w tym Standardy techniczne obowiązujące dla urządzeń SN i nN eksploatowanych przez ENERGA-OPERATOR S.A. dostępne na stronie internetowej Inwestora
- Ochrona przeciwporażeniowa - SEP-E-001
- Polskie normy m.in. SEP-E-003, PN-E-05100-01, SEP-E-004
- ustawa Prawo budowlane z dnia 07.07.1994r., z późniejszymi zmianami
- ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27.03.2003r. z późniejszymi zmianami
- rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04.05.2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007r.)
- katalogi inne
- przepisy BiHP

Opracowanie jest częścią zadania: „Budowa i rozbudowa dróg gminnych oraz rozbudowa drogi powiatowej nr 1415g Kielno – Kłosówko” obejmujące zakresem przebudowę sieci oświetleniowej należącej do Energa Oświetlenie Sp. z o.o.

Projektowana przebudowa sieci oświetleniowej w m. Kielno gm. Szemud nie powoduje zmiany sposobu zagospodarowania terenu i użytkowania obiektu budowlanego oraz nie zmienia jego formy architektonicznej, a także nie jest zaliczona do przedsięwzięć wymagających przeprowadzenia postępowania w sprawie ocen oddziaływania na środowisko;

Projekt zawiera proste typowe rozwiązania konstrukcyjne i techniczne.

Numer P/20/085099

Miejscowość Wejherowo

Data 01-02-2021

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA
DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Gdańsku

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: oświetlenie drogowe
Adres (Nr działki): Kielno, ul. Gryfa Pomorskiego -/
gm. Szemud , działka numer Kielno-71/5, Kielno-77/3, Warzno-121/5
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 3.5 kW
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - GPZ WIELKI KACK [03500]
Linia 15 kV kier. Miszewo (odl. nr.91681) LK S361555 [03500-27]
Stacja SN/nn Kielno Oczyszczalnia [95544]
Obwód nn Z-301 [95544-300]
Obiekt Obwód [nN] Z-301 [95544-300]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
0;
w kablowej rozdzielnicy szafowej zintegrowanej z układem pomiarowo-rozliczeniowym - zaciski na listwie zaciskowej w kierunku instalacji odbiorczej;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
 - 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
 - 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
Nie dotyczy
 - 7.1.2. Stacja transformatorowa:
T-95544 Kielno Oczyszczalnia
 - 7.1.3. Urządzenia nn:
Wykonanie wplecenia w istniejący kabel YAKY 4x240 oraz zainstalowanie kablowej rozdzielnicy szafowej zintegrowanej umiejscowionej w granicy działki wg projektu
 - 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
Nie dotyczy
 - 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
Nie dotyczy
 - 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
Nie dotyczy
 - 7.1.7. Demontaże:
Nie dotyczy
 - 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
Odbiorca wykona instalację przyłączaną w obiekcie przyłączanym do poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej".;

8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: $\text{tg } \phi \leq 0.4$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 9.1. Miejsce zainstalowania:
kablowa rozdzielnica szafowa zintegrowana na granicy działki wg projektu
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 20 A, zainstalowane w kablowej rozdzielnicy szafowej zintegrowanej
- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
- 9.4. Rodzaj mierzonej energii: Energia elektryczna czynna pobrana
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
-
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
 - Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
 - Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
 - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - inne:
-
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- | | | |
|----|-------------------------------------|--------------------------------------|
| a) | Układ sieci | Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C. |
| b) | Napięcie znamionowe sieci | 0,4 kV |
| c) | Maksymalny prąd zwarciovowy w sieci | 26 kA |
- Rzeczywistą wartość prądu zwarciovowego oblicza projektant.
- | | | |
|----|---------------------------|---------------------------------|
| d) | System ochrony od porażeń | Samoczynne wyłączenie zasilania |
|----|---------------------------|---------------------------------|
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- | | | |
|----|---------------------------------------|-------|
| a) | Sposób pracy punktu neutralnego sieci | - |
| b) | Napięcie znamionowe sieci | - kV |
| c) | Prąd zwarcia doziemnego | - A |
| d) | Czas wyłączenia zwarcia doziemnego | - s |
| e) | Moc zwarciovowa na szynach 15 kV | - MVA |
| f) | Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego | - s |
- w stacji 110/15 kV GPZ GPZ WIELKI KACK
- Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciovowej.
- | | | |
|----|---------------------------|---------------------|
| g) | System ochrony od porażeń | uziemienie ochronne |
|----|---------------------------|---------------------|
- 10.3. Inne:
-
11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy

Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci	Napięcie znam. [kV]	Moc znam. [kW]	Prąd rozruchu [A]

12. Inne ustalenia:
- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:
wg projektu
- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:
Nie jest wymagana.;
- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:
Nie dotyczy
- 12.4. Inne wymagania:
Nie dotyczy
13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.
15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).
ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku
16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.
17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.
Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.
18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:
- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
 - po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.

Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

 Wiertel Damian

OPRACOWAŁ
tel. 58 527 93 51

 Kierownik
Działu Przyłączeń
Sławomir Pięta

ZATWIERDZIŁ

- Otrzymują:
1. Wnioskodawca
 2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku Rejon Dystrybucji w Wejherowie
ul. Przemysłowa 18, 84-200 Wejherowo



Energa
operator

Numer P/20/085100

Miejscowość Wejherowo

Data 01-02-2021

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA
DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Gdańsku

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: oświetlenie drogowe
Adres (Nr działki): Kielno, ul. Strażacka -/-
gm. Szemud , działka numer Kielno-79/1, Rębiska-122/3
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 10.5 kW
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - GPZ WIELKI KACK [03500]
Linia 15 kV kier. Miszewo (odł. nr.91681) LK S361555 [03500-27]
Stacja SN/nn Koszary Kielno [95092]
Obwód nn Kielno [95092-300]
Obiekt Odcinek napowietrzny [nN] Goły [T-95092-SŁ301]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
0;
W kablowej rozdzielnicy szafowej zintegrowanej z układem pomiarowo-rozliczeniowym - zaciski na listwie zaciskowej w kierunku instalacji przyłączanej;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
 - 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
 - 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
Nie dotyczy
 - 7.1.2. Stacja transformatorowa:
T-95092 Koszary Kielno
 - 7.1.3. Urządzenia nn:
Wybudowanie przyłącza kablowego zasilonego z istniejącego słupa do kablowej rozdzielnicy szafowej zintegrowanej umiejscowionej w granicy działki, wg projektu.
 - 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
Nie dotyczy
 - 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
Nie dotyczy
 - 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
Nie dotyczy
 - 7.1.7. Demontaże:
Nie dotyczy
 - 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączający:
Odbiorca wykona instalację przyłączaną w obiekcie przyłączanym do poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej".;



8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: $\text{tg } \phi \leq 0.4$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 9.1. Miejsce zainstalowania:
Kablowa rozdzielnica szafowa zintegrowana
 - 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 20 A, zainstalowane w kablowej rozdzielnicy szafowej zintegrowanej
 - 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
 - 9.4. Rodzaj mierzonej energii: Energia elektryczna czynna pobrana
 - 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
-
 - 9.6. Wymagania dodatkowe:
 - a) Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
 - b) Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
 - c) Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
 - d) Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - e) inne:
-
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
 - 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
 - a) Układ sieci Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C.
 - b) Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV
 - c) Maksymalny prąd zwarciovowy w sieci 26 kA
Rzeczywistą wartość prądu zwarciovowego oblicza projektant.
 - d) System ochrony od porażań Samoczynne wyłączenie zasilania
 - 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
 - a) Sposób pracy punktu neutralnego sieci -
 - b) Napięcie znamionowe sieci - kV
 - c) Prąd zwarcia doziemnego - A
 - d) Czas wyłączenia zwarcia doziemnego - s
 - e) Moc zwarciova na szynach 15 kV - MVA
 - f) Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego - s
w stacji 110/15 kV GPZ GPZ WIELKI KACK
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciovej.
 - g) System ochrony od porażań uziemienie ochronne
 - 10.3. Inne:
-
11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy



Energa
operator

Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci	Napięcie znam. [kV]	Moc znam. [kW]	Prąd rozruchu [A]

12. Inne ustalenia:
- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:
Nie dotyczy
- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:
Nie dotyczy
- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:
Nie dotyczy
- 12.4. Inne wymagania:
Nie dotyczy
13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.
15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).
ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku
16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.
17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.
Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.
18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:
- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
 - po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.

Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Wiertel Damian

OPRACOWAŁ
tel. 58 527 93 51

Interownik
Działu Przyłączeń
Sławomir Pięta

ZATWIERDZIŁ

- Otrzymują:
1. Wnioskodawca
 2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku Rejon Dystrybucji w Wejherowie
ul. Przemysłowa 18, 84-200 Wejherowo



Energa
operator

Numer P/21/056946

Miejscowość Wejherowo

Data 14-07-2021

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA

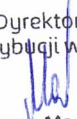
Oddział w Gdańsku

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: oświetlenie drogowe
Adres (Nr działki): Kielno, ul. Strażacka -/-
gm. Szemud , działka numer Rębiska-122/3
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 10.5 kW
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - GPZ WIELKI KACK [03500]
Linia 15 kV kier. Miszewo (odł. nr.91681) LK S361555 [03500-27]
Stacja SN/nn Koszary Leśno [95093]
Obwód nn Leśno [95093-200]
Obiekt Słup [nN] ŻN 10 [201]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
0;
W kablowej rozdzielnicy szafowej zintegrowanej z układem pomiarowo-rozliczeniowym - zaciski na listwie zaciskowej w kierunku instalacji przyłączanej;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
 - 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
 - 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
Nie dotyczy
 - 7.1.2. Stacja transformatorowa:
T-95093 Koszary Leśno
 - 7.1.3. Urządzenia nn:
Wybudowanie przyłącza kablowego zasilonego z istniejącego słupa do kablowej rozdzielnicy szafowej zintegrowanej umiejscowionej w granicy działki, wg projektu.
 - 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
Nie dotyczy
 - 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
Nie dotyczy
 - 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
Nie dotyczy
 - 7.1.7. Demontaże:
Nie dotyczy
 - 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
Odbiorca wykona instalację przyłączaną w obiekcie przyłączanym do poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej".;

8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: $\text{tg } \phi \leq 0.4$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 9.1. Miejsce zainstalowania:
Kablowa rozdzielnica szafowa zintegrowana
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 20 A, zainstalowane w kablowej rozdzielnicy szafowej zintegrowanej
- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
- 9.4. Rodzaj mierzonej energii: Energia elektryczna czynna pobrana
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
-
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
 - Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
 - Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
 - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - inne:
-
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- | | | |
|----|-------------------------------------|---|
| a) | Układ sieci | Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C. |
| b) | Napięcie znamionowe sieci | 0,4 kV |
| c) | Maksymalny prąd zwarciovowy w sieci | 26 kA |
| | | Rzeczywistą wartość prądu zwarciovowego oblicza projektant. |
| d) | System ochrony od porażań | Samoczynne wyłączenie zasilania |
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- | | | |
|----|---------------------------------------|--|
| a) | Sposób pracy punktu neutralnego sieci | - |
| b) | Napięcie znamionowe sieci | - kV |
| c) | Prąd zwarcia doziemnego | - A |
| d) | Czas wyłączenia zwarcia doziemnego | - s |
| e) | Moc zwarciovowa na szynach 15 kV | - MVA |
| f) | Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego | - s |
| | | w stacji 110/15 kV GPZ GPZ WIELKI KACK |
| | | Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciovowej. |
| g) | System ochrony od porażań | uziemiaenie ochronne |
- 10.3. Inne:
-
11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy

Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci	Napięcie znam. [kV]	Moc znam. [kW]	Prąd rozruchu [A]

12. Inne ustalenia:
- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:
Nie dotyczy
- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:
Nie dotyczy
- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:
Nie dotyczy
- 12.4. Inne wymagania:
Nie dotyczy
13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.
15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).
ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku
16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.
17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.
Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.
18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:
- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.
- Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Dyrektor
Rejonu Dystrybucji w Wejherowie

Tadeusz Marszał


Wiertel Damian

OPRACOWAŁ
tel. 58 527 93 51

ZATWIERDZIŁ

- Otrzymują:
1. Wnioskodawca
 2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku Rejon Dystrybucji w Wejherowie
ul. Przemysłowa 18, 84-200 Wejherowo

7. Stan istniejący

Trasa przewidziana pod inwestycję znajduje się na terenie wiejskim, zabudowanym budynkami mieszkalnymi i gospodarczymi, ogrodzeniami, przy drodze gminnej i powiatowej oraz ich strefach.

8. Rozbiórki

Rozbiórka latarni oświetleniowej na dz. 79/1 (rys 1a)

9. Oświetlenie uliczne

Słupy oświetleniowe:

L.p.	typ	wysięgnik	wysokość zawieszenia oprawy [m]	fundament	złącze słupowe
A	słupy aluminiowe SAL 70	wysięgniki AL WR-14/1/1,0/5	8	B-71	TB1
B	słupy aluminiowe SAL 70	wysięgniki AL WR-14/1/1,0/5	8	B-71	TB1
G	słup DR6/1xR81 - słup + przewody + wysięgnik	w komplecie ze słupem	7,8	F150	w komplecie ze słupem
P	słupy aluminiowe SAL 5,5	wysięgniki AL WR-4/1/1,5/5 ZP	5,5	B-50/Z-50	TB1
R	słupy aluminiowe SAL 5,5	wysięgniki AL WR-4/1/1,0/5 ZP	5,5	B-50/Z-50	TB1

Oprawy oświetleniowe:

L.p.	typ	strumień [lm]	moc [kW]	IP	IK	skuteczność świetlna lm/W	wsp. oddawania barw Ra	gwarancja [lat]	trwałość eksploatacyjna L95B10	wysokość zawieszenia [m]
A	Philips LED BGP281 T25 DM12 /740	8017	62	66	09	129	80	5	100 tys h	8
B	Philips BGP281 T25 1 xLED51-4S/740 DN09	4628	32	66	09	145	80	5	100 tys h	8
G	oprawa stylowa ArtMetal Andromeda LED	8433	78	66	09	108	80	5	100 tys h	7,8
P	ROSA Iskra LED P 36W 5000K P	4800	36	66	09	123	75	5	100 tys h	5,5
R	ROSA Iskra LED P 45W 5000K P	5900	45	66	09	113	75	5	100 tys h	5,5

Zasilanie oświetlenia z projektowanych szafek oświetleniowych (SO) – ROUw 3/3R2/Z

(EMITER). Sterowanie zegarami astronomicznymi.

Ustoje słupów wzmocnić stabilizując grunt cementem portlandzkim 325 w ilości ~80 kg na 1m3 gruntu piaszczystego.

Prace kablowe wykonać zgodnie z normą SEP-E-004 oraz aktualnie obowiązującymi przepisami. Głębokość ułożenia kabli – 80 cm.

Na kablach oznaczniki z trwałymi opisami o treści uzgodnionej z ENERGA Oświetlenie Sp. z o. o. zawierające : symbol i nr ewidencyjny linii, oznaczenie kabla, typ i przekrój, rok ułożenia, znak użytkownika, relacja kabla.

Pozostawić zapasy kabla przy złączach i słupach.

Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości co najmniej 15 cm, a następnie przykryć folią ostrzegawczą koloru niebieskiego o min. szerokości 20 cm. Na koniec rów zasypać pozostałą ziemią z wykopu.

Kabli nie należy układać na dnie wykopu kamienistego lub w ziemi, która mogłaby uszkodzić kabel np. ostry żwir, ani bezpośrednio zasypywać tą ziemią.

Skrzyżowania kabli z jezdnią w rurach SRS 50 (na głębokości min. 1 m), zbliżenia lub skrzyżowania z innymi kablami, wodociągiem, kanalizacją wodociągiem w rurze DVK50.

Ułożony kabel przed zasypaniem podlega inwentaryzacji geodezyjnej przez uprawnionego geodetę.

10. Ochrona od przepięć linii nn

Projektowana kablowa sieć oświetlenia drogowego zapewnia wymagany poziom ochrony zgodnie z PN-EN 62305-1:2011. Rezystancja uziomu o nie powinna przekraczać 10 Ω .

11. Ochrona od porażen prądem elektrycznym w sieci nn

Jako ochronę dodatkową od porażen w sieci zasilającej przyjmuje się samoczynne wyłączanie w układzie TN-C w czasie $t \leq 0,4$ s .

Punkt PE w słupach: 1G1, 1B15, 2B20, 2B16, 3G1, 4P8, 5A1, 5B5., 6A6, należy uziemić.

Typ uziomu T2x30. Przy założeniu średniej rezystywności gruntu 300 Ω m rezystancja uziemień o nie powinna przekraczać 30 Ω . Jeżeli wymagana wartość rezystancji uziomu nie będzie uzyskana należy rozbudować uziom poprzez dodatkowe uziomy pionowe i potwierdzić pomiarem

12. OBLICZENIA TECHNICZNE

12.1. Moc zainstalowana i maksymalna

		moc oprawy	suma
- obw. 1 ul. Strażacka	14 szt.	78 W	1,09 kW
- obw. 1 ul. Strażacka	15 szt.	32 W	0,48 kW
- obw. 1 ul. Strażacka	10 szt.	36 W	0,36 kW
- obw. 1 ul. Strażacka	4 szt.	45 W	0,18 kW
	$I_{obc} =$	9,37 A	łącznie 2,11 kW
- obw. 2 ul. Gryfa Pom.	20 szt.	32 kW	0,64
- obw. 2 ul. Gryfa Pom.	6 szt.	36 kW	0,22
	$I_{obc} =$	3,80 A	łącznie 0,86 kW
- obw. 3 ul. Strażacka	19 szt.	78 W	1,48 kW
- obw. 3 ul. Strażacka	2 szt.	45 W	0,09 kW
	$I_{obc} =$	6,97 A	łącznie 1,57 kW
- obw. 4 ul. Strażacka	23 szt.	78 W	1,79 kW
- obw. 4 ul. Strażacka	3 szt.	32 W	0,1 kW
- obw. 4 ul. Strażacka	8 szt.	36 W	0,29 kW
- obw. 4 ul. Strażacka	0 szt.	45 W	0 kW
	$I_{obc} =$	9,66 A	łącznie 2,18 kW
- obw. 5 ul. Strażacka	20 szt.	68 W	1,36 kW
- obw. 5 ul. Strażacka	5 szt.	32 W	0,16 kW
	$I_{obc} =$	6,74 A	łącznie 1,52 kW
- obw. 4 ul. Strażacka	6 szt.	98 W	0,59 kW
	$I_{obc} =$	2,61 A	łącznie 0,59 kW
			8,83

12.2. Dobór zabezpieczeń

zabezpieczenia przedlicznikowe w złączu:	Bu-WT-1/gG 25A	ETIMAT T 1P 25A
zabezpieczenia obwodów w szafce oświetl.:	WT-00C/gF 20A 500V	
zabezpieczenia opraw:	CH 14x51 2A	

12.3. Obliczenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

Obwód 1 oświetlenia drogowego ul. Gryfa Pomorskiego/Strażacka

Ip	długość	przewód	ΣR	ΣX	ΣZ	Iz	I_B	k	Iw	pkt pomiaru
	transformator 160 kVA		0,020	0,040	0,045					
1	236 m	YAKY 4 x 70	0,223	0,079	0,236	778	100	3,10	310	SO
2	388 m	YAKY 3 x 25	1,170	0,149	1,179	156	20	3,80	76	proj. latarnia 1B2
3	400 m	YAKY 3 x 25	2,146	0,221	2,157	85	20	3,80	76	proj. latarnia 1G1
4	6 m	YDY 3 x 2,5	2,234	0,222	2,245	82	2	2,90	6	proj. latarnia 1G1

Wniosek: ochrona skuteczna, ponieważ wyliczony Iz jest większy niż Iw

12.4. Obliczenie spadków napięć

Obwód 1 oświetlenia drogowego ul. Gryfa Pomorskiego/Strażacka

lp	długość	przewód	ΣR	ΣX	P[kW]	cos ϕ	Q[kVAr]	kWm	δU	pkt.obl.
1	236 m	YAKY 4 x 70	0,101	0,020	12,500	0,93	4,940	0,009	0,94%	SO
2	388 m	YAKY 3 x 25	0,575	0,054	0,370	0,98	0,075	0,009	1,85%	proj. latarnia 1B2
3	400 m	YAKY 3 x 25	0,589	0,056	0,333	0,98	0,068	0,008	2,68%	proj. latarnia 1G1
4	6 m	YDY 3 x 2,5	0,619	0,055	0,032	0,98	0,006	0,001	2,76%	proj. latarnia 1G1
5	0 m	YDY 3 x 2,5	0,589	0,056	2,030	0,98	0,412	0,017	4,45%	

$$\Delta U = 2,76\% < 6\%$$

Wniosek: spadki napięć mniejsze od dopuszczalnych

Oznaczenia : ΣP – rezystancja sieci w punkcie pomiaru

ΣX - reaktancja sieci w punkcie pomiaru

$$I_z = 0,8 * U_f / (\Sigma Z)$$

P[kW] - moc pobierana przez złącze

δU - spadek napięcia w punkcie obliczeniowym

$$I_w = k * I_B$$

12.5. Obliczanie natężenia oświetlenia

w załączeniu

13. Opinia geotechniczna

Na podstawie wykonanych otworów wiertniczych do głębokości 3m oraz określeniu parametrów gruntów na podstawie badań laboratoryjnych określono warunki gruntowo-wodne podłoża.

Pod względem morfologicznym badany teren stanowi fragment wysoczyzny morenowej w obrębie Pojezierza Kaszubskiego. W podłożu gruntowym poniżej warstwy nasypów oraz gleby zalegają plejstocenijskie utwory akumulacji lodowcowej i wodnolodowcowej.

Utwory glacialne:

Piaski gliniaste, gliny, gliny piaszczyste z domieszką kamieni i żwirów

Osady fluwioglacjalne:

Piaski drobne i średnie z domieszką kamieni i żwirów.

W badanym podłożu gruntowym do głębokości 1,5m woda gruntowa nie występuje. Z badań istniejącego podłoża gruntowego wynika, że w podłożu występują średnio-korzystne warunki gruntowo-wodne. Grunty warstw geotechnicznych Ia, Ib, II oraz nasypy o składzie piaszczystym są nośne, natomiast gleba oraz nasypy gliniaste i humusowe są słabonośne. Kategoria geotechniczna obiektu pierwsza. Przyjęte rozwiązania konstrukcyjne jak dla gruntów G1 - proste.

14. Ochrona konserwatorska

Przestrzennego, przedmiotowa inwestycja jest położona poza strefą objętą nadzorem archeologicznym.

15. Opis projektu zagospodarowania terenu

1) Przedmiot inwestycji, a w wypadku zamierzenia budowlanego obejmującego więcej niż jeden obiekt budowlany - zakres całego zamierzenia oraz kolejność realizacji obiektów.

Przedmiotem opracowania jest przebudowa sieci oświetlenia drogowego

2) Istniejący stan zagospodarowania terenu z omówieniem przewidywanych w nim zmian, w tym adaptacji i rozbiórek.

Trasa przewidziana pod inwestycję znajduje się na terenie wiejskim, zabudowanym budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi i gospodarczymi, ogrodzeniami, przy drogach wiejskich ich strefie.

Teren po wykonaniu inwestycji zostanie uporządkowany i przywrócony do stanu zastanego przed inwestycją.

3) Projektowane zagospodarowanie terenu, w tym urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi, układ komunikacyjny, sieci uzbrojenia terenu z przeciwpożarowym

zaopatrzeniem wodnym, ukształtowanie terenu i zieleni w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu.

Projektowana przebudowa sieci oświetlenia drogowego nie zmienia układu komunikacyjnego, ukształtowania terenu i zieleni. Zachowane zostają odpowiednie odległości przewodów od istniejącej infrastruktury

4) Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu, jak powierzchnia zabudowy projektowanych i adaptowanych obiektów budowlanych powierzchnia dróg, parkingów, placów i chodników, powierzchnia zieleni oraz innych części terenu niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, jeżeli jest ona wymagana zgodnie z przepisami o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Przebudowywana sieć oświetlenia drogowego nie zmienia powierzchni zabudowy. Powierzchnia biologicznie czynna - bez zmian.

5) Dane informujące, czy teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie

Przedmiotowa inwestycja nie jest położona w strefie objętej ochroną zabytków (pkt 30).

6) Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.

Nie dotyczy.

7) Informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

Nie dotyczy.

8) Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.

Zastosowane będą elementy i urządzenia typowe, wg. rozwiązań powszechnie stosowanych w budownictwie energetycznym przy budowie sieci 0,4kV. Teren po wykonaniu inwestycji będzie uporządkowany, wyrównany, przywrócony do stanu poprzedniego.

9) Dane charakteryzujące wpływ zamierzonej inwestycji na środowisko

Projektowana inwestycja przez swoje rozwiązania konstrukcyjne oraz zastosowane materiały spełniają wymagania międzynarodowej normy PN-EN IEC 60296:2005 i nie będą miały negatywnego wpływu na środowisko. Nie występują zagrożenia związane z emisją gazów, zanieczyszczenia powietrza, odprowadzaniem ścieków, wód opadowych, unieszkodliwianiem odpadów oraz ze zwiększonym poziomem hałasu, wibracji.

Zastosowane rozwiązania techniczne gwarantuje zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem warstwy wodonośnej. Nie przewiduje się wycinki drzew i możliwości uszkodzenia systemów korzeniowych.

10) Ustalenia dotyczące ochrony interesów osób trzecich

Projektowana inwestycja zapewnia poszanowanie interesów osób trzecich. Nie powoduje utrudnienia w dojściu i dojazdu do nieruchomości. Nie pogarsza warunków technicznych posesji, nie powoduje zmian w stosunkach wodnych i na gruntach sąsiednich. Z właścicielami (zarządcami) gruntów pozyskane zostały odpowiednie tytuły prawne na posadowienie projektowanych urządzeń.

16. Obszar oddziaływania inwestycji

Obszar oddziaływania projektowanej infrastruktury mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany., zapewniając poszanowanie interesów osób trzecich.

Określenie obszaru oddziaływania obiektu dokonano na podstawie następujących przepisów :

- art. 5 ust.1 ustawy z dn. 7/07/1994 Prawo budowlane (Dz.U. z 2013r poz. 1409 z późn. zmianami)
- art. 35, 38, 39, 42 i 43 ustawy z dn. 21/03/1985 o drogach publicznych (Dz.U. z 2015 r. poz.460)
- art. 135 i 235 ustawy z dnia 21/04/2001 Prawo ochrony środowiska (Dz.U. nr 62 poz. 627 z późn. zmianami)
- § 2, § 3 rozporządzenia Rady Ministrów z dn. 9/11/2010 w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2010 r. nr 213 poz. 1397 z późn. Zmianami)

17. Uwagi końcowe

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i niniejszą dokumentacją .

1. Przed przystąpieniem do budowy wykonawca zapozna się z treścią uzgodnień projektowych , lokalizacją istniejącego uzbrojenia terenu oraz uzyska niezbędne pozwolenia na prowadzenie robót .
2. Po zakończeniu prac teren budowy przywrócić do stanu zastanego przed przystąpieniem do robót .

18.1. Tabela montażowa linii kablowych oświetlenia drogowego UG

Lp.	obwód	relacja	typ kabla	długość trasy [m]	długość kabla [m]	rury ochronne [m]	rury przepustowe [m]
obwód nr 1							
1	1	ist. latarnia – 1G1	YAKY 5x25	34	41		11
2	1	1G1 - 1G2	YAKY 5x25	25	31	4	
3	1	1G2 - 1G3	YAKY 5x25	26	33	4	19
4	1	1G3 - 1G4	YAKY 5x25	29	36	4	
5	1	1G4 - 1G5	YAKY 5x25	30	37	2	13
6	1	1G5 - 1G6	YAKY 5x25	26	33		7
7	1	1G6 - 1G7	YAKY 5x25	22	28		
8	1	1G7 - 1G8	YAKY 5x25	22	28		
9	1	1G8 - 1G9	YAKY 5x25	25	31		15
10	1	1G5 – 1P1	YAKY 5x25	33	40		17
11	1	1P1 – 1B12	YAKY 5x25	6	12		
12	1	1B12 – 1B13	YAKY 5x25	37	44		
13	1	1B13 – 1B14	YAKY 5x25	37	44		9
14	1	1B14 – 1B15	YAKY 5x25	37	44		
15	1	1P1 – 1P2	YAKY 5x25	16	22		10
16	1	1G9 – 1R3	YAKY 5x25	6	12		
17	1	1R3 – 1G10	YAKY 5x25	14	20		
18	1	1G10 – 1P5	YAKY 5x25	9	15		
19	1	1P5 – 1P6	YAKY 5x25	13	19	3	8
20	1	1P6 - 1G11	YAKY 5x25	8	14		
21	1	1G11 - 1R7	YAKY 5x25	5	11	2	
22	1	1R7 - 1R8	YAKY 5x25	17	23		10
23	1	1R8 – 1G12	YAKY 5x25	12	18	2	
24	1	1G12 – 1P9	YAKY 5x25	4	10		
25	1	1P9 – 1P10	YAKY 5x25	17	23	2	10
26	1	1R3 – 1R4	YAKY 5x25	20	26		13
27	1	1R4 – 1G14	YAKY 5x25	11	17	2	
28	1	1G14 – 1G13	YAKY 5x25	16	22		
29	1	1G13 – 1P10	YAKY 5x25	16	22		
30	1	1G14 – SO307	YAKY 5x25	21	27	14	
31	1	1P10 – 1P11	YAKY 5x25	10	16	5	
32	1	1P11 – 1B1	YAKY 5x25	7	13	6	
33	1	1P11 – 1P12	YAKY 5x25	14	20	3	8
34	1	1P12 – 1B2	YAKY 5x25	3	9	2	
35	1	1B2 - 1B3	YAKY 5x25	40	47		
36	1	1B3 - 1B4	YAKY 5x25	40	47		

Lp.	obwód	relacja	typ kabla	długość trasy [m]	długość kabla [m]	rury ochronne [m]	rury przepustowe [m]
obwód nr 3							
	3	1R8 – 3G1	YAKY 5x25	8	14		
	3	3G1 - 3G2	YAKY 5x25	29	36		
	3	3G2 - 3G3	YAKY 5x25	29	36		
	3	3G3 - 3G4	YAKY 5x25	29	36		
	3	3G4 - 3G5	YAKY 5x25	29	36		
	3	3G5 - 3G6	YAKY 5x25	30	37		
	3	3G6 - 3G7	YAKY 5x25	30	37		
	3	3G7 - 3G8	YAKY 5x25	30	37		8
	3	3G8 - 3G9	YAKY 5x25	30	37		
	3	3G9 - 3G10	YAKY 5x25	29	36		
	3	3G10 - 3G11	YAKY 5x25	29	36		
	3	3G11 - 3G12	YAKY 5x25	29	36	2	
	3	3G12 - 3G13	YAKY 5x25	30	37	2	
	3	3G13 – 3R1	YAKY 5x25	15	21		
	3	3R1 – 3R2	YAKY 5x25	21	27		12
	3	3R1 - 3G14	YAKY 5x25	18	24		
	3	3G14 - 3G15	YAKY 5x25	29	36		
	3	3G15 - 3G16	YAKY 5x25	29	36		
	3	3G16 - 3G17	YAKY 5x25	29	36		
	3	3G17 - 3G18	YAKY 5x25	29	36		
	3	3G18 - 3G19	YAKY 5x25	31	38		11
	3	3G19 – SO1	YAKY 5x25	23	29		13
				585	734	4	44

Lp.	obwód	relacja	typ kabla	długość trasy [m]	długość kabla [m]	rury ochronne [m]	rury przepustowe [m]
obwód nr 4							
	4	SO1 – 4G1	YAKY 5x25	36	43		13
	4	4G1 - 4G2	YAKY 5x25	29	36		
	4	4G2 - 4G3	YAKY 5x25	29	36		
	4	4G3 - 4G4	YAKY 5x25	29	36		
	4	4G4 - 4G5	YAKY 5x25	29	36		
	4	4G5 - 4G6	YAKY 5x25	29	36		
	4	4G6 - 4G7	YAKY 5x25	29	36		
	4	4G7 - 4G8	YAKY 5x25	29	36		

4	4G11 - 4G12	YAKY 5x25	30	37	2	9
4	4G12 - 4G13	YAKY 5x25	27	34		
4	4G13 - 4G14	YAKY 5x25	20	26		
4	4G14 - 4G15	YAKY 5x25	20	26		
4	4G15 - 4G16	YAKY 5x25	24	30	2	
4	4G16 - 4G17	YAKY 5x25	19	25		
4	4G17 - 4P1	YAKY 5x25	10	16	2	
4	4P1 - 4G23	YAKY 5x25	16	22		9
4	4G23 - 4P2	YAKY 5x25	13	19		
4	4G23 - 4G22	YAKY 5x25	18	24		6
4	4G22 - 4P10	YAKY 5x25	8	14	3	
4	4P10 - 4P9	YAKY 5x25	14	20		7
4	4P9 - 4G21	YAKY 5x25	12	18		
4	4G21 - 4P8	YAKY 5x25	5	11		
4	4P8 - 5A1	YAKY 5x25	12	18		
4	4P8 - 4P7	YAKY 5x25	15	21	2	8
4	4P10 - 4B1	YAKY 5x25	13	19		
4	4B1 - 4B2	YAKY 5x25	31	38	4	
4	4B2 - 4B3	YAKY 5x25	34	41		
4	4P1 - 4G18	YAKY 5x25	7	13		
4	4G18 - 4P3	YAKY 5x25	10	16		
4	4P3 - 4P4	YAKY 5x25	16	22	2	10
4	4P4 - 4G19	YAKY 5x25	2	8		
4	4G19 - 4G20	YAKY 5x25	14	20		
4	4G20 - 4P7	YAKY 5x25	13	19	2	
4	4P3 - 4P5	YAKY 5x25	5	11		
4	4P5 - 4P6	YAKY 5x25	16	22		10
			744	986	19	72

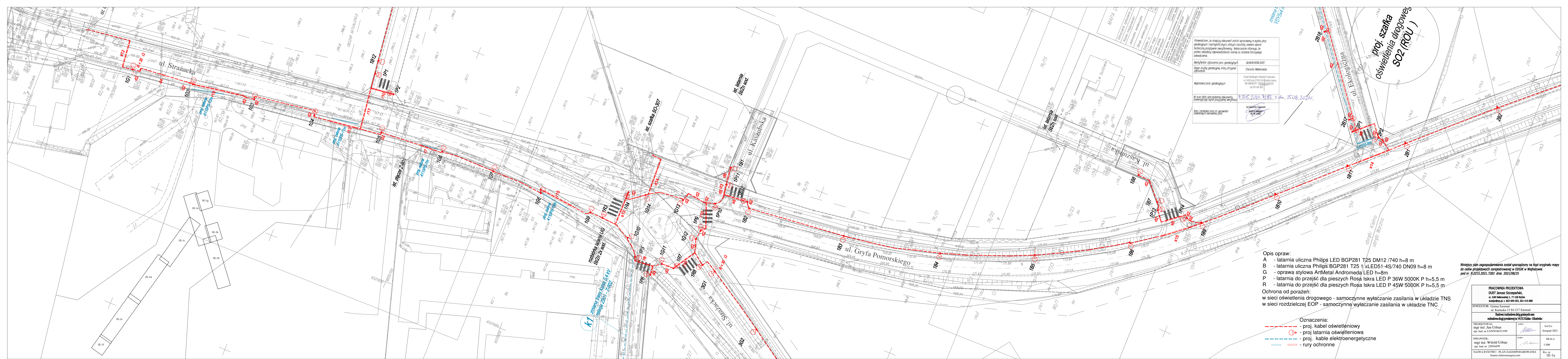
Lp.	obwód	relacja	typ kabla	długość trasy [m]	długość kabla [m]	rury ochronne [m]	rury przepustowe [m]
obwód nr 5							
5		5A1 - 5A2	YAKY 5x25	23	29		
5		5A2 - 5A3	YAKY 5x25	26	33	2	7
5		5A3 - 5A4	YAKY 5x25	26	33		5
5		5A4 - 5A5	YAKY 5x25	24	30		
5		5A5 - 5A6	YAKY 5x25	26	33	2	
5		5A6 - 5A7	YAKY 5x25	24	30	2	
5		5A7 - 5A8	YAKY 5x25	25	31		
5		5A8 - 5A9	YAKY 5x25	25	31		5
5		5A9 - 5A10	YAKY 5x25	29	36	4	

5	5A13 - 5A14	YAKY 5x25	33	40		12
5	5A14 - 5A15	YAKY 5x25	40	47		
5	5A15 - 5A16	YAKY 5x25	40	47	2	
5	5A16 - 5A17	YAKY 5x25	40	47	2	
5	5A17 - 5A18	YAKY 5x25	31	38	2	9
5	5A18 - 5A19	YAKY 5x25	30	37		
5	5A19 - 5A20	YAKY 5x25	30	37		
5	5A20 - 5A21	YAKY 5x25	20	26		23
5	5A21 - SO3	YAKY 5x25	24	30		7
5	5A21 - 5B1	YAKY 5x25	18	24		
5	5B1 - 5B2	YAKY 5x25	34	41	2	
5	5B2 - 5B3	YAKY 5x25	32	39	2	
5	5B3 - 5B4	YAKY 5x25	31	38		6
5	5B5 - 5B6	YAKY 5x25	33	40		7
			729	901	20	99

Lp.	obwód	relacja	typ kabla	długość trasy [m]	długość kabla [m]	rury ochronne [m]	rury przepustowe [m]
obwód nr 6							
6		SO3 - 6A1	YAKY 5x25	14	20		
6		6A1 - 6A2	YAKY 5x25	42	49		
6		6A2 - 6A3	YAKY 5x25	41	48		
6		6A3 - 6A4	YAKY 5x25	34	41		
6		6A4 - 6A5	YAKY 5x25	22	28		14
6		6A5 - 6A6	YAKY 5x25	30	37		
6				183	223	0	14

18.2. Zestawienie materiałów linii kablowych oświetlenia drogowego UG

l.p.	opis	producent, katalog	j.m.	ilość
1	kabel YAKY 5x 25 mm ²		m	5068
2	opaski kablowe z opisem		szt	597
3	rura ochronna DVK 50	AROT	m	147
4	rura ochronna SRS 50	AROT	m	453
	rura dwudzielna A110PS	AROT	m	44
	Dławnica czopowa EK 186/110	BUSCH	szt	96
5	folia kablowa niebieska TO-ENN/16/20	AROT	m	3970
6	piasek		m ³	159
7	tabliczki słupowe TB1	Rosa	szt	99
8	oprawa Philips LED BGP281 T25 DM12 /740 62W	Philips	szt	26
9	oprawa Philips BGP281 T25 1xLED51 -4S/740 DN09 32W	Philips	szt	43
10	oprawa stylowa Andromeda LED 78W	ArtMetal	szt	56
11	oprawa ROSA Iskra LED P 36W 5000K P	Rosa	szt	24
12	oprawa ROSA Iskra LED P 45W 5000K P	Rosa	szt	6
13	przewody YDY3x2,5 mm ²		m	990
14	bednarka Fe/Zn 25x4 mm		m	230
15	bezpieczniki Bi-Wts 2A	ETI	szt	155
16	słupy aluminiowe SAL 70	Rosa	szt	69
17	słupy aluminiowe SAL 5,5	Rosa	szt	30
18	słup DR6/1xR81 - słup + przewody + wysięgnik	ArtMetal	kpl	56
19	wysięgniki AL WR-14/1/1,0/5	Rosa	szt	69
20	wysięgniki AL WR-4/1/1,0/5 ZP	Rosa	szt	6
21	wysięgniki AL WR-4/1/1,5/5 ZP	Rosa	szt	24
22	fundamenty F150	ArtMetal	szt	56
23	fundamenty B-50/Z-50	Rosa	szt	30
24	fundamenty B-71	Rosa	szt	69
25	szafka oświetleniowa ROUw 3/3R2/Z	Emiter	kpl	3



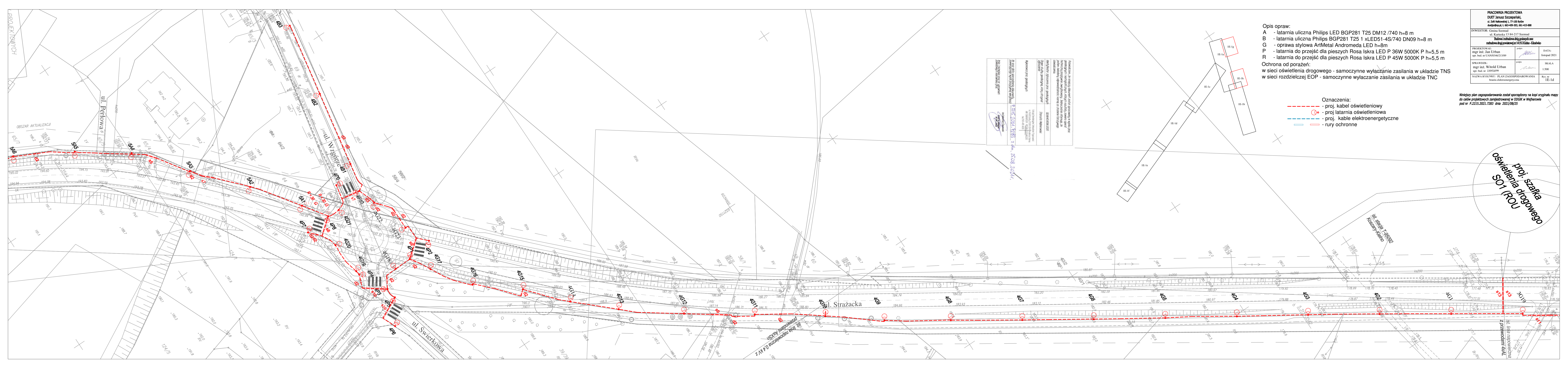
Podawacz, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera opłatomy techniczny pozostaje w pełni odpowiedzialny. Zastrzegam informację, że jestem świadomy odpowiedzialności karniej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Klasyfikacja zgłoszenia prac geodezyjnych	GO66-01/004/2020
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Wejherowski
Wykonawca prac geodezyjnych	Biuro Geodezyjne Sebastian Tysowski ul. Kłobucka 27-28-32 (budowa Gama) ul. Sienkiewicza 102-104 (budowa Gama) tel. 78-34-48-800
Nazwa daty sporządzenia dokumentu Zmiana 01 w projekcie wykonawczym	P.2215.2021.7283 z dn. 25.08.2021r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych wykonawcy prac	mgr inż. Witold Urban nr uprawnień: 22904999

Opis opraw:
 A - latarnia uliczna Philips LED BGP281 T25 DM12 /740 h=8 m
 B - latarnia uliczna Philips BGP281 T25 1/xLED51-4S/740 DN09 h=8 m
 G - oprawa stylowa ArtMetal Andromeda LED h=8m
 P - latarnia do przejść dla pieszych Rosa Iskra LED P 36W 5000K P h=5,5 m
 R - latarnia do przejść dla pieszych Rosa Iskra LED P 45W 5000K P h=5,5 m
 Ochrona od porażenia:
 w sieci oświetlenia drogowego - samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TNS
 w sieci rozdzielczej EOP - samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TNC

- Oznaczenia:
- - - - - proj. kabel oświetleniowy
 - - - - - - proj. latarnia oświetleniowa
 - - - - - proj. kabie elektroenergetyczne
 - — — — — rury ochronne

Niniejszy plan zagospodarowania został sporządzony na kopii oryginalnej mapy do celów projektowych zarejestrowanej w ODSiK w Wejherowie pod nr P.2215.2021.7283 dnia 2021/08/25

PRACOWNIA PROJEKTOWA DUET Janusz Szczepański, ul. Żofi Nałkowskiej 1, 77-100 Bytów duet@op.pl, L 663-409-303, 661-415-888			
INWESTOR: Gimna Szemud ul. Kartuska 13 84-217 Szemud	projekt:	DATA:	
Budowa i modernizacja drogi gminnej oraz modernizacja dróg powiatowej nr 1450 Kłobucko - Kłobucko	mgr inż. Jan Urban upr. bud. nr 11A/NR346213/89	listopad 2021	
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Witold Urban upr. bud. nr 22904999	projekt:	SKALA:	
NAZWA RYSUNKU: PLAN ZAGOSPODAROWANIA branża elektroenergetyczna		1:500	Rys. nr 1E-1a



PRACOWNIA PROJEKTOWA DUET Janusz Szczepański, ul. Żofi Natkowskiej 1, 77-100 Bydów duet@op.pl, t. 663-409-303, 661-415-888	
INWESTOR: Gmina Szemud ul. Kartuska 13-84-217 Szemud Biurowo-inżynierski gminny urząd rozbudowa drogi powiatowej nr 1453/Kidno - Kidonko	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Jan Urban upr. bud. nr UAN/834621/89	DATA: listopad 2021
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Witold Urban upr. bud. nr 220/G4/99	SKALA: 1:500
NAZWA RYSUNKU: PLAN ZAGOSPODAROWANIA branża elektroenergetyczna	
Rys. nr: IE-1d	

Projektant: Inżynier architekt mgr inż. Jan Urban upr. bud. nr UAN/834621/89	Projektant: Inżynier architekt mgr inż. Witold Urban upr. bud. nr 220/G4/99
Projektant: Inżynier architekt mgr inż. Jan Urban upr. bud. nr UAN/834621/89	Projektant: Inżynier architekt mgr inż. Witold Urban upr. bud. nr 220/G4/99
Projektant: Inżynier architekt mgr inż. Jan Urban upr. bud. nr UAN/834621/89	Projektant: Inżynier architekt mgr inż. Witold Urban upr. bud. nr 220/G4/99

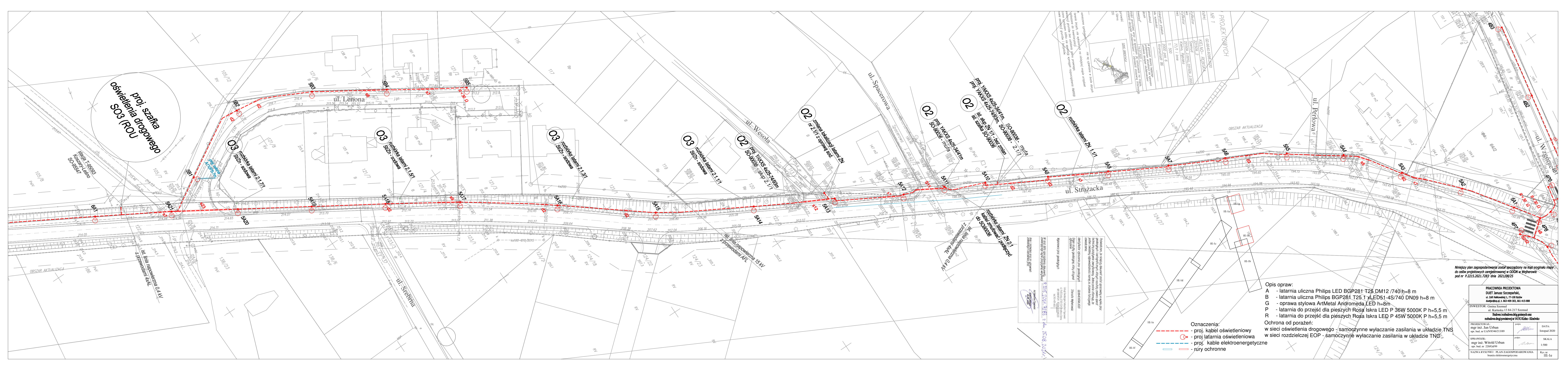
Opis opraw:
 A - latarnia uliczna Philips LED BGP281 T25 DM12 /740 h=8 m
 B - latarnia uliczna Philips BGP281 T25 1 xLED51-4S/740 DN09 h=8 m
 G - oprawa stylowa ArtMetal Andromeda LED h=8m
 P - latarnia do przejść dla pieszych Rosa Iskra LED P 36W 5000K P h=5,5 m
 R - latarnia do przejść dla pieszych Rosa Iskra LED P 45W 5000K P h=5,5 m

Ochrona od porażień:
 w sieci oświetlenia drogowego - samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TNS
 w sieci rozdzielczej EOP - samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TNC

- Oznaczenia:
- - - - - proj. kabel oświetleniowy
 - proj. latarnia oświetleniowa
 - - - - - proj. kable elektroenergetyczne
 - — — — — rury ochronne

Niniejszy plan zagospodarowania został sporządzony na kopii oryginału mapy do celów projektowych zarejestrowanej w ODGIK w Wejherowie pod nr P.2215.2021.7283 dnia 2021/08/25

proj. szafka oświetlenia drogowego SO1 (ROU)



proj. szafka
oświetlenia drogowego
SO3 (ROU)

O3 rozbiórka lampek 2.1.171
SIŁZ - sodowa

O3 rozbiórka lampek 2.1.151
SIŁZ - sodowa

O3 rozbiórka lampek 2.1.131
SIŁZ - sodowa

O3 rozbiórka lampek 2.1.111
SIŁZ - sodowa

O2 Proj. YAKS AKZS-3441m
SO-9008 - siłz 2.1.11

O2 zmiana lokalizacji lampek 2N
nr 2.11 z oprawy sod.

O2 Proj. YAKS AKZS-3441m
SO-9008 - mija

O2 Ist. szafa 2N 1T bez zmian
Ist. szafka SO-9008

O2 rozbiórka lampek 2N 1.11

rozbiórka lampek 2N 2.1
kabel uniwersalny podziemie
do SO-9008

Wzrost do poziomu terenu	1:200
Wzrost do poziomu budynku	1:200
Wzrost do poziomu drogi	1:200
Wzrost do poziomu wody	1:200
Wzrost do poziomu ziemi	1:200
Wzrost do poziomu powietrza	1:200
Wzrost do poziomu morza	1:200
Wzrost do poziomu słońca	1:200
Wzrost do poziomu księżyca	1:200
Wzrost do poziomu gwiazd	1:200
Wzrost do poziomu planety	1:200
Wzrost do poziomu galaktyki	1:200
Wzrost do poziomu wszechświata	1:200

- Oznaczenia:
- - - - - proj. kabel oświetleniowy
 - proj. latarnia oświetleniowa
 - - - - - proj. kable elektroenergetyczne
 - — — — — rury ochronne

Opis oprav:

- A - latarnia uliczna Philips LED BGP281 T25 DM12 /740 h=8 m
- B - latarnia uliczna Philips BGP281 T25 1 xLED51-4S/740 DN09 h=8 m
- G - oprawa stylowa ArtMetal Andromeda LED h=8m
- P - latarnia do przejść dla pieszych Rosa Iskra LED P 36W 5000K P h=5,5 m
- R - latarnia do przejść dla pieszych Rosa Iskra LED P 45W 5000K P h=5,5 m

Ochrona od porażenia:

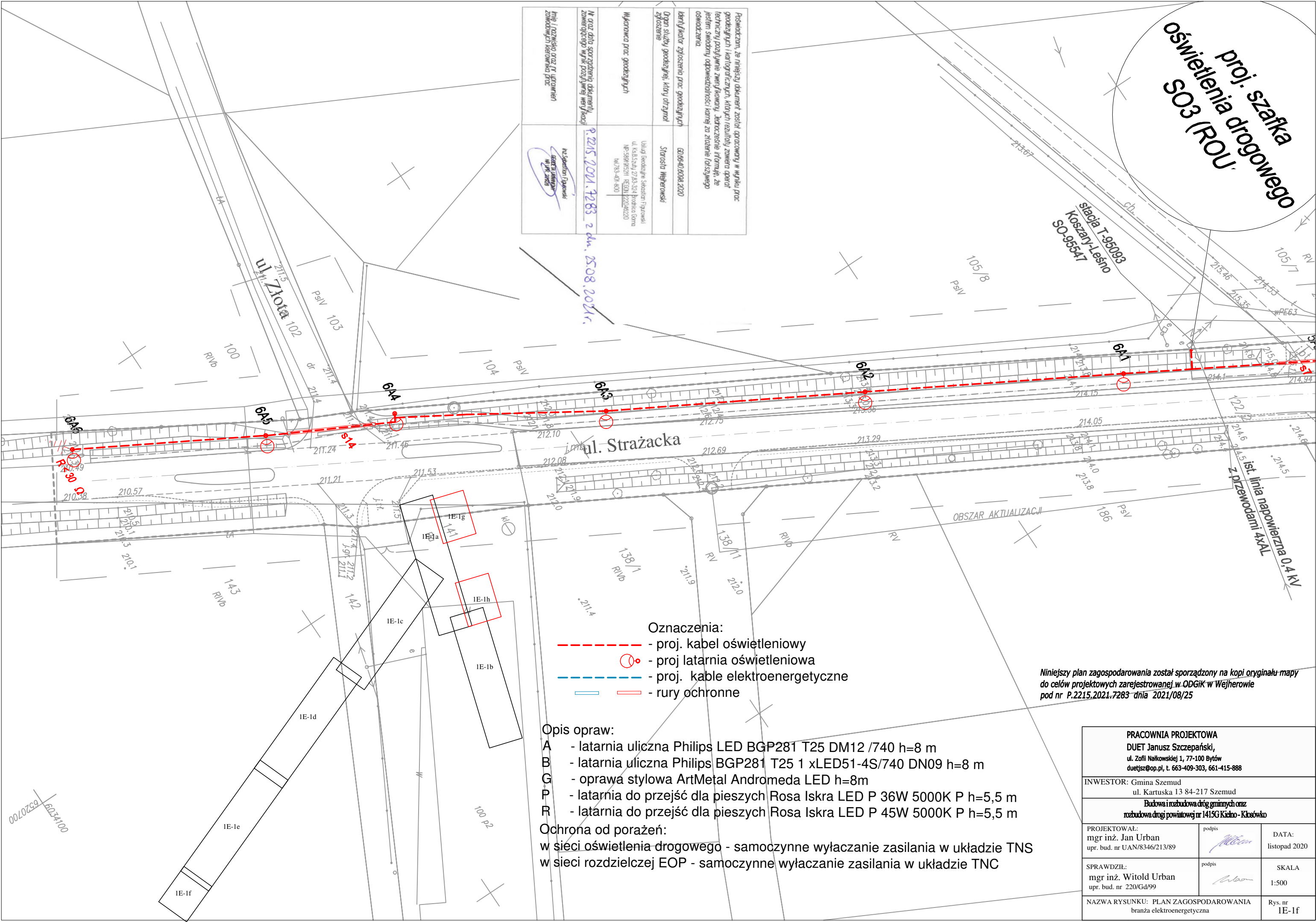
- w sieci oświetlenia drogowego - samoczynne wylączenie zasilania w układzie TNS
- w sieci rozdzielczej EOP - samoczynne wylączenie zasilania w układzie TN-C

PRACOWNIA PROJEKTOWA DUET Janusz Szczepański, ul. Zofi Nałkowski 1, 77-100 Bydów duet@op.pl, t. 663-409-303, 661-415-888	
INWESTOR: Gmina Szemud ul. Kartuska 13 84-217 Szemud	DATA: listopad 2020
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Jan Urban spr. bud. nr UAN8346/213/89	SKALA: 1:500
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Witold Urban spr. bud. nr 230G4/99	Rys. nr IE-1e
NAZWA RYSUNKU: PLAN ZAGOSPODAROWANIA branża elektroenergetyczna	

Niniejszy plan zagospodarowania został sporządzony na kopii oryginału mapy do celów projektowych zarejestrowanej w ODRK w Wejherowie pod nr P.2215.2021.7283 dnia 2021/08/25

Proj. szafka oświetlenia drogowego SO3 (ROU)

Podmiotem, za którego dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozyligowy z uwzględnieniem, jednocześnie informacji, że jest on świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia	
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał wykonanie prac geodezyjnych	620640/0008/2020 Starosta Wejherowski
Wykonawca prac geodezyjnych	Urząd Geodezji Szóstym Pięknem ul. Kaszubskiej 27/33/34, 83-100 Gdynia NIP: 5891975211 REGON: 1422004020 tel. 79-401-4001
Nazwa i adres biura wykonawcy	ul. Kaszubskiej 27/33/34, 83-100 Gdynia
Nazwa i adres siedziby wykonawcy	ul. Kaszubskiej 27/33/34, 83-100 Gdynia
Nazwa i adres siedziby wykonawcy	ul. Kaszubskiej 27/33/34, 83-100 Gdynia



- Oznaczenia:**
- - - - - proj. kabel oświetleniowy
 - - proj. latarnia oświetleniowa
 - - - - - proj. kable elektroenergetyczne
 - ▭ - rury ochronne

- Opis oprav:**
- A - latarnia uliczna Philips LED BGP281 T25 DM12 /740 h=8 m
 - B - latarnia uliczna Philips BGP281 T25 1 xLED51-4S/740 DN09 h=8 m
 - G - oprawa stylowa ArtMetal Andromeda LED h=8m
 - P - latarnia do przejść dla pieszych Rosa Iskra LED P 36W 5000K P h=5,5 m
 - R - latarnia do przejść dla pieszych Rosa Iskra LED P 45W 5000K P h=5,5 m
- Ochrona od porażen:**
w sieci oświetlenia drogowego - samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TNS
w sieci rozdzielczej EOP - samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TNC

Niniejszy plan zagospodarowania został sporządzony na kopii oryginału mapy do celów projektowych zarejestrowanej w ODGiK w Wejherowie pod nr P.2215.2021.7283 dnia 2021/08/25


PRACOWNIA PROJEKTOWA DUET Janusz Szczepański, ul. Zofii Nalkowskiej 1, 77-100 Bytów duetjsz@op.pl, t. 663-409-303, 661-415-888		
INWESTOR: Gmina Szemud ul. Kartuska 13 84-217 Szemud Budowa i rozbudowa dróg gminnych oraz rozbudowa drogi powiatowej nr 1415G Kielno - Kłosowko		
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Jan Urban upr. bud. nr UAN/8346/213/89	podpis 	DATA: listopad 2020
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Witold Urban upr. bud. nr 220/Gd/99	podpis 	SKALA: 1:500
NAZWA RYSUNKU: PLAN ZAGOSPODAROWANIA branża elektroenergetyczna		Rys. nr 1E-1f


001417100
6520700

PRACOWNIA PROJEKTOWA
DUET Janusz Szczepański,
ul. Zofii Nałkowskiej 1, 77-100 Bytów
duetjz@op.pl, t. 663-409-303, 661-415-888

INWESTOR: Gmina Szemud
ul. Kartuska 13 84-217 Szemud

Budowa i rozbudowa dróg gminnych oraz
rozbudowa drogi powiatowej nr 1415G Kiełno - Kłosówko

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Jan Urban upr. bud. nr UAN/8346/213/89	podpis 	DATA: listopad 2021
--	---	------------------------

SPRAWDZIŁ: mgr inż. Witold Urban upr. bud. nr 220/Gd/99	podpis 	SKALA: 1:500
---	---	-----------------

NAZWA RYSUNKU: PLAN ZAGOSPODAROWANIA branża elektroenergetyczna	Rys. nr 1E-1g
--	------------------





Opis oprav:

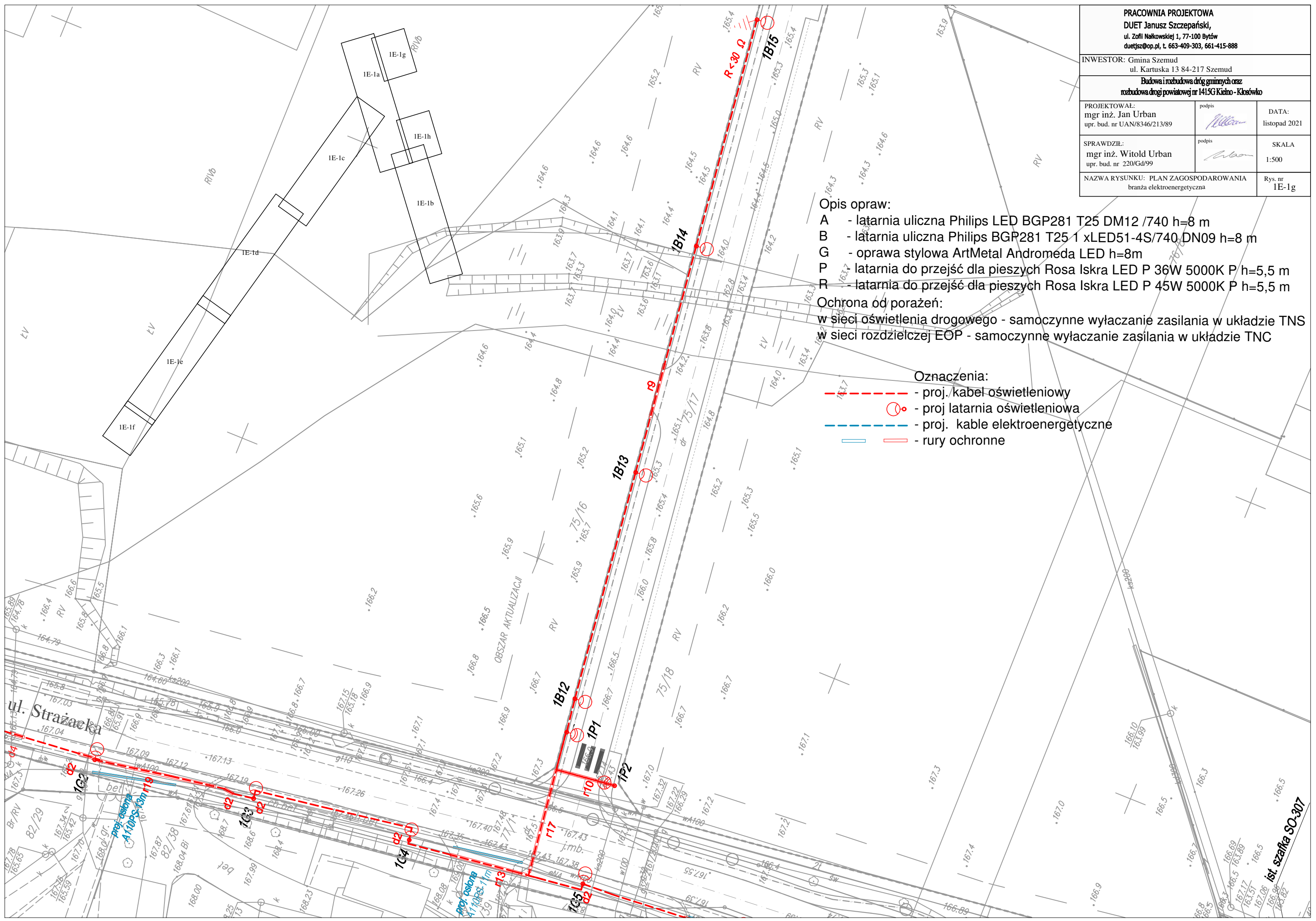
- A - latarnia uliczna Philips LED BGP281 T25 DM12 /740 h=8 m
- B - latarnia uliczna Philips BGP281 T25 1 xLED51-4S/740 DN09 h=8 m
- G - oprawa stylowa ArtMetal Andromeda LED h=8m
- P - latarnia do przejść dla pieszych Rosa Iskra LED P 36W 5000K P h=5,5 m
- R - latarnia do przejść dla pieszych Rosa Iskra LED P 45W 5000K P h=5,5 m

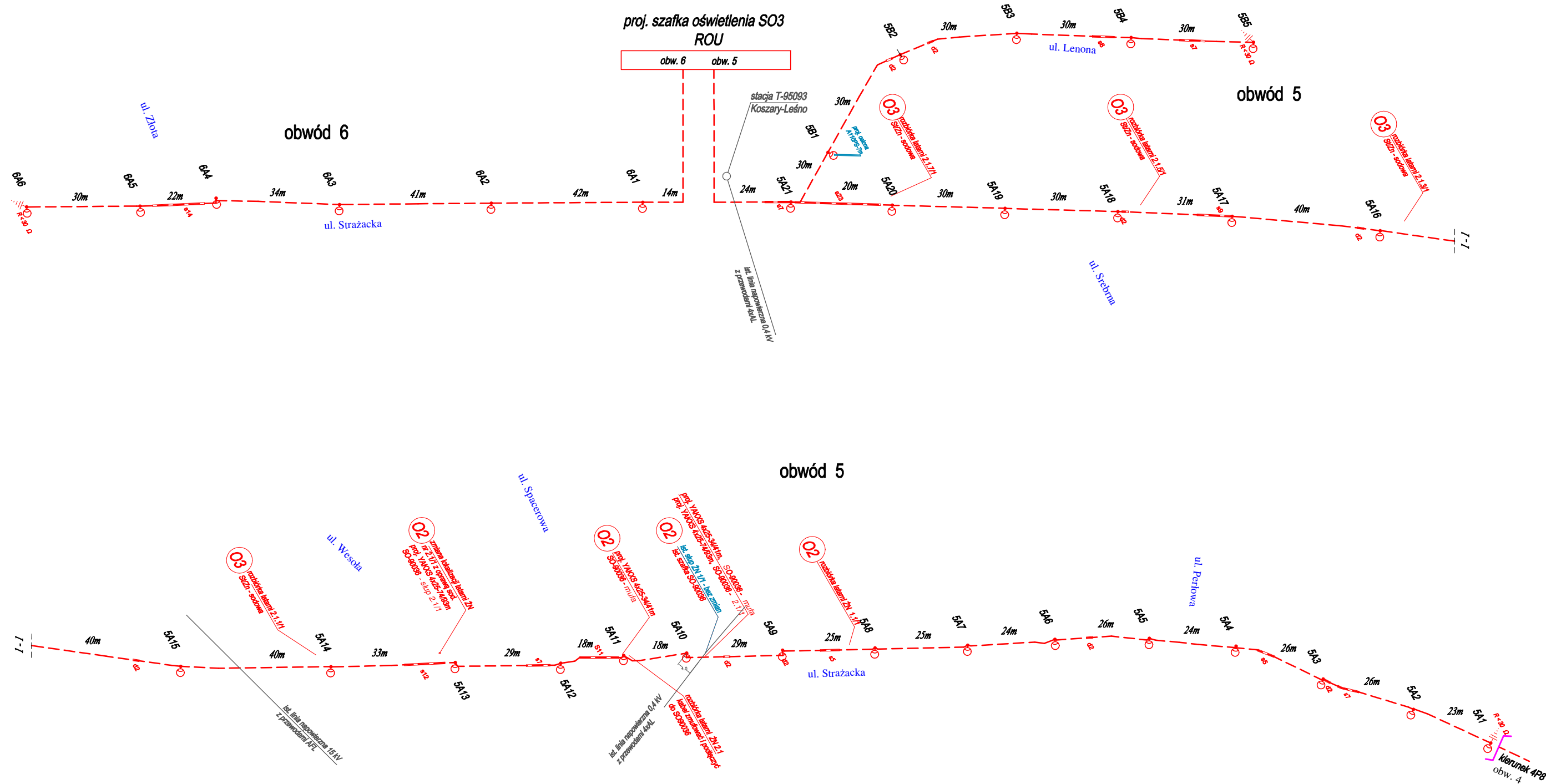
Ochrona od porażień:

- w sieci oświetlenia drogowego - samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TNS
- w sieci rozdzielczej EOP - samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TNC

Oznaczenia:

-  - proj./kabel oświetleniowy
-  - proj latarnia oświetleniowa
-  - proj. kable elektroenergetyczne
-  - rury ochronne





- Oznaczenia:
- - - - - proj. kabel oświetleniowy
 - - proj. latarnia oświetleniowa
 - - - - - proj. kable elektroenergetyczne
 - — — — — rury ochronne

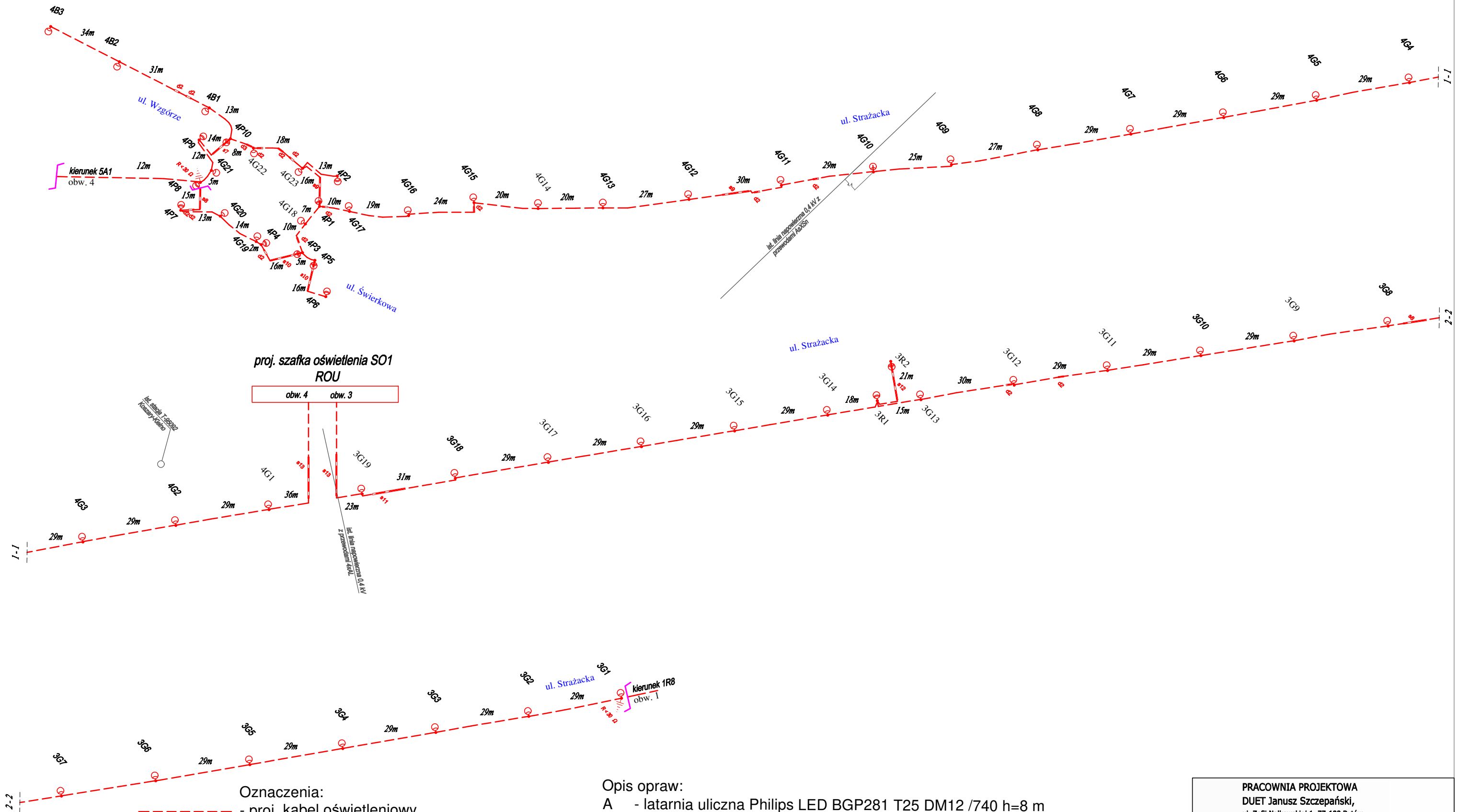
Opis opraw:

- A - latarnia uliczna Philips LED BGP281 T25 DM12 /740 h=8 m
- B - latarnia uliczna Philips BGP281 T25 1 xLED51-4S/740 DN09 h=8 m
- G - oprawa stylowa ArtMetal Andromeda LED h=8m
- P - latarnia do przejść dla pieszych Rosa Iskra LED P 36W 5000K P h=5,5 m
- R - latarnia do przejść dla pieszych Rosa Iskra LED P 45W 5000K P h=5,5 m

Ochrona od porażień:

w sieci oświetlenia drogowego - samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TNS
w sieci rozdzielczej EOP - samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TNC

PRACOWNIA PROJEKTOWA DUET Janusz Szczepański, ul. Zofii Natkowskiej 1, 77-100 Bytów duetjz@op.pl, t. 663-409-303, 661-415-888		
INWESTOR: Gmina Szemud ul. Kartuska 13 84-217 Szemud		
Budowa i rozbudowa dróg gminnych oraz rozbudowa drogi powiatowej nr 1415G Kielno - Kłosówko		
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Jan Urban upr. bud. nr UAN/8346/213/89	podpis 	DATA: listopad 2021
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Witold Urban upr. bud. nr 220/Gd/99	podpis 	SKALA 1:500
NAZWA RYSUNKU: SCHEMAT SIECI OŚWIETL. szafka oświetlenia SO3		Rys. nr 1E-2a



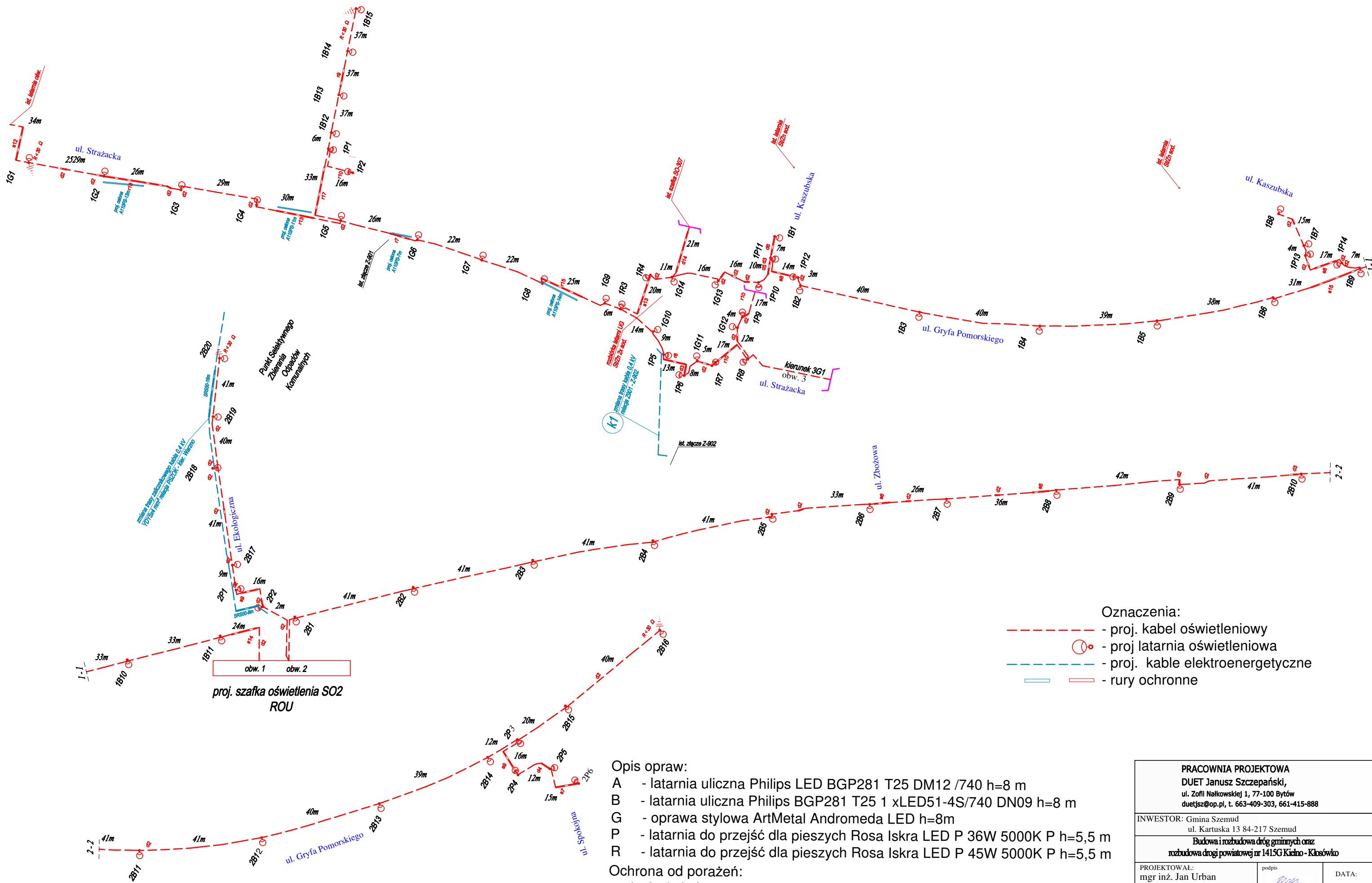
- Oznaczenia:
- - - - - proj. kabel oświetleniowy
 - - proj. latarnia oświetleniowa
 - - - - - proj. kable elektroenergetyczne
 - ▭ - rury ochronne

Opis oprav:

- A - latarnia uliczna Philips LED BGP281 T25 DM12 /740 h=8 m
- B - latarnia uliczna Philips BGP281 T25 1 xLED51-4S/740 DN09 h=8 m
- G - oprawa stylowa ArtMetal Andromeda LED h=8m
- P - latarnia do przejść dla pieszych Rosa Iskra LED P 36W 5000K P h=5,5 m
- R - latarnia do przejść dla pieszych Rosa Iskra LED P 45W 5000K P h=5,5 m

Ochrona od porażień:
w sieci oświetlenia drogowego - samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TNS
w sieci rozdzielczej EOP - samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TNC

PRACOWNIA PROJEKTOWA DUET Janusz Szczepański, ul. Zofii Natkowskiej 1, 77-100 Bytów duetjz@op.pl, t. 663-409-303, 661-415-888		
INWESTOR: Gmina Szemud ul. Kartuska 13 84-217 Szemud		
Budowa i rozbudowa dróg gminnych oraz rozbudowa drogi powiatowej nr 1415G Kiełno - Kłosówko		
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Jan Urban upr. bud. nr UAN/8346/213/89	podpis 	DATA: listopad 2021
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Witold Urban upr. bud. nr 220/Gd/99	podpis 	SKALA: 1:500
NAZWA RYSUNKU: SCHEMAT SIECI OŚWIETL. szafka oświetlenia SO1		Rys. nr 1E-2b



proj. szafka oświetlenia SO2
ROU

- Oznaczenia:
- - - - - proj. kabel oświetleniowy
 - - proj. latarnia oświetleniowa
 - - - - - proj. kable elektroenergetyczne
 - - rury ochronne

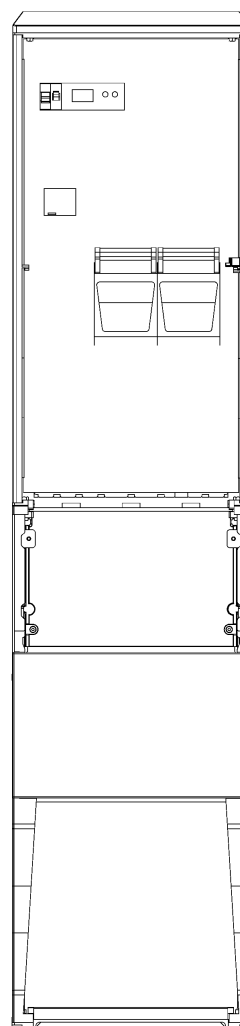
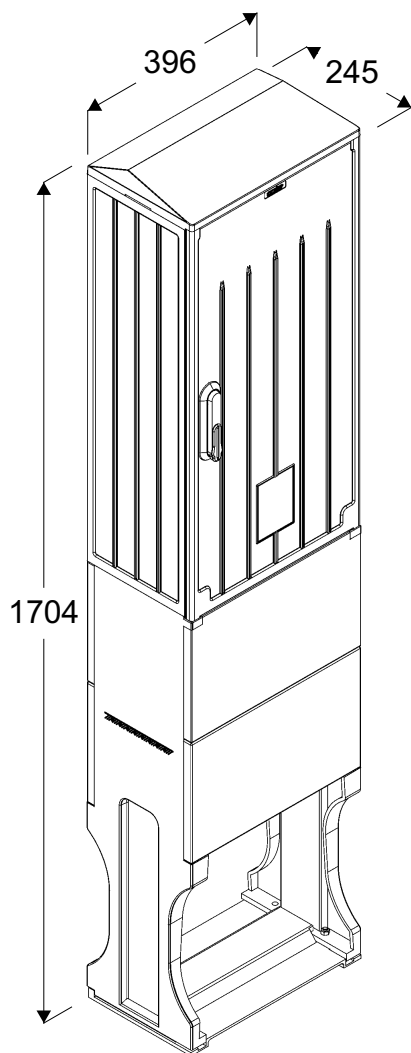
Opis opraw:

- A - latarnia uliczna Philips LED BGP281 T25 DM12 /740 h=8 m
- B - latarnia uliczna Philips BGP281 T25 1 xLED51-4S/740 DN09 h=8 m
- G - oprawa stylowa ArtMetal Andromeda LED h=8m
- P - latarnia do przejść dla pieszych Rosa Iskra LED P 36W 5000K P h=5,5 m
- R - latarnia do przejść dla pieszych Rosa Iskra LED P 45W 5000K P h=5,5 m

Ochrona od porażień:

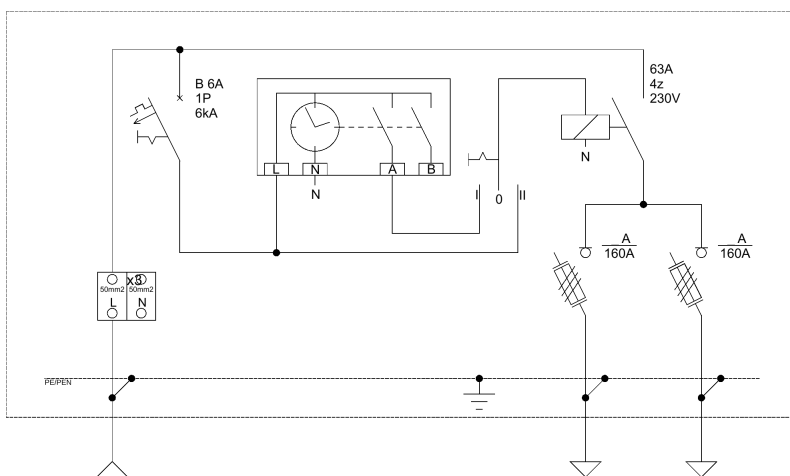
- w sieci oświetlenia drogowego - samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TNS
- w sieci rozdzielczej EOP - samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TNC

PRACOWNIA PROJEKTOWA DUET Janusz Szczepański, ul. Zofii Nałkowskiej 1, 77-100 Bytów duetjz@op.pl, t. 663-409-303, 661-415-888		
INWESTOR: Gmina Szemud ul. Kartuska 13 84-217 Szemud		
Budowa i rozbudowa dróg gminnych oraz rozbudowa drogi powiatowej nr 1415G Kiełno - Kłosówko		
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Jan Urban upr. bud. nr UAN/8346/213/89	podpis 	DATA: listopad 2021
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Witold Urban upr. bud. nr 220/Gd/99	podpis 	SKALA 1:500
NAZWA RYSUNKU: SCHEMAT SIECI OŚWIETL. szafka oświetlenia SO1		Rys. nr 1E-2c



adaptował:
Jan Urban

Wygenerowano przy pomocy programu EDS2 -- <http://eds.emiter.com/>



Podstawowe dane techniczne:

I część pomiarowa max:	.....	-/-
I część złączowa max:	.....	100 A
Napięcie znamionowe:	.....	230/400 V
Napięcie znamionowe izolacji:	.....	500 V
Częstotliwość znamionowa:	.....	50~60 Hz
Stopień ochrony:	.....	IK10, IP 44
Temperatura pracy:	.....	-25~55 C
Spełniane normy:	.....	EN 60 439-1
Klasa izolacji:	.....	II

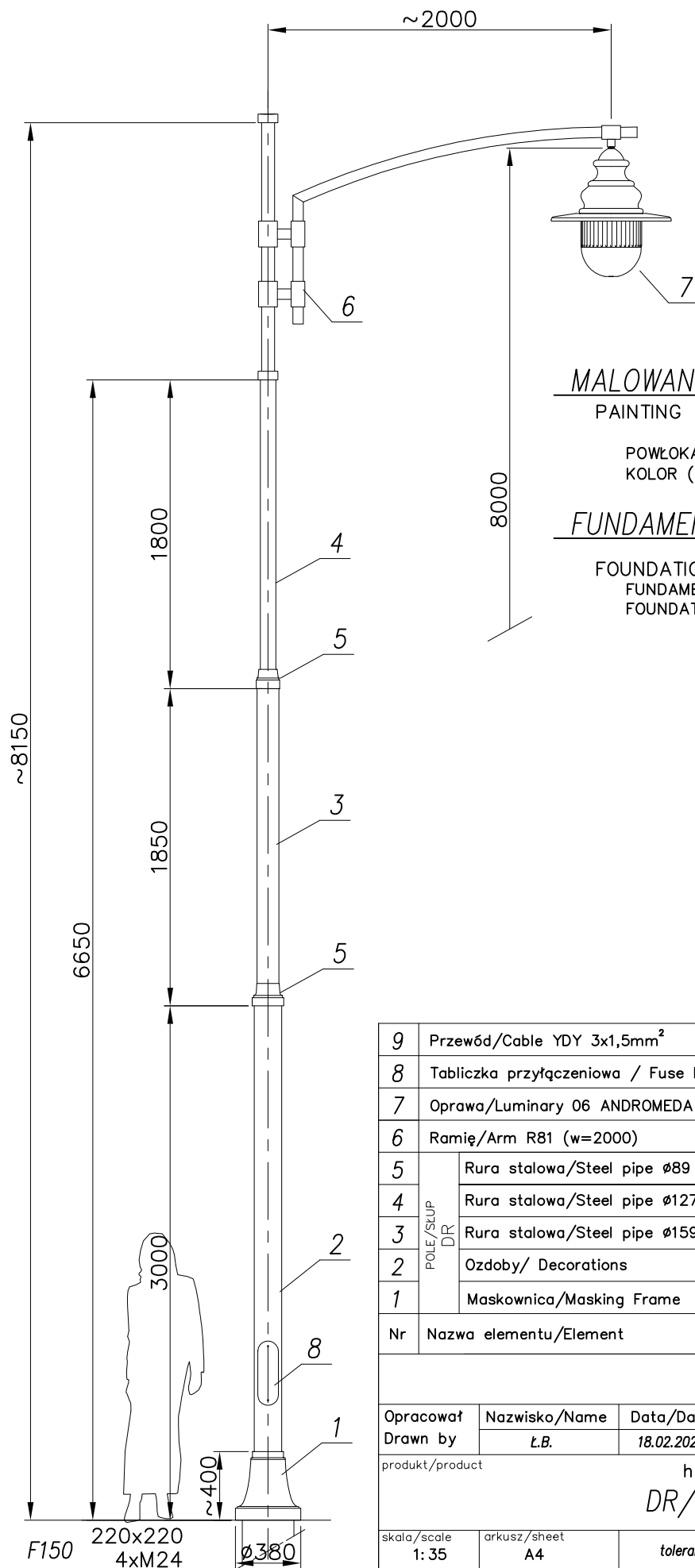
Typ:

ROUw 3/3R2/Z



Nr karty: **17.54.21**





MALOWANIE:

PAINING

POWŁOKA ANTYKOROZYJNA (ANTICORROSIVE PAINT)
KOLOR (COLOUR) RAL 7021

FUNDAMENT:

FOUNDATION F150

FUNDAMENT NIE WCHODZI W SKŁAD ZESTAWU
FOUNDATION IS NOT INCLUDED INTO THE SET.

nazwa/name	wartość value
strefa obciążenia wiatrem wind zone	II
wsp.dynamiczny dynamic rate	1.2
kategoria terenu terrain category	II
klasa obciążenia load class	B
częściowy wsp. dla obc. wiatrem partial rate for wind load	1,2
częściowy wsp. dla obc. stałego partial rate for fixed load	1,2
obliczeniowa prędkość wiatru wind speed	26 [m/s]

ACCORDING TO: PN-EN 40-3-1, PN-EN 40-3-3

adaptował:
Jan Urban

9	Przewód/Cable YDY 3x1,5mm ²	-	-	
8	Tabliczka przyłączeniowa / Fuse box	-	1	
7	Oprawa/Luminary 06 ANDROMEDA	poliwęglan/aluminium polycarbonate/aluminium	1	
6	Ramię/Arm R81 (w=2000)	stal/steel (S235)	1	
5	POLE/SŁUP DR	Rura stalowa/Steel pipe ø89	stal/steel (S235)	1
4		Rura stalowa/Steel pipe ø127	stal/steel (S235)	1
3		Rura stalowa/Steel pipe ø159	stal/steel (S235)	1
2	Ozdoby/ Decorations	odlew aluminiowy (AK9) aluminium cast (AK9)	2	
1	Maskownica/Masking Frame	żeliwo/iron cast (GJL200)	1	
Nr	Nazwa elementu/Element	Materiał/material	ilość quantity	uwagi notes
Opracował Drawn by		Nazwisko/Name Ł.B.	Data/Date 18.02.2021	Producent FIRMA PRODUKCYJNO-HANDLOWA ART-METAL Sp. J. ul.Jabtoniowa 124, 83-331 Łapino Kartuskie tel.(+48) 58 681 80 78 www.art-metal.pl
produkt/product		hc=8150 DR/1xR81/1x06		
skala/scale 1: 35	arkusz/sheet A4	tolerancja/tolerance: +/- 20mm		

22. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA ZAMIERZENIA:	BUDOWA I ROZBUDOWA DRÓG GMINNYCH ORAZ ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1415G KIELNO – KŁOSÓWKO
KATEGORIA OBIEKTU:	XXVI
ADRES BUDOWY:	Województwo pomorskie, powiat wejherowski, gmina Szemud, działki nr: 75/17, 76/3, 76/1, 77/3, 77/4, 80/3, 80/4, 71/1, 71/5, 71/9 (71/6), 71/11 (71/7), 71/13 (71/8) obręb Kielno; dz. nr 181/1, 182/1, 121/5, 111/1, 112/1, 113/1, 116/1 obręb Warzno; dz. nr 69, 121/9 obręb Rębiska Działki określające teren niezbędny do dokonania przebudowy dróg innych kategorii: 82/1, 77/1, 75/1, 81/10, 81/1, 79/1, 80/1, 80/10 (80/7), 80/8 (80/6), 83/1 obręb Kielno; dz. nr 37, 122/3, 38/1 (38), 39/43 (39/39), 122/1, 61, 63, 62, 64/1 (64), 58/3 (58/2) 122/2 obręb Rębiska. Działki, z których korzystanie będzie ograniczone: 81/29, 81/21, 81/5, 76/4 obręb Kielno; dz. nr 183/1, 184/1, 115, 122/1 obręb Warzno; dz. nr 124/22, 124/3, 136, 192/10, 125 obręb Rębiska.
NAZWA, ADRES INWESTORA :	WÓJT GMINY SZEMUD, UL. KARTUSKA 13, 84-217 SZEMUD

OPRACOWAŁ :	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
PROJEKTANT BRANŻA ELEKTRYCZNA :	mgr inż. Jan Urban upr. bud. nr UAN/8346/213/89 zam. 77-100 Bytów ul. Piwonii 1	

BYTÓW, 31 sierpień 2022r.

Przedmiotem opracowania jest projekt branży elektrycznej na wykonanie oświetlenia drogowego z przebudową sieci elektroenergetycznej 0,4 kV i oświetleniowej w miejscowości Kielno gm. Szemud na drogach Kielno-Waržno nr 151020G oraz Kielno-Kłosówko DP nr1415G.

Zakres robót zamieszczono w pkt. 1 PZT.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych :

- istniejące linie napowietrzne 15 kV,
- istniejące słupowe stacje transformatorowe 15/0,4 kV,
- istniejące sieci napowietrzne i kablowe 0,4 kV,
- droga gminna i powiatowa,
- wodociąg i kanalizacja,
- gazociągi,
- kable teletechniczne
- zabudowania mieszkalne i gospodarskie,
- ogrodzenia.

Elementy zagospodarowania mogące stwarzać zagrożenie :

- linia napowietrzna 15 kV,
- słupowe stacje transformatorowe 15/0,4 kV,
- sieci napowietrzne i kablowe 0,4 kV,
- gazociągi,
- droga gminna i powiatowa,

Zagrożenia występujące podczas przewidzianych robót

Skala	Rodzaj zagrożenia	Miejsce	Czas wystąpienia
Niska	Wpadnięcie do wykopu	Wykopy pod słupy	Podczas wykonywania wykopów
Średnia	Porażenie prądem o napięciu 15kV	istn. stacje	Podczas wykonywania robót w stacji
Średnia	Porażenie prądem o napięciu 0,4kV	istn. słupy nN stacja	Podczas wykonywania robót w sieci nN
Średnia	Upadek z podnośnika	słupy nN	Podczas prac na wysokości
Średnia	Zerwanie zawiesia	żerdzie nN	Podczas podnoszenia i ustawiania słupów
Wysoka	Potrącenie przez samochód	Trasa sieci przy drodze powiatowej i wojewódzkiej	Podczas robót
Średnia	przygniecenie słupem	w strefie rozładunku i lokalizacji słupów	Podczas prac związanych z rozładunkiem i stawianiem słupów
Średnia	Upadek elementów budowlanych z wysokości	Słupy	Podczas pracy dźwigów i podnośników
Niska	Utrata stateczności dźwigu	Przy stanowiskach słupowych	w czasie ustawiania słupów i rozładunku

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

Pracowników należy poinformować o zasadach BHP i innych przepisach związanych (np. instrukcjach), obowiązujących w zakresie przewidzianych robót oraz zagrożeniach występujących w pobliżu czynnych sieci elektrycznych, podczas prac na słupie i wykonywaniu wykopów.

Środki techniczne i organizacyjne umożliwiające bezpieczne wykonanie pracy

Prace na urządzeniach należących do ENERGA Operator S.A. są wykonywane na zgodnie z „Instrukcją organizacji bezpiecznej pracy w ENERGA Operator S.A.”

Przed przystąpieniem do robót przeprowadzić instruktaż pracowników.

Do prac zostaną dopuszczeni jedynie pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia do robót kablowych i napowietrznych na napięciu 15 i 0,4 kV.

Roboty wykonywać na polecenie pisemne. W poleceniu na prace „poleceniodawca” określi osoby funkcyjne (koordynujący, dopuszczający, nadzorujący, kierownik robót) odpowiedzialne za organizację bezpiecznej pracy oraz warunki i środki umożliwiające bezpieczne wykonanie pracy.

Teren robót zabezpieczyć białą-czerwoną folią ostrzegawczą szczególnie w obszarze dróg i zabudowań. Ograniczyć szerokość pasa wykopów w celu zapewnienia sprawnej i bezpiecznej komunikacji po drodze gruntowej. Drogi należy pozostawić cały czas przejezdne.

Podczas prac na wysokości zachowywać bezpieczne odległości i strefy ochronne. Odgrodzić dostęp osobom postronnym. Prace prowadzić obowiązkowo w kaskach ochronnych i z osprzętem do prac na wysokości. Nie wykonywać prac podczas opadów atmosferycznych.

Nie wykonywać dźwigiem robót w strefie czynnych linii napowietrznych.

Robót nie wykonywać w warunkach złej widoczności ani po zmroku.
Pomiary elektryczne wykonywać dwuosobowo przez pracowników posiadających odpowiednie uprawnienia SEP.

Kierownik budowy powinien zabezpieczyć odpowiednie środki łączności i przed rozpoczęciem robót powinien sporządzić i posiadać aktualną listę telefonów alarmowych.

Nadzór nad całością robót powinna sprawować osoba z uprawnieniami budowlanymi w zakresie wykonawstwa w specjalności sieci i instalacje elektryczne i elektroenergetyczne.

Inne

Przed przystąpieniem do robót przeprowadzić instruktaż pracowników i wskazać zagrożenie oraz sposoby zabezpieczenia przed wypadkiem.

Wskazanie środków zapobiegających:

- wywiesić tablice ostrzegawcze,
- oznaczyć miejsce pracy,
- stosować środki ochrony indywidualnej pracownika oraz narzędzia i sprzęt,
- pracownicy wykonujący prace montażowe powinni być przeszkoleni i wykonywać prace zgodnie z „Instrukcją wykonywania prac pod napięciem”.



www.duetbytow.pl

ul. Nałkowskiej 1
77-100 Bytów
tel. 663 409 303
661 415 888
duetjsz@op.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

TOM IIIb z III

egz. nr ...

NAZWA ZAMIERZENIA:	BUDOWA I ROZBUDOWA DRÓG GMINNYCH ORAZ ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1415G KIELNO - KŁOSÓWKO	
ZAKRES	PRZEBUDOWA SIECI OŚWIETLENIOWEJ	
KATEGORIA OBIEKTU:	XXV , XXVI	
ADRES BUDOWY:	Województwo pomorskie, powiat wejherowski, gm. Szemud, działki nr: 122/3 Kielno ul. Strażacka, Spacerowa i Wesola	
NAZWA , ADRES INWESTORA :	WÓJT GMINY SZEMUD UL. KARTUSKA 13, 84-217 SZEMUD	
NR WARUNKÓW	1307/UK-AK/2021	
BRANŻA	Elektroenergetyczna - oświetlenie drogowe	
AUTORZY	IMIĘ I NAZWISKO, UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Jan Urban upr. bud. nr UAN/8346/213/89 PIIB nr POM/IE/5070/01	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Witold Urban upr. bud. nr 220/Gd/99 PIIB nr POM/IE/5072/01	

Bytów, 15 grudnia 2021

ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI

1.	Temat	str.	1
2.	Zakres rzeczowy projektowanych sieci i urządzeń	str.	3
3.	Oświadczenia projektanta	str.	4
4.	Uprawnienia budowlane	str.	5
5.	Podstawa opracowania	str.	9
6.	Warunki przebudowy	str.	10
7.	Sprawdzenie projektu	str.	21
8.	Uzgodnienia branżowe - nie dotyczy	str.	
9.	Decyzje administracyjne - nie dotyczy	str.	
10.	Decyzja lokalizacyjna - nie dotyczy	str.	
11.	Stan istniejący	str.	12
12.	Rozbiórki	str.	12
13.	Linia SN (napowietrzna/kablowa)	str.	12
14.	Stacja transformatorowa SN/nn	str.	12
15.	Linia nn (napowietrzna/kablowa)	str.	12
16.	Oświetlenie uliczne	str.	13
17.	Przyłącza SN (napowietrzne/kablowe)	str.	13
18.	Przyłącza nn (napowietrzne/kablowe)	str.	13
19.	Ochrona od przepięć linii SN	str.	13
20.	Ochrona od przepięć stacji transformatorowej SN/nn	str.	13
21.	Ochrona od przepięć linii nn	str.	13
22.	Ochrona od porażen prądem elektrycznym w linii napowietrznej SN	str.	14
23.	Ochrona od porażen prądem elektrycznym stacji transformatorowej SN/nn	str.	14
24.	Ochrona od porażen prądem elektrycznym w sieci nn	str.	14
25.	Obliczenia techniczne	str.	14
26.	Opinia geotechniczna	str.	15
27.	Zestawienie danych na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym	str.	15
28.	Kolizje / skrzyżowania	str.	16
29.	Ingerencja w zielen wysoką	str.	16
30.	Ochrona konserwatorska	str.	16
31.	Opis projektu zagospodarowania terenu	str.	16
32.	Obszar oddziaływania inwestycji	str.	18
33.	Uwagi	str.	18
34.	Zestawienia montażowe i demontażowe	str.	19
35.	Plan zagospodarowania terenu	str.	21
36.	Schematy jednokreskowe	str.	22
37.	Inne rysunki – nie dotyczy	str.	
38.	Informacja BIOZ	str.	23

1. Zakres rzeczowy projektowanych sieci i urządzeń:

Zasilanych ze stacji o nr ruchowym: numer)	-	
Wymiana pojedynczego słupa SN:	nie dotyczy	
Linia napowietrzna SN:	nie dotyczy	
Rozłącznik napowietrzny SN:	nie dotyczy	
Linia kablowa SN:	nie dotyczy	
Mufy kablowe Typ ilość	nie dotyczy	
Głowice kablowe	nie dotyczy	
Ograniczniki przepięć	nie dotyczy	
Złącze kablowe SN:	nie dotyczy	
Stacja transformatorowa SN/nn:	nie dotyczy	
Transformator:	nie dotyczy	
Wymiana pojedynczego słupa nn:	nie dotyczy	
Linia napowietrzna nn obw. 04 :	nie dotyczy	
Przyłącze napowietrzne:	nie dotyczy	
Szafka pomiarowa:	nie dotyczy	
Przyłącze/a kablowe:	nie dotyczy	
dł.trasy/dł.całkowita	nie dotyczy	
Szafka pomiarowa: Typ ilość	nie dotyczy	
Linia kablowa nn:	YAKXS 4x25 mm ²	112 m
Kablowa rozdzielnica szafowa:	nie dotyczy	
Słupowy rozłącznik bezpiecznikowy:	nie dotyczy	
Przecisk	nie dotyczy	
Przewiert	nie dotyczy	

3. Oświadczenie projektanta

Ja niżej podpisany: Jan Urban
legitymujący się dowodem osobistym nr AUP 522767
wydanym przez Burmistrza Miasta Bytowa

Urodzony 26/09/1958.. w Słupsku.
Zamieszkały ul. Piwonii 1, 77-100 Bytów .
Uprawnienia budowlane nr UAN/8346/213/89

W świetle art. 20 ust 4 ustawy z 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (z późniejszymi zmianami),
składam oświadczenie jako projektant:

Oświadczam, że przedłożony projekt budowlany:

**BUDOWA I ROZBUDOWA DRÓG GMINNYCH ORAZ ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR
1415G KIELNO - KŁOSÓWKO
PRZEBUDOWA SIECI OŚWIETLENIOWEJ**

został wykonany zgodnie z przepisami prawa oraz zasadami wiedzy technicznej oraz
zgodnie ze Standardami Technicznymi w ENERGA-OPERATOR SA, opublikowanymi na stronie
internetowej www.energa-operator.pl aktualnymi na dzień składania oświadczenia

Bytów, dnia 15/12/ 2021 r.

.....
podpis

Ja niżej podpisany: Witold Urban
legitymujący się dowodem osobistym nr ARL269410
wydanym przez Prezydenta Miasta Gdyni

Urodzony 30-08-1962 w Olsztynie
Zamieszkały ul. Techniczna 24c, 81-528 Gdynia
Uprawnienia budowlane nr 220/Gd/99

W świetle art. 20 ust 4 ustawy z 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (z późniejszymi zmianami),
składam oświadczenie jako projektant:

Oświadczam, że przedłożony projekt budowlany:

**BUDOWA I ROZBUDOWA DRÓG GMINNYCH ORAZ ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR
1415G KIELNO - KŁOSÓWKO
PRZEBUDOWA SIECI OŚWIETLENIOWEJ**

został wykonany zgodnie z przepisami prawa oraz zasadami wiedzy technicznej oraz
zgodnie ze Standardami Technicznymi w ENERGA-OPERATOR SA, opublikowanymi na stronie internetowej
www.energa-operator.pl aktualnymi na dzień składania oświadczenia

Bytów, dnia 15/12/ 2021 r.

.....
podpis

Słupsk, dnia 12.01 19 89 r.

Znak: LAN/S346 / 213 / 89

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2 i § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d § 5 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel Jan Stanisław Urban
(wymienić imię — imiona i nazwisko)

magister inżynier elektryk
(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 26 września 1959 roku w Słupsku
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
kierownika budowy i robót
projektanta w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
(określić rodzaj funkcji)

w zakresie instalacji elektrycznych
(określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalności zawodowej)

Obywatel: Jan Stanisław Urban jest upoważniony do:
(imię — imiona i nazwisko)

1. do sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
2. do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.

DYREKTOR WYDZIAŁU

inż. Maria Kostrzeża



Otrzymuje:

Jan Stanisław Urban

(strona)

(podpis z podaniem imienia, nazwiska i stanowiska służb.)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-FHG-HD1-VD4 *

Pan Witold Urban o numerze ewidencyjnym POM/IE/5072/01
adres zamieszkania ul.Techniczna 9, 81-528 Gdynia
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-07 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Gdańsk, dnia 1999-12-10

AB-II-7342/99

DECYZJA Nr 220/Gd/99

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt. 1,2, art. 14 ust. 1 pkt. 5, ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89, poz. 414 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 38 z 1995r.)

NADAJĘ:

Pan/i Witoldowi Urbanowi
magistrowi inżynierowi elektrykowi
urodz. w dniu 30 sierpnia 1962 r. w Olsztynie

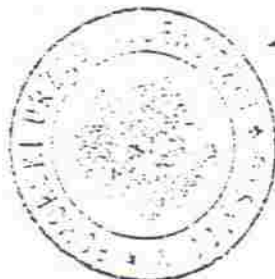
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych

w zakresie projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

Otrzymuje:

1. Pan Witold Urban
ul. Techniczna 9
81-528 Gdynia
2/ a/a



DR. RYSCARD MULLERSTADT

Ryrcard Mullerstadt
DR. RYSCARD MULLERSTADT
1-ty DZIEKATORA WYDZIAŁU

x6

5. Podstawa opracowania

- umowa z Urzędem Gminy Szemud
- Warunki techniczne wydane przez Energa Oświetlenie Sp. z o.o.
- mapa do celów projektowych
- obowiązujące normy i przepisy w tym Standardy techniczne obowiązujące dla urządzeń SN i nN eksploatowanych przez ENERGA-OPERATOR S.A. dostępne na stronie internetowej Inwestora
- Ochrona przeciwporażeniowa - SEP-E-001
- Polskie normy m.in. SEP-E-003, PN-E-05100-01, SEP-E-004
- ustawa Prawo budowlane z dnia 07.07.1994r., z późniejszymi zmianami
- ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27.03.2003r. z późniejszymi zmianami
- rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04.05.2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007r.)
- katalogi inne
- przepisy BiHP

Opracowanie jest częścią zadania: „Budowa i rozbudowa dróg gminnych oraz rozbudowa drogi powiatowej nr 1415g Kielno – Kłosówko” obejmujące zakresem przebudowę sieci oświetleniowej należącej do Energa Oświetlenie Sp. z o.o.

Projektowana przebudowa sieci oświetleniowej w m. Kielno gm. Szemud nie powoduje zmiany sposobu zagospodarowania terenu i użytkowania obiektu budowlanego oraz nie zmienia jego formy architektonicznej, a także nie jest zaliczona do przedsięwzięć wymagających przeprowadzenia postępowania w sprawie ocen oddziaływania na środowisko;

Projekt zawiera proste typowe rozwiązania konstrukcyjne i techniczne.

Znak 1307 /UK-AK/2021

Wejherowo, 13.04.2021

Janusz Szczepański
ul. Natkowskiej 1
77-100 Bytów

Dot.: wniosku o usunięcie kolizji oświetlenia drogowego z przebudową ul. Strażackiej w Kielnie (Rębiska).

W odpowiedzi na Państwa wniosek z dnia 15.02.2021r. ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. wyraża zgodę na przebudowę sieci oświetleniowej będącej w kolizji z przebudową ul. Strażackiej w Kielnie (Rębiska).

W związku z powyższym należy:

1. Opracować projekt wykonawczy usunięcia kolizji. Projekt uzgodnić z ENERGA Oświetlenie sp. z o.o.
 2. W projekcie usunięcia kolizji należy uwzględnić następujące uwagi:
 - 2.1. Zlikwidować istniejącą sieć oświetlenia drogowego w Rębiskach przy ul. Strażackiej zasilaną z SO-90036.
 - 2.2. Z SO-90036 poprowadzić kable zasilające oświetlenie w ul. Spacerowej i Wesolej.
 - 2.3. Nowe projektowane oświetlenie zasilic występując o warunki przyłączenia do Energii Operator.
 - 2.4. Kolizje z pozostałym wymienionym w piśmie oświetleniem wyjaśnić z UG Szemud właścicielem tego oświetlenia.
 - 2.5. Zdemontowane oświetlenie przekazać do DRU Wejherowo.
 3. Uwagi dodatkowe:
 - Prace wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami.
 - Osoba do kontaktu Antoni Kowalczyk tel. 693 027 333.
 - Usunięcie kolizji, według opracowanego i uzgodnionego projektu usunięcia kolizji, zostanie wykonane Państwa kosztem i staraniem.
 - Warunkiem przystąpienia do prac budowlano-montażowych związanych z usunięciem kolizji jest uzyskanie uzgodnienia projektu przez ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.
 - Odbiór techniczny usunięcia kolizji nastąpi na podstawie protokołu odbioru końcowego z usunięcia kolizji.
- Powyższe ustalenia ważne są przez okres 1 roku od daty niniejszego pisma.
Na podstawie niniejszego pisma ENERGA Oświetlenie sp. z o.o. dokona stosownych czynności umożliwiających szybkie i sprawne załatwienie powyższej sprawy.

ala UP-K




Region: ul. Główna 10, 81-100 Sopot
Marek Szumowski

T +48 58 760 77 20
F +48 58 760 77 22

Energa Oświetlenie Sp. z o.o. Grupa Orlen
ul. Rzemieślnicza 17/19
81-855 Sopot

Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ
VIII Wydział Gospodarczy KRS
KRS 0000109164

Regon 191251580
NIP 585-12-32-055

kancelaria.oswietlenie@energa.pl
energa-oswietlenie.pl

Nr konta: 39 1240 1239 1111 0010 1371 6803
Kapitał zakładowy/wpłacony 191.621.500,00 zł

ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.
ul. Grottegera 7, 81-009 Sopot
tel. 058 760 12 55

Uzgodnienie dokumentacji nr z dnia 20.11.2022

dot. Przebudowa ul. Strażackiej

w m. Kielno gm. Szemud

ul. Strażacka

Dokumentację sprawdzono w zakresie:

- zasilania i opomiarowania na zgodność z warunkami

nr 13.07/UK-AK/2021

- projektowanych sieci odbiorczych.

Uwagi podano ~

Uzgodnienie jest ważne 2 lata od ww. daty.

Uzgodniono wersję cyfrową projektu

Kierownik
Dział Realizacji Usług Kaszuby


Lukasz Foltyn

11. Stan istniejący

Trasa przewidziana pod inwestycję znajduje się na terenie wiejskim, zabudowanym budynkami mieszkalnymi i gospodarczymi, ogrodzeniami, przy drodze gminnej i powiatowej oraz ich strefach.

12. Rozbiórki

Oznaczenie na mapie O2

Rozbiórka linii napowietrznej oświetleniowej na odcinku od słupa nr 1.1/1 do 2.1 na ul. Strażackiej (dz. 122/3 obr. Rębiska), zasilanej z szafki nr SO-90036:

- demontaż słupów ŻN nr 1.1/1 i 2.1 z oprawami sodowymi
- demontaż przewodów AsXSn2x25 mm² na odcinku od słupa nr 1.1/1 do 2.1/1

Oznaczenie na mapie O3

Rozbiórka linii kablowej oświetleniowej na odcinku od słupa nr 2.1/1 do 2.1.7/1, na ul. Strażackiej (dz. 122/3, ~ od skrzyżowania z ul. Wesołą - dz. 113 obr. Rębiska dz. do ~skrzyżowania z ul. Lenona - dz. 121/9 obr. Rębiska), zasilanej z szafki nr SO-95547:

- demontaż słupów St/Zn – szt. 4 z oprawami sodowymi

13. Linia SN

nie dotyczy

14. Stacja transformatorowa SN/nn

nie dotyczy

15. Linia nn

nie dotyczy

16. Oświetlenie uliczne

Oznaczenie na mapie O2

Zmiana lokalizacji słupa nr 2.1/1 z oprawą sodową przy skrzyżowaniu ulic Strażackiej i Wesołej. Wykopy pod ustój słupa wykonać metodą wierconą.

Oznaczenie na mapie O3

Budowa powiązań istniejącej sieci oświetleniowej kablem YAKXS 4 x 25 mm², dla zachowania ciągłości istn. obwodów oświetleniowych:

- od słupa 1/1 (SO-90036) do słupa 2.1/1
- od słupa 1/1 (SO-90036) do proj. mufy na ul. Spacerowej (dz. 92/2 obr. Rębiska)

Przed przystąpieniem do prac należy zgłosić się do DRU Wejherowo w celu uzgodnienia zakresu robót i uzyskania dopuszczenia do prac przy urządzeniach ENERGA Oświetlenie Sp. z o. o.

Po wykonaniu prac, wykonawca w porozumieniu z inwestorem zgłosi do ENERGA Oświetlenie Sp. z o. o. obiekt celem dokonania sprawdzenia i odbioru. Do zgłoszenia dołączyć dokumentację powykonawczą.

Prace kablowe wykonać zgodnie z normą SEP-E-004 oraz aktualnie obowiązującymi przepisami. Głębokość ułożenia kabli – 80 cm.

Na kablach oznaczniki z trwałymi opisami o treści uzgodnionej z ENERGA Oświetlenie Sp. z o. o. zawierające : symbol i nr ewidencyjny linii, oznaczenie kabla, typ i przekrój, rok ułożenia, znak użytkownika, relacja kabla.

Pozostawić zapasy kabla przy złączach i słupach.

Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości co najmniej 15 cm, a następnie przykryć folią ostrzegawczą koloru niebieskiego o min. szerokości 20 cm. Na koniec rów zasypać pozostałą ziemią z wykopu.

Kabli nie należy układać na dnie wykopu kamienistego lub w ziemi, która mogłaby uszkodzić kabel np. ostry żwir, ani bezpośrednio zasypywać tą ziemią.

Skrzyżowanie kabla z wodociągiem i wjazdem w rurze DVK50 na głębokości min. 1 m.

Podejście kabla na słupy - w rurach BE - 3 m.

Ułożony kabel przed zasypaniem podlega :

- etapowemu odbiorowi przez ENERGA Oświetlenie Sp. z o. o.
- inwentaryzacji geodezyjnej przez uprawnionego geodetę

17. Przyłącza SN

nie dotyczy

18. Przyłącza nn

nie dotyczy

19. Ochrona od przepięć linii SN

nie dotyczy

20. Ochrona od przepięć stacji transformatorowej SN/nn

nie dotyczy

21. Ochrona od przepięć linii nn

Projektowane ochronniki przepięć SE45.450BZ-10 zainstalowane na słupie 2.1/1 i zapewniają w sieci wymagany poziom ochrony zgodnie z PN-EN 62305-1:2011.

Rezystancja uziomu o nie powinna przekraczać 10 Ω .

22. Ochrona od porażen prądem elektrycznym w linii napowietrznej SN

nie dotyczy

23. Ochrona od porażen prądem elektrycznym stacji transformatorowej SN/nn

nie dotyczy

24. Ochrona od porażen prądem elektrycznym w sieci nn

Jako ochronę dodatkową od porażen w sieci zasilającej przyjmuje się samoczynne wyłączenie w układzie TN-C w czasie $t \leq 5$ s .

Punkt PEN na słupie 2.1/1 należy uziemić.

Typ uziomu T2x30 – wykorzystać istniejący uziom słupa. Przy założeniu średniej rezystywności gruntu $300 \Omega\text{m}$ rezystancja uziemień o nie powinna przekraczać 10Ω . Jeżeli wymagana wartość rezystancji uziomu nie będzie uzyskana należy rozbudować uziom poprzez dodatkowe uziomy pionowe i potwierdzić pomiarem

25. OBLICZENIA TECHNICZNE

Projektowana przebudowa sieci oświetleniowej nie zmienia jej długości i przekrojów kabli, dlatego nie wykonano obliczeń skuteczności ochrony od porażen i spadków napięć.

Nie zmieniają się też wartości istniejących zabezpieczeń.

26. Opinia geotechniczna

Na podstawie wykonanych otworów wiertniczych do głębokości 3m oraz określeniu parametrów gruntów na podstawie badań laboratoryjnych określono warunki gruntowo-wodne podłoża.

Pod względem morfologicznym badany teren stanowi fragment wysoczyzny morenowej w obrębie Pojezierza Kaszubskiego. W podłożu gruntowym poniżej warstwy nasypów oraz gleby zalegają plejstoceńskie utwory akumulacji lodowcowej i wodnolodowcowej.

Utwory glacialne:

Piaski gliniaste, gliny, gliny piaszczyste z domieszką kamieni i żwirów

Osady fluwioglacialne:

Piaski drobne i średnie z domieszką kamieni i żwirów.

W badanym podłożu gruntowym do głębokości 1,5m woda gruntowa nie występuje. Z badań istniejącego podłoża gruntowego wynika, że w podłożu występują średnio-korzystne warunki gruntowo-wodne. Grunty warstw geotechnicznych Ia, Ib, II oraz nasypy o składzie piaszczystym są nośne, natomiast gleba oraz nasypy gliniaste i humusowe są słabonośne. Kategoria geotechniczna obiektu pierwsza. Przyjęte rozwiązania konstrukcyjne jak dla gruntów G1 - proste.

27. Zestawienie danych na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym

lp	Nazwa elementu	Długość/ ilość [m/szt.]	Średnica [m]	Powierzchnia rzutu poziomego [m ²]	Numer ewidencyjny działki, obręb geodezyjny
1	linia napowietrzna 0,4 kV	108,0	0,019	2,05	122/3 obr. Rębiska

łącznie:

2,05 m²

28. Kolizje / skrzyżowania

dz.122/3 - zbliżenie projektowanych kabli do istniejącej sieci teletechnicznej i kanalizacji sanitarnej oraz skrzyżowanie i zbliżenie z drogą

29. Ingerencja w zieleni wysoką

nie dotyczy

30. Ochrona konserwatorska

Przestrzennego, przedmiotowa inwestycja jest położona poza strefą objętą nadzorem archeologicznym.

31. Opis projektu zagospodarowania terenu

1) Przedmiot inwestycji, a w wypadku zamierzenia budowlanego obejmującego więcej niż jeden obiekt budowlany - zakres całego zamierzenia oraz kolejność realizacji obiektów.

Przedmiotem opracowania jest przebudowa sieci oświetlenia drogowego

2) Istniejący stan zagospodarowania terenu z omówieniem przewidywanych w nim zmian, w tym adaptacji i rozbiórek.

Trasa przewidziana pod inwestycję znajduje się na terenie wiejskim, zabudowanym budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi i gospodarczymi, ogrodzeniami, przy drogach wiejskich ich strefie.

Teren po wykonaniu inwestycji zostanie uporządkowany i przywrócony do stanu zastanego przed inwestycją.

3) Projektowane zagospodarowanie terenu, w tym urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi, układ komunikacyjny, sieci uzbrojenia terenu z przeciwpożarowym zaopatrzeniem wodnym, ukształtowanie terenu i zieleni w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu.

Projektowana przebudowa sieci oświetlenia drogowego nie zmienia układu komunikacyjnego, ukształtowania terenu i zieleni. Zachowane zostają odpowiednie odległości przewodów od istniejącej infrastruktury

4) Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu, jak powierzchnia zabudowy projektowanych i adaptowanych obiektów budowlanych powierzchnia dróg, parkingów, placów i chodników, powierzchnia zieleni oraz innych części terenu niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, jeżeli jest ona wymagana zgodnie z przepisami o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Przebudowywana sieć oświetlenia drogowego nie zmienia powierzchni zabudowy. Powierzchnia biologicznie czynna - bez zmian.

5) Dane informujące, czy teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie

Przedmiotowa inwestycja nie jest położona w strefie objętej ochroną zabytków (pkt 30).

6) *Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.*

Nie dotyczy.

7) *Informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.*

Nie dotyczy.

8) *Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.*

Zastosowane będą elementy i urządzenia typowe, wg. rozwiązań powszechnie stosowanych w budownictwie energetycznym przy budowie sieci 0,4kV. Teren po wykonaniu inwestycji będzie uporządkowany, wyrównany, przywrócony do stanu poprzedniego.

9) *Dane charakteryzujące wpływ zamierzonej inwestycji na środowisko*

Projektowana inwestycja przez swoje rozwiązania konstrukcyjne oraz zastosowane materiały spełniają wymagania międzynarodowej normy PN-EN IEC 60296:2005 i nie będą miały negatywnego wpływu na środowisko. Nie występują zagrożenia związane z emisją gazów, zanieczyszczenia powietrza, odprowadzaniem ścieków, wód opadowych, unieszkodliwianiem odpadów oraz ze zwiększonym poziomem hałasu, wibracji.

Zastosowane rozwiązania techniczne gwarantuje zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem warstwy wodonośnej. Nie przewiduje się wycinki drzew i możliwości uszkodzenia systemów korzeniowych.

10) *Ustalenia dotyczące ochrony interesów osób trzecich*

Projektowana inwestycja zapewnia poszanowanie interesów osób trzecich. Nie powoduje utrudnienia w dojściu i dojazdu do nieruchomości. Nie pogarsza warunków technicznych posesji, nie powoduje zmian w stosunkach wodnych i na gruntach sąsiednich. Z właścicielami (zarządcami) gruntów pozyskane zostały odpowiednie tytuły prawne na posadowienie projektowanych urządzeń.

32. Obszar oddziaływania inwestycji

Obszar oddziaływania projektowanej infrastruktury mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany., zapewniając poszanowanie interesów osób trzecich.

Określenie obszaru oddziaływania obiektu dokonano na podstawie następujących przepisów :

- art. 5 ust.1 ustawy z dn. 7/07/1994 Prawo budowlane (Dz.U. z 2013r poz. 1409 z późn. zmianami)
- art. 35, 38, 39, 42 i 43 ustawy z dn. 21/03/1985 o drogach publicznych (Dz.U. z 2015 r. poz.460)
- art. 135 i 235 ustawy z dnia 21/04/2001 Prawo ochrony środowiska (Dz.U. nr 62 poz. 627 z późn. zmianami)
- § 2, § 3 rozporządzenia Rady Ministrów z dn. 9/11/2010 w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2010 r. nr 213 poz. 1397 z późn. Zmianami)

33. Uwagi końcowe

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i niniejszą dokumentacją .

1. Przed przystąpieniem do budowy wykonawca zapozna się z treścią uzgodnień projektowych , lokalizacją istniejącego uzbrojenia terenu oraz uzyska niezbędne pozwolenia na prowadzenie robót .
2. Po zakończeniu prac teren budowy przywrócić do stanu zastanego przed przystąpieniem do robót .

34.1. Tabela montażowa linii kablowych oświetlenia drogowego EOŚ

l.p.	obwód	relacja	typ kabla	długość trasy [m]	długość kabla [m]	rury ochronne [m]	rury przepustowe [m]
ist. szafka SO-90036							
1		obw. kier. ul. Spacerowa dz. 92/2	YAKXS 4x25	34	41		
2		obw. kier. ul. Wesoła dz. 113	YAKXS 4x25	74	93		18
				108	134	0	18

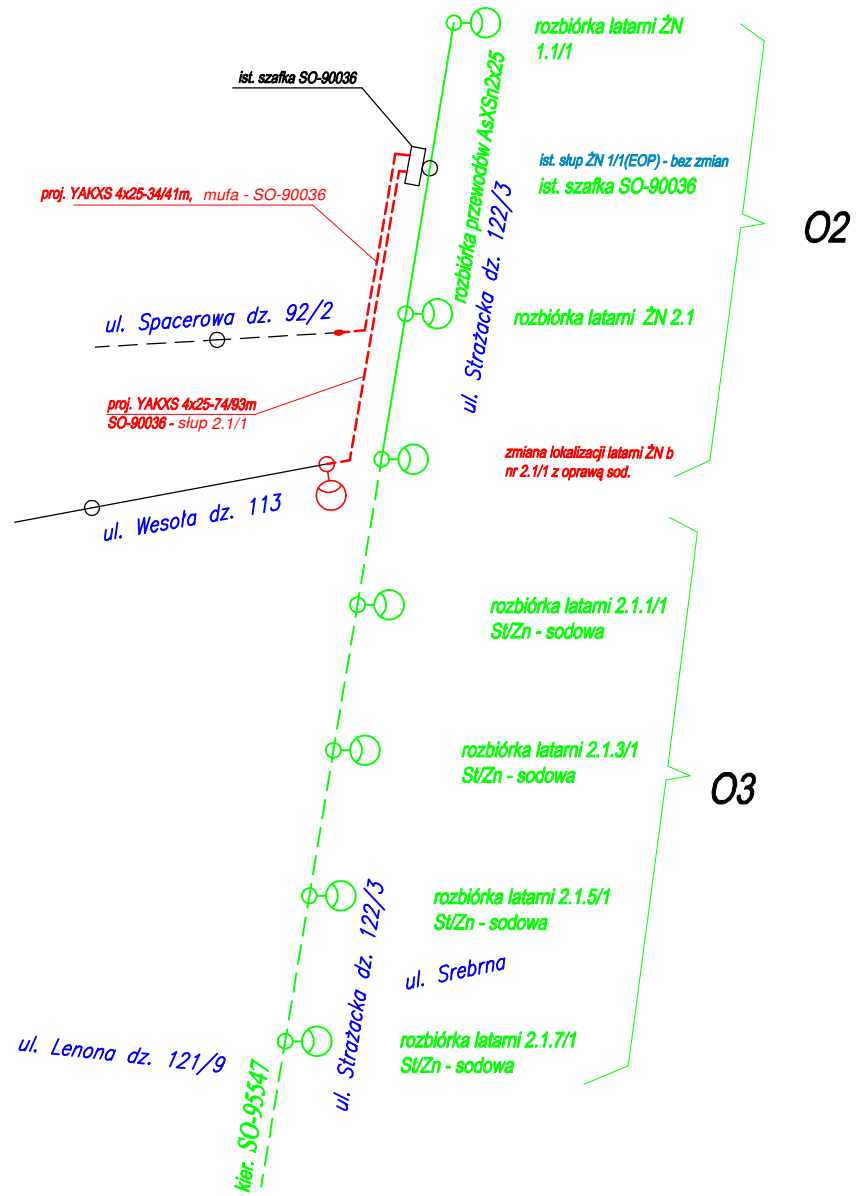
34.2. Zestawienie materiałów linii kablowych oświetlenia drogowego EOŚ

l.p.	opis	producent, katalog	j.m.	ilość
1	kabel YAKXS 4x 25 mm ²		m	134
2	opaski kablowe z opisem		szt	13
3	rura ochronna SRS 50	AROT	m	18
4	Dławnica czopowa EK 186/50	BUSCH	szt	4
5	folia kablowa niebieska TO-ENN/16/20	AROT	m	108
6	piasek		m ³	2,2
7	zestaw do muf termokurczliwych na kablach do 1kV	Raychem	szt	1
8	rura ochronna BF 50	AROT	m	3
9	Ramka do mocowania rury	FR	szt	3
10	Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7	COT 37	m	10
11	Uchwyt dystansowy	SO 79.5	szt	7
12	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIP 32.21	szt	4
13	bednarka Fe/Zn 25x4 mm		m	5
14	ochronniki przepięć SE45.450BZ-10		szt	1

34.3. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW Z DEMONTAŻU

Oświetlenie drogowe

l.p.	nazwa materiału	uwagi	j.m.	ilość
1	słupy ŻN-10	do utylizacji	szt.	2
2	oprawy LED	do magazynu	szt.	6
3	wysięgniki stalowe do słupa ŻN	do magazynu	szt.	2
4	wysięgniki stalowe do słupa St/Zn	do magazynu	szt.	4
5	słupy stalowe St/Zn	do magazynu	szt.	4
6	fundamenty żelbetonowe	do magazynu	szt.	4
7	przewody YAKXS 2x25 mm ²	do magazynu	m	103



Uwagi :
Ochrona od porażen w sieci nn-0,4kV:
samoczynne wyłączenie zasilania.
Układ sieciowy TNC

PRACOWNIA PROJEKTOWA DUET Janusz Szczepański, ul. Zofii Nałkowskiej 1, 77-100 Bytów duetjz@op.pl, t. 663-409-303, 661-415-888		
INWESTOR: Gmina Szemud ul. Kartuska 13 84-217 Szemud		
BUDOWA I ROZBUDOWA DRÓG GMINNYCH ORAZ ROZBUDOWA DRÓGI OWIATOWEJ NR 1415G KIELNO-KŁOSÓWKO. PRZEBUDOWA SIECI OŚWIETLENIOWEJ		
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Jan Urban upr. bud. nr UAN/8346/213/89	podpis 	DATA: grudzień 2021
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Witold Urban upr. bud. nr 220/Gd/99	podpis 	SKALA
NAZWA RYSUNKU: Schemat przebudowy sieci EOŚ branża elektroenergetyczna		Rys. nr E3-2

38. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA
ZAMIERZENIA: **BUDOWA I ROZBUDOWA DRÓG GMINNYCH ORAZ
ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1415G KIELNO -
KŁOSÓWKO**

ZAKRES **PRZEBUDOWA SIECI OŚWIETLENIOWEJ**

KATEGORIA
OBIEKTU: **XXV , XXVI**

ADRES BUDOWY: **Województwo pomorskie, powiat wejherowski, gm. Szemud, działki nr:
122/3
Kielno ul. Strażacka, Spacerowa i Wesola**

NAZWA , ADRES
INWESTORA : **WÓJT GMINY SZEMUD
UL. KARTUSKA 13, 84-217 SZEMUD**

BRANŻA **elektroenergetyczna**

OPRACOWAŁ :

*mgr inż. Jan Urban
zam. ul. Piwonii 1, 77-100 Bytów
upr. budowlane nr UAN/8346/213/89
do projekt. i kierowania robotami b.o.
w zakresie instalacji elektrycznych*

Bytów, 15 grudnia 2021 r.

1. Zakres robót oraz kolejność realizacji

1. wytyczyć geodezyjnie lokalizacje słupa i trasy kabli zgodnie z rys nr 1
2. wykonanie wykopów
3. zmiana lokalizacji słupa
4. wykonanie uziomu
5. montaż kabli
6. demontaż słupów oświetleniowych i przewodów napowietrznych
7. pomiary linii w tym : pomiary rezystancji izolacji, uziomu, skuteczności ochrony od porażen
8. teren przywrócić do stanu zastanego przed rozpoczęciem prac.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- elektroenergetyczna linia napowietrzna 0,4 kV
- proj. kable elektroenergetyczne 0,4 kV
- droga publiczna
- kabel teletechniczny

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- elektroenergetyczna linia napowietrzna 0,4 kV
- proj. kable elektroenergetyczne 0,4 kV
- droga publiczna

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Skala	Rodzaj zagrożenia	Miejsce	Czas wystąpienia
Niska	Wpadnięcie do wykopu	Wykopy pod słupy	Podczas wykonywania wykopów
Średnia	Porażenie prądem o napięciu 15kV	istn. stacje	Podczas wykonywania robót w stacji
Średnia	Porażenie prądem o napięciu 0,4kV	istn. słupy nN stacja	Podczas wykonywania robót w sieci nN
Średnia	Upadek z podnośnika	słupy nN	Podczas prac na wysokości
Średnia	Zerwanie zawiesia	żerdzie nN	Podczas podnoszenia i ustawiania słupów
Wysoka	Potrącenie przez samochód	Trasa sieci przy drodze powiatowej i wojewódzkiej	Podczas robót
Średnia	przygniecenie słupem	w strefie rozładunku i lokalizacji słupów	Podczas prac związanych z rozładunkiem i stawianiem słupów
Średnia	Upadek elementów budowlanych z wysokości	Słupy	Podczas pracy dźwigów i podnośników
Niska	Utrata stateczności dźwigu	Przy stanowiskach słupowych	w czasie ustawiania słupów i rozładunku

5. Sposób instruktazu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Należy poinformować pracowników o istniejących zagrożeniach.

Roboty wykonać zgodnie z obowiązującą w ENERGA-OPERATOR SA

„Instrukcją Bezpiecznej Pracy w Energetyce”.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

- pracownicy wykonujący prace montażowe i instalacyjne powinni być przeszkoleni i posiadać stosowne uprawnienia,
- teren robót należy wygrodzić folią koloru biało – czerwonego,
- robót nie wykonywać po zmroku ani w warunkach złej widoczności,
- pomiary elektryczne powinny wykonywać co najmniej dwie osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.



www.duetbytow.pl

ul. Nałkowskiej 1
77-100 Bytów
tel. 663 409 303
661 415 888
duetjsz@op.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

TOM IIIc z III

egz. nr ...

NAZWA ZAMIERZENIA:	BUDOWA I ROZBUDOWA DRÓG GMINNYCH ORAZ ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1415G KIELNO - KŁOSÓWKO	
ZAKRES	PRZEBUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ	
KATEGORIA OBIEKTU:	XXVI	
ADRES BUDOWY:	województwo pomorskie, powiat wejherowski, gm. Szemud, działki nr: 81/29, 81/10 obr. Kielno Kielno ul. Pomorska, Strażacka	
NAZWA , ADRES INWESTORA :	WÓJT GMINY SZEMUD UL. KARTUSKA 13, 84-217 SZEMUD	
NR WARUNKÓW	R/21/051144	
BRANŻA	Elektroenergetyczna	
AUTORZY	IMIĘ I NAZWISKO, UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Jan Urban upr. bud. nr UAN/8346/213/89 PIIB nr POM/IE/5070/01	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Witold Urban upr. bud. nr 220/Gd/99 PIIB nr POM/IE/5072/01	

Bytów, 31 sierpnia 2021

ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI

1.	Temat	str.	1
2.	Zakres rzeczowy projektowanych sieci i urządzeń	str.	3
3.	Oświadczenia projektanta	str.	4
4.	Uprawnienia budowlane	str.	5
5.	Podstawa opracowania	str.	9
6.	Warunki przebudowy	str.	10
7.	Sprawdzenie projektu	str.	11
8.	Uzgodnienia branżowe	str.	12
9.	Decyzje administracyjne	str.	15
10.	Decyzja lokalizacyjna - nie dotyczy	str.	
11.	Stan istniejący	str.	17
12.	Rozbiórki	str.	17
13.	Linia SN (napowietrzna/kablowa)	str.	17
14.	Stacja transformatorowa SN/nn	str.	17
15.	Linia nn (napowietrzna/kablowa)	str.	17
16.	Oświetlenie uliczne	str.	17
17.	Przyłącza SN (napowietrzne/kablowe)	str.	18
18.	Przyłącza nn (napowietrzne/kablowe)	str.	18
19.	Ochrona od przepięć linii SN	str.	18
20.	Ochrona od przepięć stacji transformatorowej SN/nn	str.	18
21.	Ochrona od przepięć linii nn	str.	18
22.	Ochrona od porażen prądem elektrycznym w linii napowietrznej SN	str.	18
23.	Ochrona od porażen prądem elektrycznym stacji transformatorowej SN/nn	str.	18
24.	Ochrona od porażen prądem elektrycznym w sieci nn	str.	18
25.	Obliczenia techniczne	str.	18
26.	Opinia geotechniczna	str.	19
27.	Zestawienie danych na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym	str.	19
28.	Kolizje / skrzyżowania	str.	19
29.	Ingerencja w zielen wysoką	str.	19
30.	Ochrona konserwatorska	str.	20
31.	Opis projektu zagospodarowania terenu	str.	20
32.	Obszar oddziaływania inwestycji	str.	21
33.	Uwagi	str.	22
34.	Zestawienia montażowe i demontażowe	str.	22
35.	Plan zagospodarowania terenu	str.	23
36.	Schematy jednokreskowe	str.	24
37.	Inne rysunki – nie dotyczy	str.	
38.	Informacja BIOZ	str.	25

1. Zakres rzeczowy projektowanych sieci i urządzeń:

Zasilanych ze stacji o nr ruchowym: numer)	T9792 Kielno Remiza	
Wymiana pojedynczego słupa SN:	nie dotyczy	
Linia napowietrzna SN:	nie dotyczy	
Rozłącznik napowietrzny SN:	nie dotyczy	
Linia kablowa SN:	nie dotyczy	
Mufy kablowe Typ ilość	nie dotyczy	
Głowice kablowe	nie dotyczy	
Ograniczniki przepięć	nie dotyczy	
Złącze kablowe SN:	nie dotyczy	
Stacja transformatorowa SN/nn:	nie dotyczy	
Transformator:	nie dotyczy	
Wymiana pojedynczego słupa nn:	nie dotyczy	
Linia napowietrzna nn obw. 04 :	nie dotyczy	
Przyłącze napowietrzne:	nie dotyczy	
Szafka pomiarowa:	nie dotyczy	
Przyłącze/a kablowe:	nie dotyczy	
dł.trasy/dł.całkowita	nie dotyczy	
Szafka pomiarowa: Typ ilość	nie dotyczy	
Linia kablowa nn:	YAKXS 4x1205 mm ²	54 m
Kablowa rozdzielnica szafowa:	nie dotyczy	
Słupowy rozłącznik bezpiecznikowy:	nie dotyczy	
Przecisk	nie dotyczy	
Przewiert	nie dotyczy	

3. Oświadczenie projektanta

Ja niżej podpisany: Jan Urban
legitymujący się dowodem osobistym nr AUP 522767
wydanym przez Burmistrza Miasta Bytowa

Urodzony 26/09/1958.. w Słupsku.
Zamieszkały ul. Piwonii 1, 77-100 Bytów .
Uprawnienia budowlane nr UAN/8346/213/89

W świetle art. 20 ust 4 ustawy z 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (z późniejszymi zmianami), składam oświadczenie jako projektant:

Oświadczam, że przedłożony projekt wykonawczy:
***BUDOWA I ROZBUDOWA DRÓG GMINNYCH ORAZ ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR
1415G KIELNO - KŁOSÓWKO
PRZEBUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ***

został wykonany zgodnie z przepisami prawa, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania terenu złożonym w Starostwie Powiatowym oraz zgodnie ze Standardami Technicznymi w ENERGA-OPERATOR SA, opublikowanymi na stronie internetowej www.energa-operator.pl aktualnymi na dzień składania oświadczenia.

Bytów, dnia 31/08/2022 r.

.....
podpis

Ja niżej podpisany: Witold Urban
legitymujący się dowodem osobistym nr ARL269410
wydanym przez Prezydenta Miasta Gdyni

Urodzony 30-08-1962 w Olsztynie
Zamieszkały ul. Techniczna 24c, 81-528 Gdynia
Uprawnienia budowlane nr 220/Gd/99

W świetle art. 20 ust 4 ustawy z 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (z późniejszymi zmianami), składam oświadczenie jako projektant:

Oświadczam, że przedłożony projekt wykonawczy:
***BUDOWA I ROZBUDOWA DRÓG GMINNYCH ORAZ ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR
1415G KIELNO - KŁOSÓWKO
PRZEBUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ***

został wykonany zgodnie z przepisami prawa, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania terenu złożonym w Starostwie Powiatowym oraz zgodnie ze Standardami Technicznymi w ENERGA-OPERATOR SA, opublikowanymi na stronie internetowej www.energa-operator.pl aktualnymi na dzień składania oświadczenia.

Bytów, dnia 31/08/2022 r.

.....
podpis



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-N6L-VH4-DIK *

Pan Jan Urban o numerze ewidencyjnym POM/IE/5070/01

adres zamieszkania ul.Piwonii 1, 77-100 Bytów

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-16 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Słupsk, dnia 12.01 19 89 r.

Znak: LAN/S346 / 213 / 89

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2 i § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d § 5 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel Jan Stanisław Urban
(wymienić imię — imiona i nazwisko)

magister inżynier elektryk
(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 26 września 1959 roku w Słupsku
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
kierownika budowy i robót
projektanta w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
(określić rodzaj funkcji)

w zakresie instalacji elektrycznych
(określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalności zawodowej)

Obywatel: Jan Stanisław Urban jest upoważniony do:
(imię — imiona i nazwisko)

1. do sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
2. do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.

DYREKTOR WYDZIAŁU

inż. Maria Kostrzeża



Otrzymuje:

Jan Stanisław Urban

(strona)

(podpis z podaniem imienia, nazwiska i stanowiska służb.)

54 3450/3000/83.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
POM-KQT-ZBH-UVC *

Pan Witold Urban o numerze ewidencyjnym POM/IE/5072/01
adres zamieszkania ul.Techniczna 9, 81-528 Gdynia
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-01-10 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub

Gdańsk, dnia 1999-12-10

AB-II-7342/99

DECYZJA Nr 220/Gd/99

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt. 1,2, art. 14 ust. 1 pkt. 5, ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89, poz. 414 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 38 z 1995r.)

NADAJĘ:

Pan/i Witoldowi Urbanowi

magistrowi inżynierowi elektrykowi

urodz. w dniu 30 sierpnia 1962 r. w Olsztynie

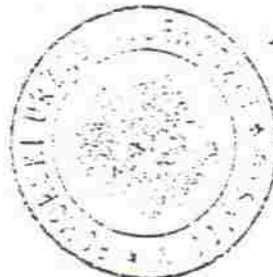
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych

w zakresie projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

Otrzymuje:

1. Pan Witold Urban
ul. Techniczna 9
81-528 Gdynia
2/ a/a



DR. RYSCARD MULLERSTADT

Ryrcard Mullerstadt
DR. RYSCARD MULLERSTADT
1-ty DZIEKICIEL WYDZIAŁU

5. Podstawa opracowania

- umowa z Urzędem Gminy Szemud
- Warunki techniczne wydane przez Energa Oświetlenie Sp. z o.o.
- mapa do celów projektowych
- obowiązujące normy i przepisy w tym Standardy techniczne obowiązujące dla urządzeń SN i nN eksploatowanych przez ENERGA-OPERATOR S.A. dostępne na stronie internetowej Inwestora
- Ochrona przeciwporażeniowa - SEP-E-001
- Polskie normy m.in. SEP-E-003, PN-E-05100-01, SEP-E-004
- ustawa Prawo budowlane z dnia 07.07.1994r., z późniejszymi zmianami
- ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27.03.2003r. z późniejszymi zmianami
- rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04.05.2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007r.)
- katalogi inne
- przepisy BiHP

Opracowanie jest częścią zadania: „Budowa i rozbudowa dróg gminnych oraz rozbudowa drogi powiatowej nr 1415g Kielno – Kłosówko” obejmujące zakresem przebudowę sieci elektroenergetycznej należącej do Energa Operator SA

Projektowana przebudowa sieci oświetleniowej w m. Kielno gm. Szemud nie powoduje zmiany sposobu zagospodarowania terenu i użytkowania obiektu budowlanego oraz nie zmienia jego formy architektonicznej, a także nie jest zaliczona do przedsięwzięć wymagających przeprowadzenia postępowania w sprawie ocen oddziaływania na środowisko;

Projekt zawiera proste typowe rozwiązania konstrukcyjne i techniczne.

Numer R/21/051144

Miejscowość Gdańsk

Data 30-09-2021

WARUNKI PRZEBUDOWY

(USUNIĘCIA KOLIZJI)
SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA – OPERATOR SA
Oddział w Gdańsku

Niniejszy dokument określa niezbędny zakres przebudowy sieci elektroenergetycznej dla kolidującego z siecią (urządzeniami) obiektu:

1. Obiekt:

Nazwa: kolizja z drogą jezdnią
Adres (Nr działki): Kielno, ul. Strażacka -
gm. Szemud, działka numer Kielno-81/29

2. Istniejące urządzenia elektroenergetyczne podlegające przebudowie:

2.1. Odcinek kablowy [nN] - Polietylen/polwinit [Z-901_Z-902] -

3. Zakres niezbędnej przebudowy sieci:

3.1. Urządzenia WN i SN:

Nie dotyczy.

3.2. Stacja transformatorowa:

Nie dotyczy.

3.3. Urządzenia nn:

Istniejącą linię kablową nn-0,4kV zasilaną ze stacji transformatorowej T-9792 "Kielno Remiza" obwód nr 900 należy odpowiednio przebudować poprzez zmianę trasy jej przebiegu (kablem odpowiedniego typu i przekroju) od złącza 901 do złącza Z-902.

3.4. Demontaże:

4. Inne ustalenia:

4.1. Dotyczy projektu budowlanego:

Opracować projekt budowlany - wykonawczy linii kablowej nn-0,4kV (zgodnie z obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA standardami technicznymi) i uzgodnić go z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku Rejon Dystrybucji w Wejherowie - Dział Dokumentacji Energetycznej.;

Szczegółową lokalizację trasy linii kablowej nn-0,4kV należy uzgodnić na etapie projektowania w Rejonie Dystrybucji w Wejherowie;

4.2. Inne wymagania:

Przy powyższej przebudowie nie ma zastosowania art. 39 ust. 5 ustawy o drogach publicznych.

Przebudowę oświetlenia ulicznego oraz sieci abonenckich prosimy uzgodnić z ich właścicielem.

5. Rozpoczęcie prac projektowych, jak również budowlano – montażowych na podstawie niniejszych warunków przebudowy sieci odbywa się na zasadach uzgodnionych z ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Gdańsku.

6. Ewentualne odwołanie od niniejszych warunków przebudowy sieci jest możliwe w okresie jednego miesiąca od daty ich wydania. Brak stanowiska Podmiotu występującego o usunięcie kolizji uznawane będzie jako ich akceptacja.

7. Warunki przebudowy sieci ważne są przez okres 2-letni od daty ich określenia.

 Górecki Lech

OPRACOWAŁ

tel. 58 527 95 22

Kierownik Wydziału
Przyłączeń i Rozwoju

 Tomasz Kuczyński

ZATWIERDZIŁ

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku
ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk
3. Rejon Dystrybucji w Wejherowie
ul. Przemysłowa 18, 84-200 Wejherowo

Nr uzg. GD.6630.573.2022

Podstawa prawna:

Ustawa z dn.17 maja 1989r Prawo Geodezyjne i Kartograficzne
(t.j. Dz. U. z 2017r. poz. 2101 ze zm.)

O D P I S
PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
w sprawie uzgodnienia usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu.

lokalizacja obiektu: Kielno, Warzno, Rębiska gm. Szemud
przedmiot uzgodnienia: kanał technologiczny
oświetlenie ulicy
sieć kanalizacji deszczowej
układ drogowy
inwestor: Wójt Gminy Szemud 84-217 SZEMUD Kartuska 13
autor projektu: Janusz Szczepański

Starosta Wejherowski po rozpatrzeniu wniosku z dnia 2022-04-04 przedłożonego przez inwestora, na naradę koordynacyjną w dniu 2022-04-07 uzgodnił usytuowanie projektowanych sieci względem istniejących i innych projektowanych przewodów i urządzeń z następującymi zaleceniami:

sieć energetyczna: Łukasz Foltyn - Energa Oświetlenie Sp.zo.o. Sopot: **uzgodnić** w DRU Kaszuby,
ul. Przemysłowa 18, 84-200 Wejherowo,
sieć wodno-kanalizacyjna: Jowita Sadowska- PEWIK GDYNIA Sp.zo.o.: nie dotyczy,
Kamil Kanczkowski - GPK Sp.zo.o. Szemud: **nie uzgadniam** - **uzgodnić** trasę
z GPK Szemud,
sieć gazowa: Jarosław Sobczyński- Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Gdańsku:
zgodnie z **załącznikiem nr 2.3 kolizja**,
sieć telekomunikacyjna: Krzysztof Osiecki - Netia S.A. o/Gdańsk: bez uwag,
Tomasz Schmidtke - TK "Chopin" Sp.zo.o.: bez uwag,
Maciej Mach - Interkar Sp.zo.o.: nie dotyczy,
Jacek Pilacki - ZWSE Telmax Sp.zo.o.: bez uwag,
drogi publiczne: Hanna Kuczyńska - Zarząd Drogowy dla Powiatu Wejherowskiego i Puckiego:
bez uwag,
osnowa geodezyjna: trwałe znaki geodezyjne podlegają ochronie.

Protokół z narady koordynacyjnej znajduje się w Wydziale Geodezji Starostwa Powiatowego w Wejherowie.

Integralną częścią odpisu protokołu z narady koordynacyjnej jest ostemplowany w Wydziale Geodezji projekt przedstawiający dokładną lokalizację sieci.


Z up. Starosty
terownik Referatu
Jacek Abramowicz

11. Stan istniejący

Trasa przewidziana pod inwestycję znajduje się na terenie wiejskim, zabudowanym budynkami mieszkalnymi i gospodarczymi, ogrodzeniami, przy drodze gminnej i powiatowej oraz ich strefach.

12. Rozbiórki

nie dotyczy

13. Linia SN

nie dotyczy

14. Stacja transformatorowa SN/nn

nie dotyczy

15. Linia nn

nie dotyczy

16. Oświetlenie uliczne

Oznaczenie na mapie K1

Zmiana trasy kabla kabla YAKY 4x120 mm² relacji „złącze Z-901- złącze Z-902 na dz. 81/29 na odcinku 54 m, bez zmiany długości

Przed przystąpieniem do prac należy zgłosić się do RD Wejherowo w celu uzgodnienia zakresu robót i uzyskania dopuszczenia do prac przy urządzeniach ENERGA Operator SA

Po wykonaniu prac, wykonawca w porozumieniu z inwestorem zgłosi do ENERGA Operator SA obiekt celem dokonania sprawdzenia i odbioru. Do zgłoszenia dołączyć dokumentację powykonawczą.

Prace kablowe wykonać zgodnie z normą SEP-E-004 oraz aktualnie obowiązującymi przepisami. Głębokość ułożenia kabli – 80 cm.

Na kablu oznaczniki z trwałymi opisami o treści uzgodnionej z ENERGA Oświetlenie Sp. z o. o. zawierające : symbol i nr ewidencyjny linii, oznaczenie kabla, typ i przekrój, rok ułożenia, znak użytkownika, relacja kabla.

Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości co najmniej 15 cm, a następnie przykryć folią ostrzegawczą koloru niebieskiego o min. szerokości 20 cm. Na koniec rów zasypać pozostałą ziemią z wykopu.

Kabli nie należy układać na dnie wykopu kamienistego lub w ziemi, która mogłaby uszkodzić kable np. ostry żwir, ani bezpośrednio zasypywać tą ziemią.

Skrzyżowanie kabla z siecią oświetleniową i podjazdem w rurze P110PS na głębokości min. 1 m.

Ułożony kabel przed zasypaniem podlega :

- etapowemu odbiorowi przez ENERGA Operator SA

- inwentaryzacji geodezyjnej przez uprawnionego geodetę

17. Przyłącza SN

nie dotyczy

18. Przyłącza nn

nie dotyczy

19. Ochrona od przepięć linii SN

nie dotyczy

20. Ochrona od przepięć stacji transformatorowej SN/nn

nie dotyczy

21. Ochrona od przepięć linii nn

nie dotyczy

22. Ochrona od porażen prądem elektrycznym w linii napowietrznej SN

nie dotyczy

23. Ochrona od porażen prądem elektrycznym stacji transformatorowej SN/nn

nie dotyczy

24. Ochrona od porażen prądem elektrycznym w sieci nn

Ochrona dodatkową od porażen w sieci: samoczynne wyłączenie w układzie TN-C w czasie $t \leq 5$ s .

25. OBLICZENIA TECHNICZNE

Projektowana przebudowa sieci oświetleniowej nie zmienia jej długości i przekrojów kabli, dlatego nie wykonano obliczeń skuteczności ochrony od porażen i spadków napięć.

Nie zmieniają się też wartości istniejących zabezpieczeń.

26. Opinia geotechniczna

Na podstawie wykonanych otworów wiertniczych do głębokości 3m oraz określeniu parametrów gruntów na podstawie badań laboratoryjnych określono warunki gruntowo-wodne podłoża.

Pod względem morfologicznym badany teren stanowi fragment wysoczyzny morenowej w obrębie Pojezierza Kaszubskiego. W podłożu gruntowym poniżej warstwy nasypów oraz gleby zalegają plejstoceńskie utwory akumulacji lodowcowej i wodnolodowcowej.

Utwory glacialne:

Piaski gliniaste, gliny, gliny piaszczyste z domieszką kamieni i żwirów

Osady fluwioglacialne:

Piaski drobne i średnie z domieszką kamieni i żwirów.

W badanym podłożu gruntowym do głębokości 1,5m woda gruntowa nie występuje. Z badań istniejącego podłoża gruntowego wynika, że w podłożu występują średnio-korzystne warunki gruntowo-wodne. Grunty warstw geotechnicznych Ia, Ib, II oraz nasypy o składzie piaszczystym są nośne, natomiast gleba oraz nasypy gliniaste i humusowe są słabonośne. Kategoria geotechniczna obiektu pierwsza. Przyjęte rozwiązania konstrukcyjne jak dla gruntów G1 - proste.

27. Zestawienie danych na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym

lp	Nazwa elementu	Długość/ ilość [m/szt.]	Średnica [m]	Powierzchnia rzutu poziomego [m ²]	Numer ewidencyjny działki, obręb geodezyjny
1	linia kablowa 0,4 kV	54,0	0,038	2,06	81/29 obr. Kielno

łącznie:

2,06 m²

28. Kolizje / skrzyżowania

dz.81/10 - zbliżenie projektowanych kabli do projektowanej sieci oświetleniowej i skrzyżowanie z podjazdem

29. Ingerencja w zielenią wysoką

nie dotyczy

30. Ochrona konserwatorska

Przestrzennego, przedmiotowa inwestycja jest położona poza strefą objętą nadzorem archeologicznym.

31. Opis projektu zagospodarowania terenu

1) Przedmiot inwestycji, a w wypadku zamierzenia budowlanego obejmującego więcej niż jeden obiekt budowlany - zakres całego zamierzenia oraz kolejność realizacji obiektów.

Przedmiotem opracowania jest przebudowa sieci elektroenergetycznej

2) Istniejący stan zagospodarowania terenu z omówieniem przewidywanych w nim zmian, w tym adaptacji i rozbiórek.

Trasa przewidziana pod inwestycję znajduje się na terenie wiejskim, zabudowanym budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi i gospodarczymi, ogrodzeniami, przy drogach wiejskich ich strefie.

Teren po wykonaniu inwestycji zostanie uporządkowany i przywrócony do stanu zastanego przed inwestycją.

3) Projektowane zagospodarowanie terenu, w tym urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi, układ komunikacyjny, sieci uzbrojenia terenu z przeciwpożarowym zaopatrzeniem wodnym, ukształtowanie terenu i zieleni w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu.

Projektowana przebudowa sieci oświetlenia drogowego nie zmienia układu komunikacyjnego, ukształtowania terenu i zieleni. Zachowane zostają odpowiednie odległości przewodów od istniejącej infrastruktury

4) Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu, jak powierzchnia zabudowy projektowanych i adaptowanych obiektów budowlanych powierzchnia dróg, parkingów, placów i chodników, powierzchnia zieleni oraz innych części terenu niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, jeżeli jest ona wymagana zgodnie z przepisami o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Przebudowywana sieć oświetlenia drogowego nie zmienia powierzchni zabudowy. Powierzchnia biologicznie czynna - bez zmian.

5) Dane informujące, czy teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie

Przedmiotowa inwestycja nie jest położona w strefie objętej ochroną zabytków (pkt 30).

6) Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.

Nie dotyczy.

7) Informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

Nie dotyczy.

8) *Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.*

Zastosowane będą elementy i urządzenia typowe, wg. rozwiązań powszechnie stosowanych w budownictwie energetycznym przy budowie sieci 0,4kV. Teren po wykonaniu inwestycji będzie uporządkowany, wyrównany, przywrócony do stanu poprzedniego.

9) *Dane charakteryzujące wpływ zamierzonej inwestycji na środowisko*

Projektowana inwestycja przez swoje rozwiązania konstrukcyjne oraz zastosowane materiały spełniają wymagania międzynarodowej normy PN-EN IEC 60296:2005 i nie będą miały negatywnego wpływu na środowisko. Nie występują zagrożenia związane z emisją gazów, zanieczyszczenia powietrza, odprowadzaniem ścieków, wód opadowych, unieszkodliwianiem odpadów oraz ze zwiększonym poziomem hałasu, wibracji.

Zastosowane rozwiązania techniczne gwarantuje zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem warstwy wodonośnej. Nie przewiduje się wycinki drzew i możliwości uszkodzenia systemów korzeniowych.

10) *Ustalenia dotyczące ochrony interesów osób trzecich*

Projektowana inwestycja zapewnia poszanowanie interesów osób trzecich. Nie powoduje utrudnienia w dojściu i dojazdu do nieruchomości. Nie pogarsza warunków technicznych posesji, nie powoduje zmian w stosunkach wodnych i na gruntach sąsiednich. Z właścicielami (zarządcami) gruntów pozyskane zostały odpowiednie tytuły prawne na posadowienie projektowanych urządzeń.

32. Obszar oddziaływania inwestycji

Obszar oddziaływania projektowanej infrastruktury mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany., zapewniając poszanowanie interesów osób trzecich.

Określenie obszaru oddziaływania obiektu dokonano na podstawie następujących przepisów :

- art. 5 ust.1 ustawy z dn. 7/07/1994 Prawo budowlane (Dz.U. z 2013r poz. 1409 z późn. zmianami)
- art. 35, 38, 39, 42 i 43 ustawy z dn. 21/03/1985 o drogach publicznych (Dz.U. z 2015 r. poz.460)
- art. 135 i 235 ustawy z dnia 21/04/2001 Prawo ochrony środowiska (Dz.U. nr 62 poz. 627 z późn. zmianami)
- § 2, § 3 rozporządzenia Rady Ministrów z dn. 9/11/2010 w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2010 r. nr 213 poz. 1397 z późn. Zmianami)

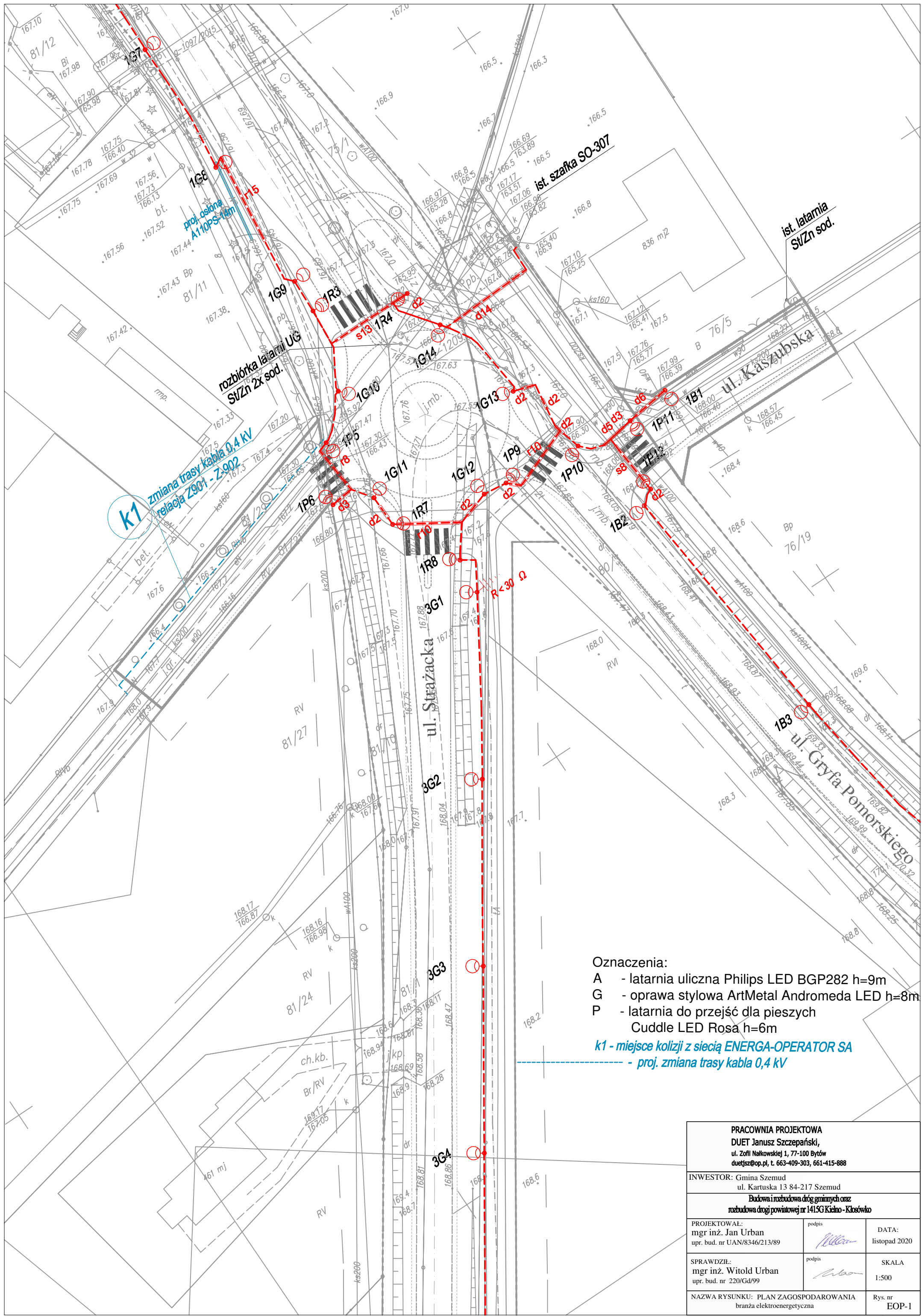
33. Uwagi końcowe

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i niniejszą dokumentacją .

1. Przed przystąpieniem do budowy wykonawca zapozna się z treścią uzgodnień projektowych , lokalizacją istniejącego uzbrojenia terenu oraz uzyska niezbędne pozwolenia na prowadzenie robót .
2. Po zakończeniu prac teren budowy przywrócić do stanu zastanego przed przystąpieniem do robót .

34. Zestawienia montażowe

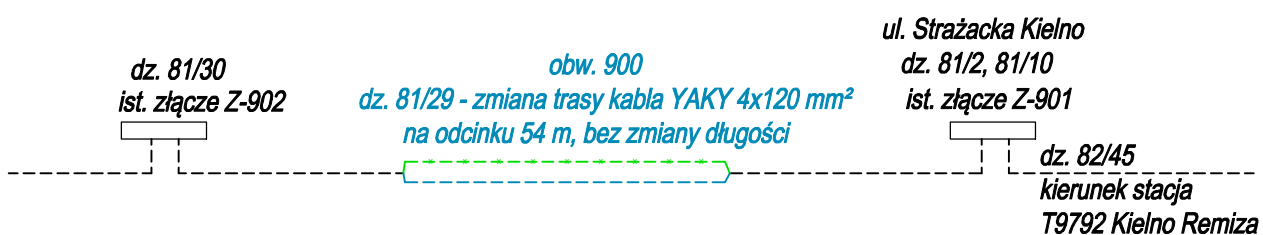
nie dotyczy



Oznaczenia:
 A - latarnia uliczna Philips LED BGP282 h=9m
 G - oprawa stylowa ArtMetal Andromeda LED h=8m
 P - latarnia do przejść dla pieszych
 Cuddle LED Rosa h=6m
 k1 - miejsce kolizji z siecią ENERGA-OPERATOR SA
 - proj. zmiana trasy kabla 0,4 kV

PRACOWNIA PROJEKTOWA DUET Janusz Szczepański, ul. Żofi Nałkowskiej 1, 77-100 Bytów duetjz@op.pl, t. 663-409-303, 661-415-888		
INWESTOR: Gmina Szemud ul. Kartuska 13 84-217 Szemud Budowa i rozbudowa dróg gminnych oraz rozbudowa drogi powiatowej nr 1415G Kielno - Kłosówko		
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Jan Urban upr. bud. nr UAN/8346/213/89	podpis 	DATA: listopad 2020
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Witold Urban upr. bud. nr 220/Gd/99	podpis 	SKALA: 1:500
NAZWA RYSUNKU: PLAN ZAGOSPODAROWANIA branża elektroenergetyczna		Rys. nr EOP-1

kolizja K1



Uwagi :



Ochrona od porażień w sieci nn-0,4kV:
samoczynne wyłączanie zasilania.

Układ sieciowy TNC

- kolorem zielonym oznaczono sieć i
urządzenia do demontażu

- kolorem turkusowym oznaczono sieci
i urządzenia projektowane 0,4 kV

- kolorem czarnym oznaczono
sieci i urządzenia istniejące bez zmian

PRACOWNIA PROJEKTOWA DUET Janusz Szczepański, ul. Zofii Nałkowskiej 1, 77-100 Bytów duetjsz@op.pl, t. 663-409-303, 661-415-888		
INWESTOR: Gmina Szemud ul. Kartuska 13 84-217 Szemud		
Przebudowa Kielno-Warcho Droga nr 151020G od ronda skrzyżowania z DP1415G		
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Jan Urban upr. bud. nr UAN/8346/213/89	podpis 	DATA: listopad 2020
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Witold Urban upr. bud. nr 220/Gd/99	podpis 	SKALA 1:1000
NAZWA RYSUNKU: Schemat przebudowy sieci EOP usunięcie kolizji - branża elektroenergetyczna		Rys. nr EOŚ-2

38. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA
ZAMIERZENIA:

**BUDOWA I ROZBUDOWA DRÓG GMINNYCH ORAZ
ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1415G KIELNO -
KŁOSÓWKO**

ZAKRES

PRZEBUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ

KATEGORIA
OBIEKTU:

XXVI

ADRES BUDOWY:

**województwo pomorskie, powiat wejherowski, gm. Szemud, działki nr:
81/29, 81/10 obr. Kielno**

Kielno ul. Pomorska, Strażacka

NAZWA , ADRES
INWESTORA :

**WÓJT GMINY SZEMUD
UL. KARTUSKA 13, 84-217 SZEMUD**

BRANŻA

elektroenergetyczna

OPRACOWAŁ :

*mgr inż. Jan Urban
zam. ul. Piwonii 1, 77-100 Bytów
upr. budowlane nr UAN/8346/213/89
do projekt. i kierowania robotami b.o.
w zakresie instalacji elektrycznych*

Bytów, 31 sierpnia 2022 r.

1. Zakres robót oraz kolejność realizacji

1. wytyczyć geodezyjnie trasę kabla zgodnie z rys nr 1
2. wykonanie wykopów
3. zmiana trasy kabla
4. pomiary rezystancji izolacji
5. teren przywrócić do stanu zastanego przed rozpoczęciem prac.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- kable elektroenergetyczne 0,4 kV
- droga publiczna
- kana lizacja sanitarna

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- kable elektroenergetyczne 0,4 kV
- droga publiczna

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Skala	Rodzaj zagrożenia	Miejsce	Czas wystąpienia
Niska	Wpadnięcie do wykopu	Wykopy pod słupy	Podczas wykonywania wykopów
Średnia	Porażenie prądem o napięciu 15kV	istn. stacje	Podczas wykonywania robót w stacji
Średnia	Porażenie prądem o napięciu 0,4kV	istn. słupy nN stacja	Podczas wykonywania robót w sieci nN
Średnia	Upadek z podnośnika	słupy nN	Podczas prac na wysokości
Średnia	Zerwanie zawiesia	żerdzie nN	Podczas podnoszenia i ustawiania słupów
Wysoka	Potrącenie przez samochód	Trasa sieci przy drodze powiatowej i wojewódzkiej	Podczas robót
Średnia	przygnięcie słupem	w strefie rozładunku i lokalizacji słupów	Podczas prac związanych z rozładunkiem i stawianiem słupów
Średnia	Upadek elementów budowlanych z wysokości	Słupy	Podczas pracy dźwigów i podnośników
Niska	Utrata stateczności dźwigu	Przy stanowiskach słupowych	w czasie ustawiania słupów i rozładunku

5. Sposób instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Należy poinformować pracowników o istniejących zagrożeniach.

Roboty wykonać zgodnie z obowiązującą w ENERGA-OPERATOR SA „Instrukcją Bezpiecznej Pracy w Energetyce”.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

- a) pracownicy wykonujący prace montażowe i instalacyjne powinni być przeszkoleni i posiadać stosowne uprawnienia,
- b) teren robót należy wygrodzić folią koloru biało – czerwonego,
- c) robót nie wykonywać po zmroku ani w warunkach złej widoczności,
- d) pomiary elektryczne powinny wykonywać co najmniej dwie osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Projekt 1

OBLICZENIA OŚWIETLENIA DROGOWEGO

**BUDOWA I ROZBUDOWA DRÓG GMINNYCH ORAZ
ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1415G KIELNO - KŁOSÓWKO
BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO PODSTAWOWEGO**

Partner kontaktowy:
Numer zlecenia:
Firma:
Numer klienta:

Data: 15.03.2021
Edytor: Piotr Goeck

Edytor Piotr Goeck
 Telefon 666894703
 faks
 e-Mail

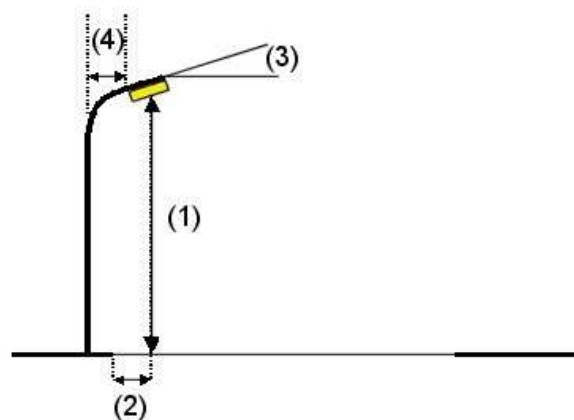
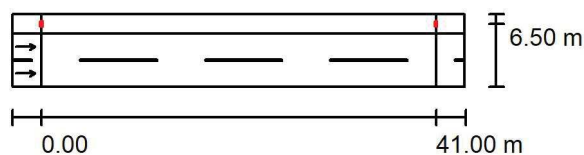
Strazacka / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 1 (Szerokość: 2.000 m)
 Jezdnia 1 (Szerokość: 5.500 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: PHILIPS UniStreet gen2 Micro BGP281 T25 DM12 /740
 Strumień świetlny (Oprawa): 8017 lm
 Strumień świetlny (Lampy): 9400 lm
 Moc opraw: 62.0 W
 Rozmieszczenie: jednostronnie u góry
 Odstęp słupa: 41.000 m
 Wysokość montażu (1): 8.095 m
 Wysokość punktu świetlnego: 8.000 m
 Nawis (2): -0.992 m
 Nachylenie wysięgnika (3): 5.0 °
 Długość wysięgnika (4): 1.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
 przy 70°: 718 cd/klm
 przy 80°: 87 cd/klm
 przy 90°: 2.69 cd/klm

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Żadna moc oświetleniowa powyżej 95°.

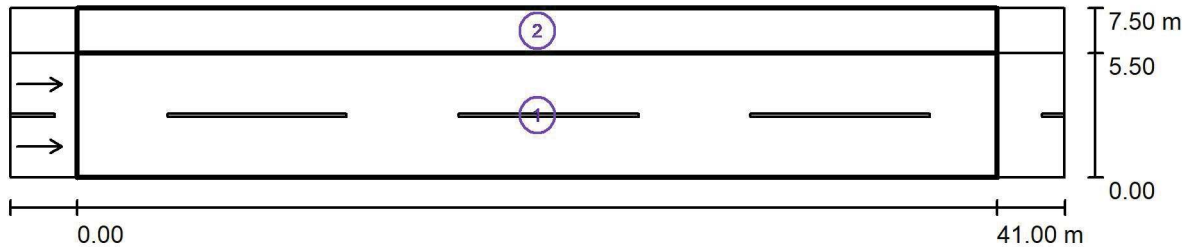
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G3.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oświetlenia D.5.



Edytor Piotr Goeck
 Telefon 666894703
 faks
 e-Mail

Strazacka / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:337

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
 Długość: 41.000 m, Szerokość: 5.500 m
 Siatka: 14 x 6 Punkty
 Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
 Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
 Wybrana klasa oświetleniowa: ME4a

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.76	0.60	0.62	15	0.85
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓



Edytor Piotr Goeck
Telefon 666894703
faks
e-Mail

Strazacka / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

- 2 Pole oszacowania Chodnik 1
Długość: 41.000 m, Szerokość: 2.000 m
Siatka: 14 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: S2

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:
Wartości zadane według klasy:
Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]	E_{min} [lx]
11.04	3.66
≥ 10.00	≥ 3.00
✓	✓



Edytor Piotr Goeck
 Telefon 666894703
 faks
 e-Mail

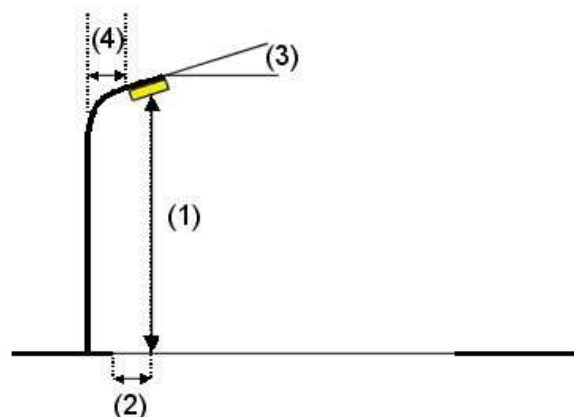
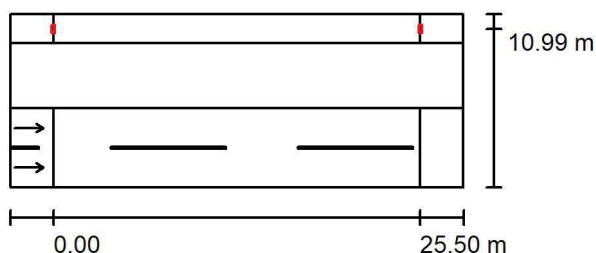
Strazacka Chodnik odsuniety / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 1 (Szerokość: 2.000 m)
 Zielen (Szerokość: 4.500 m)
 Jezdnia 1 (Szerokość: 5.500 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: PHILIPS UniStreet gen2 Micro BGP281 T25 DM12 /740
 Strumień świetlny (Oprawa): 8017 lm
 Strumień świetlny (Lampy): 9400 lm
 Moc opraw: 62.0 W
 Rozmieszczenie: jednostronnie u góry
 Odstęp słupa: 25.500 m
 Wysokość montażu (1): 8.094 m
 Wysokość punktu świetlnego: 8.000 m
 Nawis (2): -5.475 m
 Nachylenie wysięgnika (3): 10.0 °
 Długość wysięgnika (4): 1.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
 przy 70°: 729 cd/klm
 przy 80°: 166 cd/klm
 przy 90°: 7.42 cd/klm

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G1.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oświetlenia D.4.



Edytor Piotr Goeck
 Telefon 666894703
 faks
 e-Mail

Strazacka Chodnik odsuniety / Wyniki szczególowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:226

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
 Długość: 25.500 m, Szerokość: 5.500 m
 Siatka: 10 x 6 Punkty
 Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
 Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
 Wybrana klasa oświetleniowa: ME4a

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.75	0.57	0.74	13	0.81
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓



Edytor Piotr Goeck
Telefon 666894703
faks
e-Mail

Strazacka Chodnik odsuniety / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

- 2 Pole oszacowania Chodnik 1
Długość: 25.500 m, Szerokość: 2.000 m
Siatka: 10 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: S1

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	16.19	9.21
Wartości zadane według klasy:	≥ 15.00	≥ 5.00
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓

Edytor Piotr Goeck
 Telefon 666894703
 faks
 e-Mail

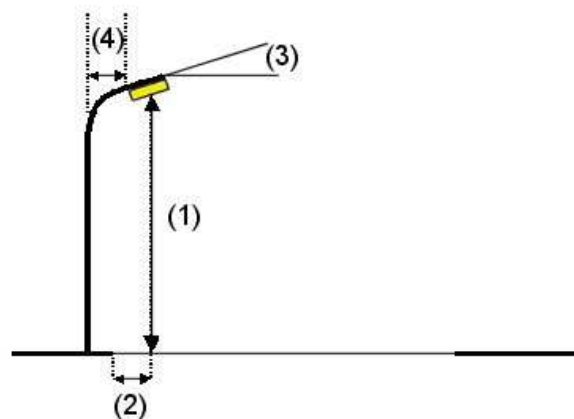
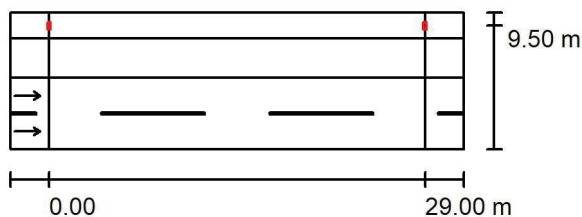
Strazacka z zatoką / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 1 (Szerokość: 2.000 m)
 Zatoka (Szerokość: 3.000 m)
 Jezdnia 1 (Szerokość: 5.500 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: PHILIPS UniStreet gen2 Micro BGP281 T25 DM12 /740
 Strumień świetlny (Oprawa): 8017 lm
 Strumień świetlny (Lampy): 9400 lm
 Moc opraw: 62.0 W
 Rozmieszczenie: jednostronnie u góry
 Odstęp słupa: 29.000 m
 Wysokość montażu (1): 8.094 m
 Wysokość punktu świetlnego: 8.000 m
 Nawis (2): -3.984 m
 Nachylenie wysięgnika (3): 10.0 °
 Długość wysięgnika (4): 1.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
 przy 70°: 729 cd/klm
 przy 80°: 166 cd/klm
 przy 90°: 7.42 cd/klm

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

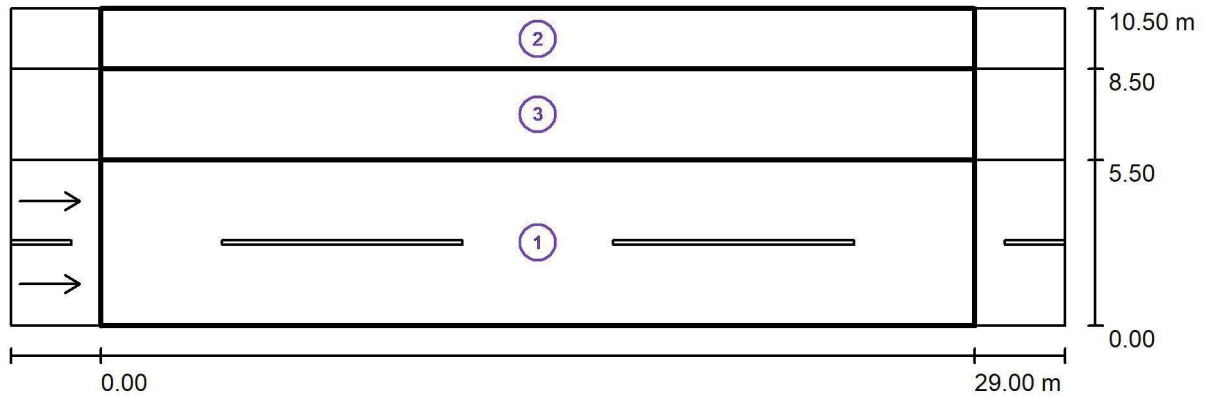
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G1.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oświetlenia D.4.



Edytor Piotr Goeck
 Telefon 666894703
 faks
 e-Mail

Strazacka z zatoką / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:251

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
 Długość: 29.000 m, Szerokość: 5.500 m
 Siatka: 10 x 6 Punkty
 Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
 Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
 Wybrana klasa oświetleniowa: ME4a

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:
 Wartości zadane według klasy:
 Spełnione/nie spełnione:

L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
0.76	0.62	0.74	15	0.85
≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓



Edytor Piotr Goeck
 Telefon 666894703
 faks
 e-Mail

Strazacka z zatoką / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

- 2 Pole oszacowania Chodnik 1
 Długość: 29.000 m, Szerokość: 2.000 m
 Siatka: 10 x 3 Punkty
 Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.
 Wybrana klasa oświetleniowa: S2

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:
 Wartości zadane według klasy:
 Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]	E_{min} [lx]
14.26	7.16
≥ 10.00	≥ 3.00
✓	✓

- 3 Zatoka
 Długość: 29.000 m, Szerokość: 3.000 m
 Siatka: 10 x 3 Punkty
 Przynależne elementy uliczne: Zatoka.
 Wybrana klasa oświetleniowa: CE3

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:
 Wartości zadane według klasy:
 Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]	U0
15.73	0.56
≥ 15.00	≥ 0.40
✓	✓

Edytor Piotr Goeck
 Telefon 666894703
 faks
 e-Mail

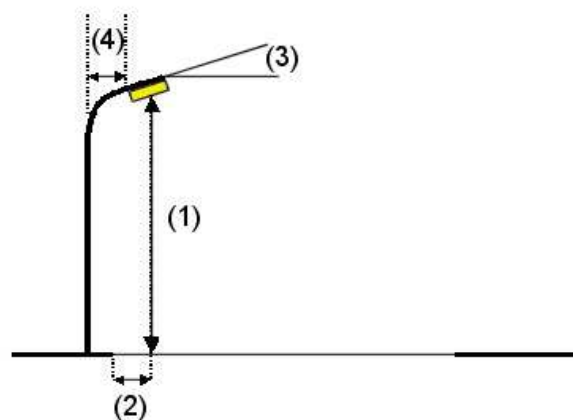
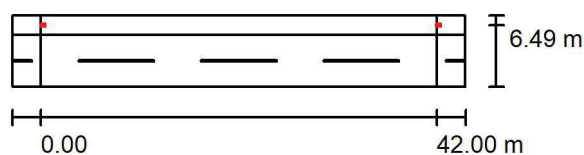
Gryfa pomorskiego / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 1 (Szerokość: 2.000 m)
 Jeźdnia 1 (Szerokość: 5.500 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	PHILIPS BGP281 T25 1 xLED51-4S/740 DN09
Strumień świetlny (Oprawa):	4628 lm
Strumień świetlny (Lampy):	5200 lm
Moc opraw:	32.0 W
Rozmieszczenie:	jednostronnie u góry
Odstęp słupa:	42.000 m
Wysokość montażu (1):	8.007 m
Wysokość punktu świetlnego:	8.000 m
Nawis (2):	-0.992 m
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0 °
Długość wysięgnika (4):	1.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
 przy 70°: 978 cd/klm
 przy 80°: 192 cd/klm
 przy 90°: 1.71 cd/klm

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Żadna moc oświetleniowa powyżej 95°.

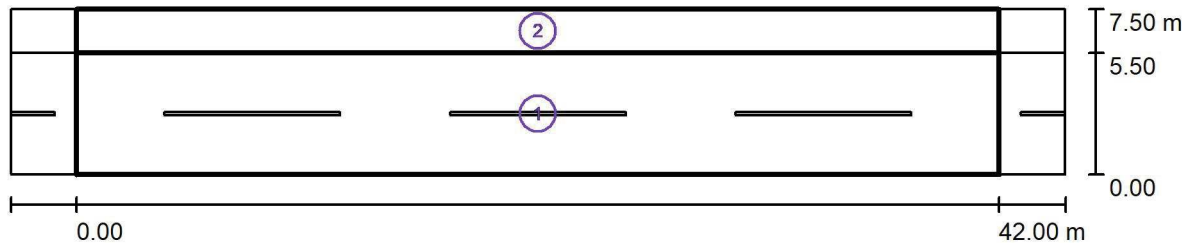
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G1.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.4.



Edytor Piotr Goeck
 Telefon 666894703
 faks
 e-Mail

Gryfa pomorskiego / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:344

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
 Długość: 42.000 m, Szerokość: 5.500 m
 Siatka: 14 x 4 Punkty
 Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
 Wybrana klasa oświetleniowa: CE5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:
 Wartości zadane według klasy:
 Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]	U0
8.14	0.41
≥ 7.50	≥ 0.40
✓	✓



Edytor Piotr Goeck
Telefon 666894703
faks
e-Mail

Gryfa pomorskiego / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

- 2 Pole oszacowania Chodnik 1
Długość: 42.000 m, Szerokość: 2.000 m
Siatka: 14 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: S3

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

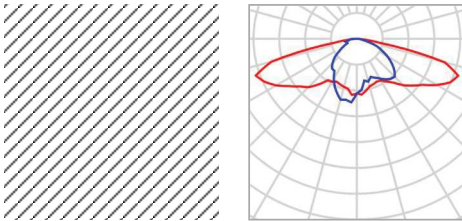
	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	7.64	2.79
Wartości zadane według klasy:	≥ 7.50	≥ 1.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓

OBLICZENIA OŚWIETLENIA DROGOWEGO

**BUDOWA I ROZBUDOWA DRÓG GMINNYCH ORAZ
ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1415G KIELNO - KŁOSÓWKO
BUDOWA OŚWIETLENIA STYLOWEGO**

Zastosowana latarnia DR/1xR81/1x06 hc=8150
z oprawż 06 Andromeda LED (06 L-78W)

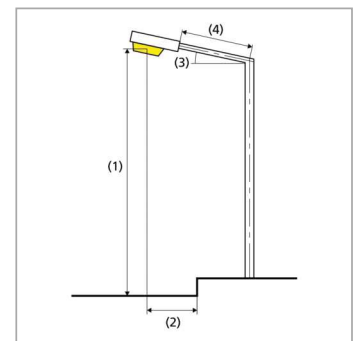
Ulica 1 · Alternatywa 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent	ART-METAL	P	78.0 W
Numer artykułu	06 L-78W	Φ_{Lampa}	8700 lm
Nazwa artykułu	06 ANDROMEDA LED 78W (STELLA DWC2)	Φ_{Oprawa}	8433 lm
Wyposażenie	1x Cree LED CMA2550 78W neutral white 4000K	η	96.94 %

06 ANDROMEDA LED 78W (STELLA DWC2) (z jednej strony na dole)

Odstęp słupa	29.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	7.800 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-3.300 m
(3) Nachylenie wysięgnika	0.0°
(4) Długość wysięgnika	2.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 78.0 W
Zużycie	2652.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła	≥ 70°: 540 cd/klm
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	≥ 80°: 232 cd/klm
	≥ 90°: 20.5 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.	
Klasa wskaźnika ośnienia	D.6



Ulica 1 · Alternatywa 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

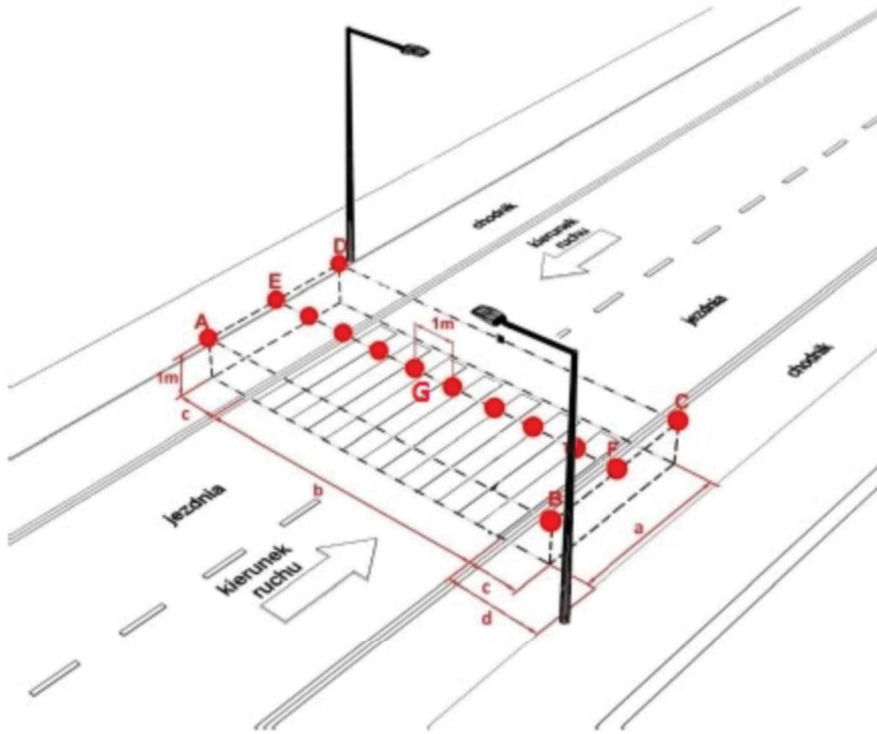
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (M6)	L _m	0.58 cd/m ²	≥ 0.30 cd/m ²	✓
	U _o	0.48	≥ 0.35	✓
	U _l	0.90	≥ 0.40	✓
	TI	17 %	≤ 20 %	✓
	R _{EI}	0.55	≥ 0.30	✓
Chodnik 1 (C5)	E _m	9.16 lx	≥ 7.50 lx	✓
	U _o	0.43	≥ 0.40	✓

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
Ulica 1	D _p	0.029 W/lx*m ²	-
06 ANDROMEDA LED 78W (STELLA DWC2) (z jednej strony na dole)	D _e	1.1 kWh/m ² rok	312.0 kWh/rok

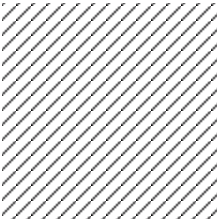
OBLICZENIA OŚWIETLENIA DROGOWEGO
BUDOWA I ROZBUDOWA DRÓG GMINNYCH ORAZ
ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1415G KIELNO - KŁOSÓWKO
DOŚWIETLENIE PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH



Oświetlenie przejścia dla pieszych
ul. Strażacka (6)

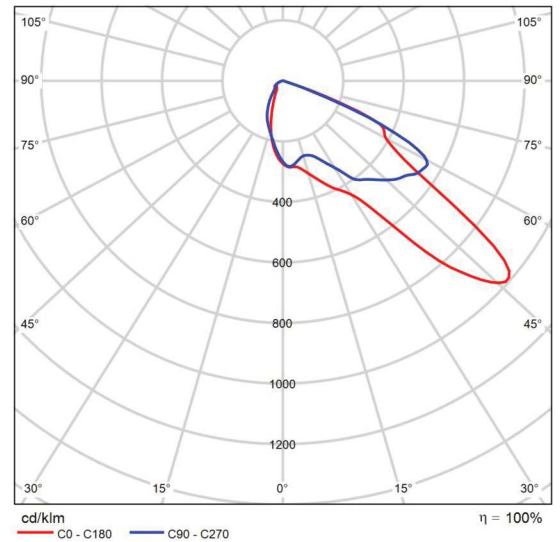
Arkusze danych produktu

ZPSO ROSA Iskra LED P 45W 5000K P



Numer artykułu

P	52.0 W
Φ_{Lampa}	5900 lm
Φ_{Oprawa}	5900 lm
η	100.00 %
Skuteczność świetlna	113.5 lm/W
CCT	5000 K
CRI	70



Polarny LVK

Teren 1

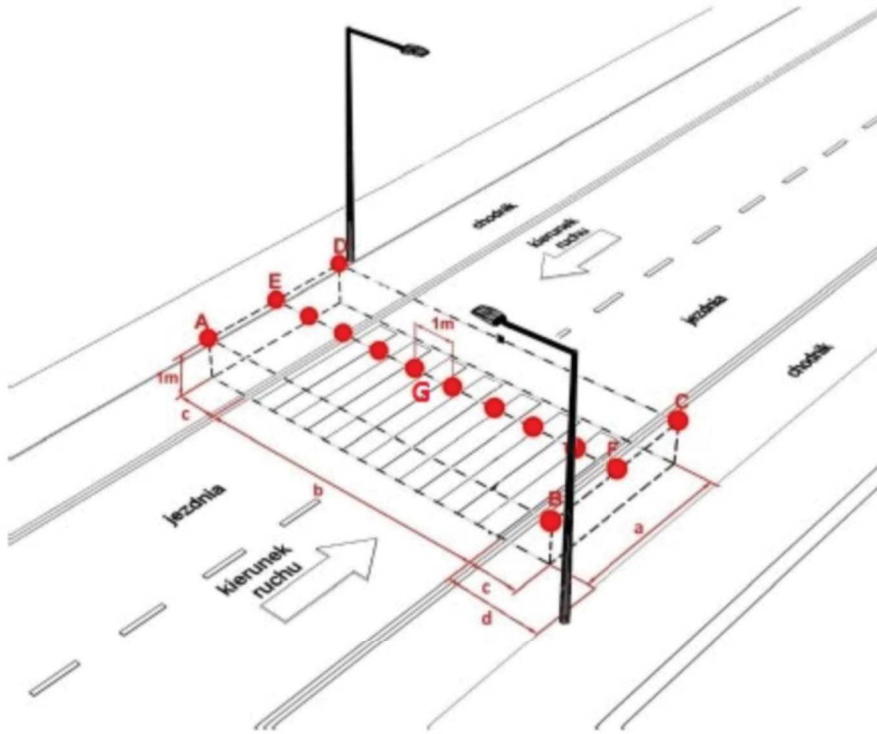
Obiekty obliczeniowe

Powierzchnie obliczeniowe

Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	g_1	g_2	Indeks
Powierzchnia przejścia Poziome natężenie oświetlenia Wysokość: 0.000 m	92.7 lx	68.1 lx	113 lx	0.73	0.60	S1
Chodnik 1 Poziome natężenie oświetlenia Wysokość: 0.000 m	59.9 lx	52.0 lx	70.0 lx	0.87	0.74	S2
Chodnik 1 Pionowe natężenie oświetlenia Rotacja: 270.0°, Wysokość: 1.000 m	26.5 lx	10.9 lx	39.7 lx	0.41	0.27	S2
Chodnik 2 Poziome natężenie oświetlenia Wysokość: 0.000 m	58.3 lx	51.6 lx	67.7 lx	0.89	0.76	S3
Chodnik 2 Pionowe natężenie oświetlenia Rotacja: 90.0°, Wysokość: 1.000 m	25.8 lx	11.1 lx	38.2 lx	0.43	0.29	S3
Pionowe nateżenie oświetlenia z kierunku 1 na odcinku G-F Pionowe natężenie oświetlenia Rotacja: 270.0°, Wysokość: 1.000 m	75.0 lx	64.5 lx	78.6 lx	0.86	0.82	S4
Pionowe nateżenie oświetlenia z kierunku 1 na odcinku E-G Pionowe natężenie oświetlenia Rotacja: 90.0°, Wysokość: 1.000 m	75.1 lx	62.6 lx	79.5 lx	0.83	0.79	S5
Pionowe nateżenie oświetlenia z kierunku 2 na odcinku E-G Pionowe natężenie oświetlenia Rotacja: 270.0°, Wysokość: 1.000 m	63.8 lx	46.7 lx	75.5 lx	0.73	0.62	S6
Pionowe nateżenie oświetlenia z kierunku 2 na odcinku G-F Pionowe natężenie oświetlenia Rotacja: 90.0°, Wysokość: 1.000 m	65.1 lx	48.8 lx	76.2 lx	0.75	0.64	S7

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

OBLICZENIA OŚWIETLENIA DROGOWEGO
BUDOWA I ROZBUDOWA DRÓG GMINNYCH ORAZ
ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1415G KIELNO - KŁOSÓWKO
DOŚWIETLENIE PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH

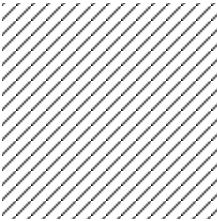


Oświetlenie przejścia dla pieszych
Strażacka(6a)

ul.

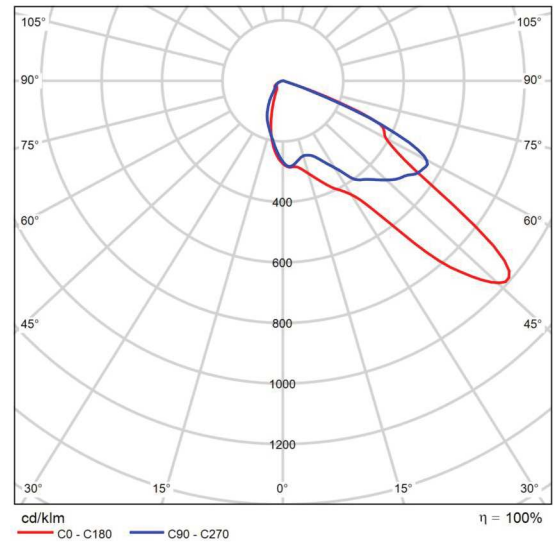
Arkusz danych produktu

ZPSO ROSA Iskra LED P 45W 5000K P



Numer artykułu

P	52.0 W
Φ_{Lampa}	5900 lm
Φ_{Oprawa}	5900 lm
η	100.00 %
Skuteczność świetlna	113.5 lm/W
CCT	5000 K
CRI	70



Polarny LVK

Teren 1

Obiekty obliczeniowe

Powierzchnie obliczeniowe

Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	g_1	g_2	Indeks
Powierzchnia przejścia Poziome natężenie oświetlenia Wysokość: 0.000 m	70.1 lx	45.3 lx	95.6 lx	0.65	0.47	S1
Chodnik 1 Poziome natężenie oświetlenia Wysokość: 0.000 m	42.8 lx	33.9 lx	48.9 lx	0.79	0.69	S2
Chodnik 1 Pionowe natężenie oświetlenia Rotacja: 270.0°, Wysokość: 1.000 m	31.0 lx	10.5 lx	63.1 lx	0.34	0.17	S2
Chodnik 2 Poziome natężenie oświetlenia Wysokość: 0.000 m	43.6 lx	31.5 lx	51.6 lx	0.72	0.61	S3
Chodnik 2 Pionowe natężenie oświetlenia Rotacja: 90.0°, Wysokość: 1.000 m	33.8 lx	16.8 lx	66.5 lx	0.50	0.25	S3
Pionowe nateżenie oświetlenia z kierunku 1 na odcinku G-F Pionowe natężenie oświetlenia Rotacja: 270.0°, Wysokość: 1.000 m	74.5 lx	54.1 lx	89.8 lx	0.73	0.60	S4
Pionowe nateżenie oświetlenia z kierunku 1 na odcinku E-G Pionowe natężenie oświetlenia Rotacja: 90.0°, Wysokość: 1.000 m	71.1 lx	47.7 lx	89.0 lx	0.67	0.54	S5
Pionowe nateżenie oświetlenia z kierunku 2 na odcinku E-G Pionowe natężenie oświetlenia Rotacja: 270.0°, Wysokość: 1.000 m	34.4 lx	18.2 lx	54.0 lx	0.53	0.34	S6
Pionowe nateżenie oświetlenia z kierunku 2 na odcinku G-F Pionowe natężenie oświetlenia Rotacja: 90.0°, Wysokość: 1.000 m	33.5 lx	20.8 lx	47.7 lx	0.62	0.44	S7

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)