

Egz. nr 2

TYTUŁ INWESTYCJI:

**Montaż opraw oświetleniowych w miejscowości
Żebraczka gm. Wodynie –
Obręb stacji transf. " ŻEBRACZKA 2" nr 2186**

INWESTOR:

**Gmina Wodynie
ul. Siedlecka 43, 08-117 Wodynie**

WYKAZ DZIAŁEK:

Żebraczka gm. Wodynie dz. nr 260/14

JEDNOSTKA
PROJEKTOWA:

**ELPRO-INVEST Bogdan Mościcki
Karwacz 30, 21-400 Łuków**

STADIUM:

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA:

ELEKTRYCZNA

ZESPÓŁ AUTORSKI :

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnienia	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Bogdan Mościcki	LUB/0207/PWOE/14	03.2018	
Sprawdzający				

Zawartość opracowania

I. OŚWIADCZENIE	3
II. ZAŁĄCZNIKI	4
1.1. Warunki rozbudowy RM/KB/10755/7858/OW/17	4
1.2. Pismo przedłużające warunki z RE	5
1.3. Uzgodnienie w RE	6
2.1. Uprawnienia projektanta	7
2.2. Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów	8
III. INFORMACJE O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.....	9
IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	10
V. OPIS TECHNICZNY.....	12
5.1. Przedmiot inwestycji	12
5.2. Podstawa opracowania	12
5.3. Podstawa prawna dotycząca montażu urządzeń oświetlenia ulicznego na istniejących stanowiskach słupowych	12
5.4. Inwestor	12
5.5. Wpływ inwestycji na środowisko naturalne	12
5.6. Stan istniejący sieci elektroenergetycznej – obręb stacji "ŻEBRACZKA 2" nr 2186.....	13
5.7. Stan projektowany przebudowa oświetlenia ulicznego	13
5.8. Układ sterowania.....	15
5.9. Ochrona przeciwporażeniowa	15
VI. OBLICZENIA	16
6.1. Obliczenia spadku napięć i doboru zabezpieczeń	16
VII. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	18
7.1. Rys. 1 - Schemat zasilania oświetlenia ulicznego - Inwentaryzacja	18
7.2. Rys. 2 - Schemat zasilania oświetlenia ulicznego	19
7.3. Rys. 3 - Istniejący SON na stacji transformatorowej.....	20
7.4. Rys. 4 - Istniejący SON na stacji transformatorowej – stan projektowany.....	21
7.5. Rys. 5 - Schemat SON	22
VII. ZESTAWIENIA MONTAŻOWE.....	23
7.2 Zestawienia demontażowe.....	23
7.3 Zestawienia montażowe	25

Łuków, dnia 01.02.2018

mgr inż. Bogdan Mościcki

/nazwisko i imię projektanta /

I. O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane / z późn. zm./,
oświadczam, że projekt wykonawczy:

**Montaż opraw oświetleniowych w miejscowości Żebraczka gm. Wodynie – Obręb stacji
transf. " ŻEBRACZKA 2 " nr 2186.**

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej,
wytycznymi inwestora, jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz został
wykonany prawidłowo i może być skierowany do realizacji.

Projektował.....

(podpis)

Siedlce, dnia 06-11-2017r.
RM/KB/10755/7858/OW/17

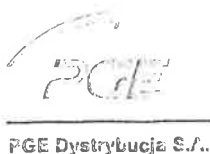
Urząd Gminy Wodynie
ul. Siedlecka 43
08-117 Wodynie

Dotyczy: warunków rozbudowy oświetlenia ulicznego w m. Żebraczka gm. Wodynie (stacja Żebraczka 2 [2186])

W nawiązaniu do pisma IGR.7011.2.2017 w w/w sprawie, RE Siedlce informuje, iż wymiana opraw oświetlenia ulicznego może być wykonana na następujących warunkach:

1. Zamontować nową szafkę SON na stacji **Żebraczka 2 [2186]** istniejącą szafkę SON własność PGE (możliwość odkupienia przez UG) zdemonstować, materiały przekazać do magazynu RE Siedlce. Układ sieci **T-NC**.
2. Wymienić oprawy na obwodach zasilanych ze stacji **Żebraczka 2 [2186]** oraz zamontować nowe zgodnie dostarczonym z załącznikiem graficznym.
3. Dla demontowanych urządzeń będących na majątku PGE Dystrybucja S.A. przeprowadzić ich likwidację w RE Siedlce.
4. Przydział mocy dla oświetlenia: **Żebraczka 2** zgodnie z istniejącym zabezpieczeniem $P_p=5kW$ (licznik 1-fazowy, $I_b=25A$). W przypadku zwiększenia mocy UG wystąpi do RE Siedlce o przydział mocy i warunki przyłączenia.
5. Zachować podziały oświetlenia ulicznego zgodnie z projektowanymi i istniejącymi podziałami sieci nN.
6. Prace związane z modernizacją oświetlenia ulicznego koordynować z przebudowami sieci prowadzonymi przez PGE Dystrybucja.
7. Wybudowane urządzenia oświetlenia (będące własnością UG) trwale oznakować opisem **UG** (oprawy, przewody, skrzynki, wysięgniki).
8. Granica stron dla wynoszonych sterowań: zaciski na szynach zbiorczych w kierunku obwodów odejściowych w rozdzielni nN w stacji transformatorowej (szafkę SON zasilić poprzez rozłącznik bezpiecznikowy w tylnej części szafki transformatorowej).
9. Zaktualizować umowę na dostawę energii.
10. Elementy oświetlenia drogowego należy zamocować w sposób nie powodujący zakłóceń w funkcjonowaniu i eksploatacji sieci energetycznej.
11. Opracować i uzgodnić w RE Siedlce projekt oświetlenia ulicznego dla stacji (stan istniejący i projektowany wraz z rozrysowaniem obw.).
12. W przypadku modernizacji sieci energetycznej wykonywanej przez RE Siedlce Urząd Gminy zobowiązany jest do przebudowy oświetlenia ulicznego na własny koszt.
13. Wymienione prace wykona firma o odpowiednich uprawnieniach w technologii prac pod napięciem PPN w porozumieniu z Centrum Dyspozytorskim w Siedlcach.
14. Całkowity koszt przebudowy i opracowania dokumentacji ponosi Wnioskodawca.
15. Rozpoczęcie prac po opracowaniu i uzgodnieniu dokumentacji.

87



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Siedlce
08-110 Siedlce, ul. Piłsudskiego 100/102
tel.: (25) 640 25 27, fax: (25) 640 26 92
e-mail: re06.ow@pgedystrybucja.pl

Siedlce, 05.12.2018 r.
RM/KB/11733/8468OW/18

Urząd Gminy Wodynie
ul. Siedlecka 43
08-117 Wodynie

**Dotyczy: przedłużenia terminu ważności warunków dla oświetlenia ulicznego w m. Kołodziej,
Seroczyn, Żebraczka i Wodynie.**

W odpowiedzi na pismo z dn. 30-11-2018r. dot. w/w sprawy PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa Rejon Energetyczny Siedlce informuje, iż zmienia się zapis dla warunków nr: RM/KB/10752/7956/OW/17 z dnia 09-11-2017r.

p.16 – Termin ważności warunków ustala się do dnia 05-12-2019r.

RM/KB/10753/7955/OW/17 z dnia 10-11-2017r.

p.16 – Termin ważności warunków ustala się do dnia 05-12-2019r.

RM/KB/10754/7954/OW/17 z dnia 10-11-2017r.

p.16 – Termin ważności warunków ustala się do dnia 05-12-2019r.

RM/KB/10755/7858/OW/17 z dnia 06-11-2017r.

p.18 – Termin ważności warunków ustala się do dnia 05-12-2019r.

RM/KB/10748/7950/OW/17 z dnia 10-11-2017r.

p.15 – Termin ważności warunków ustala się do dnia 05-12-2019r.

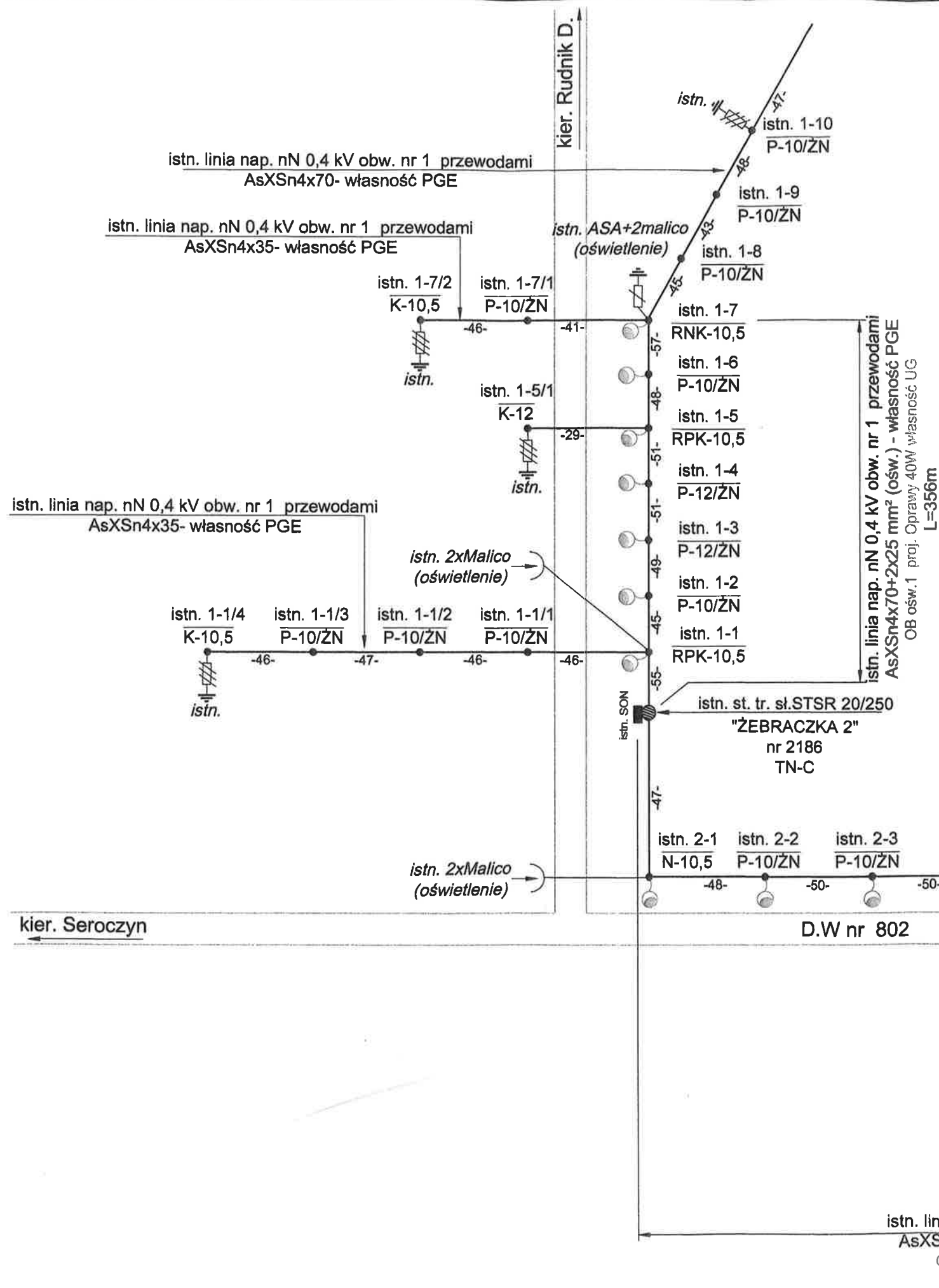
RM/KB/10751/7953/OW/17 z dnia 08-11-2017r.

p.18 – Termin ważności warunków ustala się do dnia 05-12-2019r.

Pozostałe zapisy w/w warunków pozostają bez zmian.

Z poważaniem,

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Siedlce
Wydział Inżynierii Sieciowego
Kierownik
Mariusz Kosieradzki



ELPRO-INVEST

INWESTOR:	Gmina Wodynie ul. Siedlecka 43, 08-117 Wodynie		
ZADANIE:	Montaż opraw oświetleniowych na istniejącej sieci energetycznej w miejscowości Żebraczka gm. Wodynie -zasilanie ze stacji tr. "ŻEBRACZKA 2" nr 2186		
TYTUŁ RYSUNKU:	Schemat zasilania oświetlenia ulicznego - stan projektowany		
PROJEKTANT:	mgr inż. Bogdan Mościcki Upr. bud. bez ogr. w spec. elektrycznej LUB/0207/PWOE/14	mgr inż. Bogdan Mościcki Upr. bud. bez ogr. w spec. elektrycznej LUB/0207/PWOE/14	Branża: elektryczna
SPRAWDZAJĄCY:			Skala: -
			Data: 03. 2018r.
			Nr rysunku: 2

Układ sieci T-NC

2411K13/10455/7858/EL/17

Za zgodność zaprojektowanych rozwiązań z właściwymi przepisami, normami i współczesną wiedzą techniczną odpowiada jednostka projektowa

1.2.11392/104/18

Sprawdzono w zakresie zgodności z wydanymi warunkami przyłączenia / przebudowy

dn. 06.11.2018 projektowane urządzenia:

Wykonanie i montaż oświetlenia ulicznego w miejscowości Żebraczka

Z uwagami:
- Realizacja zgodna z projektem
- Realizacja zgodna z projektem
- Realizacja zgodna z projektem

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Siedlce
Wydział Majałku Sieciowego

Kierownik
Mariusz Kosteradski

istn. 2-9 N-10,5
istn. 2-10 N-10,5
istn. 2-11 K-10,5

Lublin, dnia 2 grudnia 2014 r.

LOIB.OKK.7131/243-7132/243/14

DECYZJA

Na podstawie: art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 932 ze zm./, art. 12 ust. 2 i 3, art. 12 ust. 4c pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm./, § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. poz. 1278./, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Bogdan MOŚCICKI

magister inżynier

urodzony dnia 22 maja 1987 r. w Łukowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny: LUB/0207/PWOE/14

*do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych*

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

dr inż. Bolesław Horyński

Członek

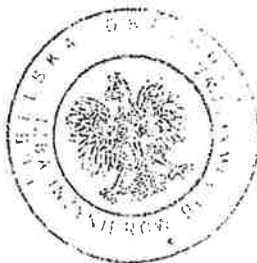
mgr inż. Maria Koster

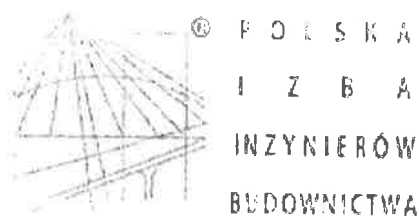
Przewodniczący

dr inż. Andrzej Pichla

Otrzymują:

- 1) Pan Bogdan Mościcki
Karwacz 30,
21-400 Łuków
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-VS8-YTQ-GQX *

Pan **BOGDAN MOŚCICKI** o numerze ewidencyjnym **MAZ/IE/0244/15**

adres zamieszkania **KARWACZ 30, 21-400 ŁUKÓW**

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **2018-04-01** do **2019-03-31**.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-03-19 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.

III. INFORMACJE O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania obiektu określono na podstawie przepisów:

- Dz.U.2015.469 – j.t., ustawa 2001.07.18, dział III rozdz. 2, art. 88(I)-88(q) – Prawo wodne
- Dz.U.2015.460 – j.t., ustawa 1985.03.21, rozdz. 4 – Drogi publiczne
- Dz.U.2014.1446 – j.t., ustawa 2003.07.23, rozdz. 3, rozdz. 4 – Ochrona zabytków i opieka nad zabytkami
- Dz.U.2015.1297 – j.t., ustawa 2003.03.28, rozdz. 9 – Transport kolejowy
- Dz.U.2013.1232 – j.t., ustawa 2001.04.27, art. 135, art. 136 – Prawo ochrony środowiska
- Dz.U.2015.1651 – j.t., ustawa 2004.04.16; art. 15 ust. 1 pkt 1; art. 17 ust. 1 pkt 3; art. 17 ust. 1 pkt 5; art. 45 ust.1 pkt 2; art. 118 – Ochrona przyrody
- Dz.U.1999.41.412 – ustawa 1999.05.07, art. 10 – Ochrona terenów byłych hitlerowskich obozów zagłady
- Dz.U.2014.1227 – j.t., rozporządzenie 2008.08.07 – Wymagania w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych.
- Dz.U.2013.523 – rozporządzenie 2013.04.30 – Składowiska odpadów
- Dz.U.2010.109.719 – rozporządzenie 2010.06.07 – Ochrona przeciwpożarowa budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.
- Dz.U.2002.12.116 – rozporządzenie 2002.01.16 – Przepisy techniczno-budowlane dotyczące autostrad płatnych

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach na których został zaprojektowany.

IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**Montaż opraw oświetleniowych w miejscowości Żebraczka gm. Wodynie –
Obręb stacji transf. " ŻEBRACZKA 2 " nr 2186.**

Inwestor:

**Gmina Wodynie
ul. Siedlecka 43, 08-117 Wodynie**

Branża:

Elektryczna

Projektował:

mgr inż. Bogdan Mościcki

Upr. do proj. bez ograniczeń w specjalności elektrycznej LUB/0207/PWOE/14

1. Zakres robót:

- demontaż opraw oświetleniowych
- montaż opraw oświetleniowych

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- energetyczna sieć napowietrzna nN 0,4 kV i SN 15 kV
- budynki mieszkalne i gospodarcze
- drogi i wjazdy do posesji

3. Elementy zagospodarowania terenu stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi nie występuje.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych objętych opracowaniem, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

W trakcie realizacji robót budowlanych objętych niniejszym opracowaniem mogą wystąpić zagrożenia:

- porażenia prądem elektrycznym (w czasie czynności łączeniowych i prób po montażowych)
- potrącenia przez pojazdy mechaniczne
- upadku z wysokości podczas montażu osprzętu i przewodów linii napowietrznej

Uniknięcie powyższych zagrożeń umożliwia prowadzenie prac zgodnie z opracowanym projektem i obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy. Podczas wykonywania robót należy przestrzegać poniższych zasad:

- prace przy urządzeniach elektroenergetycznych wykonywać po uprzednim wyłączeniu zasilania, sprawdzeniu braku napięcia oraz wykonaniu uziemień miejsc pracy,
- prace na wysokości prowadzić z zastosowaniem wymaganego zabezpieczenia przed upadkiem
- w czasie wykonywania wykopów należy je oznakować oraz zabezpieczyć w celu ostrzeżenia i ochrony osób postronnych
- przy robotach kablowych, realizowanych w obrębie pasa drogowego zachować szczególną ostrożność.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji prac budowlanych.

Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać pracowników z zakresem stanowiskowym prac. Wskazać miejsca występowania zagrożeń oraz dokonać szkolenia z zakresie BHP na stanowisku pracy i potwierdzić na piśmie przeprowadzone szkolenie. Pracownicy powinni poznać podstawowe zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające występowaniu niebezpieczeństwom, wynikającym z wykonywania robót budowlanych

- Prace przy czynnych urządzeniach energetycznych wykonać po dokonaniu zgłoszenia w Zakładowej Dyspozycji Ruchu Rejonu Energetycznego Siedlce oraz po dopuszczeniu wykonawcy do prac zgodnie z obowiązującymi procedurami w Rejonie Energetycznym Siedlce.
 - Wszystkie prace przy urządzeniach elektrycznych winny być wykonywane w stanie bez napięciowym, po uprzednim uziemieniu stanowiska pracy.
- Roboty na placu budowy winny być wykonywane pod nadzorem osób posiadających uprawnienia budowlane w zakresie kierowania robotami.
- Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji i potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów i zasad BHP.
- Do prac budowlanych należy wykorzystywać wyłącznie sprzęt mechaniczny i ochronny technicznie sprawny i przeznaczony do zakresu wykonywanych prac,
 - Pracownicy winni posiadać aktualne świadectwa kwalifikacyjne upoważniające ich do pracy na danym stanowisku.
- Prace na wysokości prowadzić z użyciem sprzętu zabezpieczającego przed upadkiem.
- Przed przystąpieniem do robót budowlanych wykonawca powinien zapoznać się projektem budowlanym, treścią uzgodnień branżowych oraz obowiązującymi normami i przepisami, i w trakcie prowadzonych prac przestrzegać zawartych w nich zaleceń.

V. OPIS TECHNICZNY

5.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest demontaż i montaż opraw oświetleniowych na istniejących stanowiskach słupowych w miejscowości Żebraczka gm. Wodynie – oświetlenie drogi wojewódzkiej i gminnej.

Inwestycja obejmuje zakres:

- demontaż opraw oświetleniowych – 10 szt.
- montaż opraw oświetleniowych –18 szt.

5.2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora
- warunków pisma PGE Dystrybucja S.A.
- prac w terenie
- obowiązujących przepisów i norm

5.3. Podstawa prawna dotycząca montażu urządzeń oświetlenia ulicznego na istniejących stanowiskach słupowych

Na podstawie Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 89 poz.414 z późn. zm.). Tekst ujednolicony (Dz. U. z 2013r poz. 1409, z 2014r. poz. 40, 768, 822, 1133, 1200) zwanej dalej Ustawą. Stan prawny na 07 stycznia 2015 roku, roboty budowlane w rozumieniu Ustawy Art.3 ust.7 polegające na instalowaniu urządzeń, oświetlenia ulicznego, na obiektach budowlanych jakimi są istniejące słupy sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia, nie wymagają Pozwolenia na Budowę według przepisów Ustawy Art. 29 ust. 2 pkt 15 oraz nie wymagają Zgłoszenia właściwemu organowi według przepisów Art. 30 ust. 1 pkt 2.

5.4. Inwestor

Inwestorem przedsięwzięcia jest:

Gmina Wodynie,

ul. Siedlecka 43 , 08- 117 Wodynie

5.5. Wpływ inwestycji na środowisko naturalne

Planowana inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko naturalne i nie wymaga wyznaczenia strefy ochronnej.

5.6. Stan istniejącej sieci elektroenergetycznej – obręb stacji "ŻEBRACZKA 2" nr 2186

W miejscowości Żebraczka, zlokalizowana jest stacja transformatorowa "ŻEBRACZKA 2" nr 2186 zasilana z linii napowietrznej SN 15 kV. Ze stacji transformatorowej wyprowadzone są obwody linii napowietrznej AsXSn 4x70mm² +2x25mm² (oświetlenie) wykonanej na podbudowie słupowej z żerdzi typu ŻN i wirowanych. Istniejąca szafka oświetlenia ulicznego znajduje się na istn. stacji transformatorowej "ŻEBRACZKA 2" zasilona jest z pola nr 3 ww. stacji transformatorowej. Z szafki SON wyprowadzone są 2 obwody oświetlenia ulicznego. Na rysunku nr 1 pokazano oprawy oświetlenia ulicznego przeznaczone do demontażu.

Układ sieci TN-C, strefa klimatyczna SI.

5.7. Stan projektowany przebudowa oświetlenia ulicznego .

Na istn. stanowiskach słupowych od 1-1 do 1-7 zamontować oprawy oświetlenia ulicznego AXIA-40W SCHREDER (obwód nr 1 oświetlenia ulicznego)

Na istn. stanowiskach słupowych od 2-1 do 2-11 zamontować oprawy oświetlenia ulicznego AXIA-96W SCHREDER (obwód nr 2 oświetlenia ulicznego)

Projektowane oprawy zabezpieczyć wkładką topikową 2A montowaną w osłonie bezpiecznikowej SV 19,25.

Oprawy montować na wysięgnikach o wysięgu 2m nad linią nN. Oprawy do linii podłączyć przewodem YDY 2x2,5

UWAGA:

- Wysięgniki, SON oraz oprawy oznaczyć w sposób trwały napisem UG.
- Prace wykonywać w technologii PPN /prace pod napięciem/ przez firmę z odpowiednimi uprawnieniami i kwalifikacjami.
- Oprawy montować nad istniejącą linią nN

PARAMETRY TECHNICZNE OPRAWY DROGOWEJ W TECHNOLOGII LED(droga wojewódzka)

PARAMETRY KONSTRUKCYJNE

- budowa oprawy dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej)
- materiał korpusu – odlew aluminium malowany proszkowo
- materiał klosza – szkło hartowane płaskie
- montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy Ø48-60mm
- oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie 0-10° (montaż bezpośredni) lub 0-15° (montaż na wysięgniku)
- budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- stopień odporności na uderzenia mechaniczne – IK08
- szczelność komory optycznej – IP66
- szczelność komory elektrycznej – IP66
- wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej

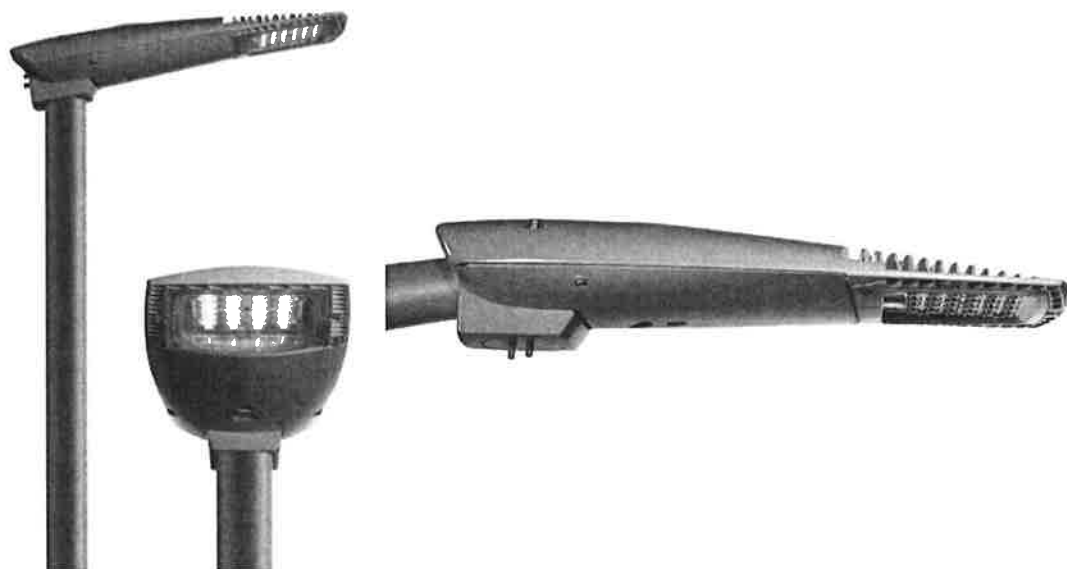
PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKCJONALNOŚĆ

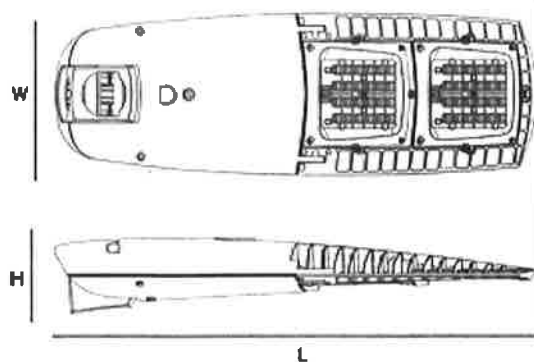
- moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – 100W
- znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI
- ochrona przed przepięciami – 10kV
- klasa ochronności elektrycznej: I lub II, zgodnie z projektem elektrycznym

PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

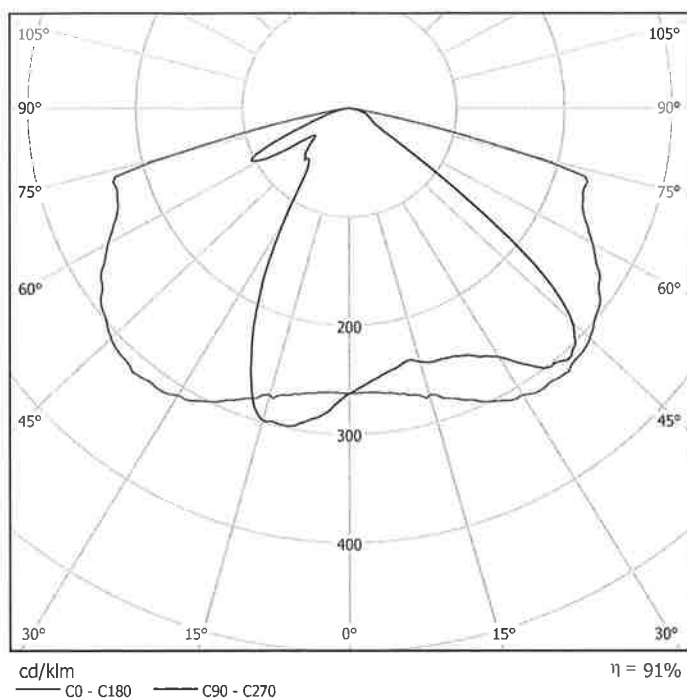
- rodzaj źródła światła – LED
- minimalny strumień świetlny źródeł światła – 13500lm
- zakres temperatury barwowej źródeł światła – 3900-4300K
- utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- w przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
- różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż $\pm 5\%$ w stosunku do podanych poniżej
- sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej
- oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC

PRZYKŁADOWE ZDJĘCIA, WYMIARY I KRZYWA FOTOMETRYCZNA





Wymiary poszczególnych wariantów [mm]	
L	895
H	116
W	300



5.8. Układ sterowania.

Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie z istniejącej szafki SON zamontowanej na stacji transformatorowej "ŻEBRACZKA 2" nr 2186. Wykonać zasilanie SON poprzez montaż rozłącznika bezpiecznikowego w tylnej części rozdzielni nn.

5.9. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-C, oraz zastosowanie opraw oświetleniowych w II klasie ochronności.

Spadki napięć i dobór zabezpieczenia w proj. SON

Zasilenie ze stacji transformatorowej "ŻEBRACZKA 2" nr 2186

Obwód oświetleniowy nr 1- kier. sł.1-7

Pobór mocy przez jedną oprawę 40W: 0,04 kW

Pobór mocy przez jedną oprawę 96W: 0,096 kW

Pobór mocy przez jedną oprawę OUS 150: 0,162 kW

Lp	Rodzaj przewodu:	Przekrój przewodu mm ²	nr słupa	Długość odcinka sieci [m]	liczba opraw	Pk [kW]	liczba opraw ogółem	Pi [kW]	kj	Pi x kj [kW]	Iobw [A]	dU [%]
	AL25	25	SON	356,00	7	0,28	7	0,28	1	0,28	1,31	0,22
1												
2												
3												
14												
15												
16												
17												
Razem:				356,00	7					0,28	1,31	0,22

Długość obwodu: 356 m

Liczba opraw: 7 szt.

cos ϕ = 0,93

Spadek napięcia: 0,22 %

Dobór wkładki bezpieczników 20A gG

Spadki napięć i dobór zabezpieczenia w proj. SON

Zasilenie ze stacji transformatorowej "ŻEBRACZKA 2" nr 2186

Obwód oświetleniowy nr 2- kier. st.2-11

Pobór mocy przez jedną oprawę 40W: 0,04 kW

Pobór mocy przez jedną oprawę 96W: 0,096 kW

Pobór mocy przez jedną oprawę OUS 150: 0,162 kW

Lp	Rodzaj przewodu:	Przekrój przewodu mm ²	nr słupa	Długość odcinka sieci [m]	liczba opraw	Pk [kW]	liczba opraw ogółem	Pi [kW]	kj	Pi x kj [kW]	Iobw [A]	dU [%]
	AL25	25	SON	505,00	11	1,056	11	1,056	1	1,06	4,94	1,17
1												
2												
3												
14												
15												
16												
17												
Razem:				505,00	11					1,06	4,94	1,17

Długość obwodu: 505 m

Liczba opraw: 11 szt.

cos ϕ = 0,93

Spadek napięcia: 1,17 %

Dobór wkładki bezpieczników 20A gG

Demontaż materiałów ze stacji transformatorowej

Obiekt: stacja. "ŻEBRACZKA 2" nr 2186

L.p.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość	Uwagi
1	wkładka bezpiecznikowa 25A	szt	1	własność PGE
2	tablica licznikowa 1-f + licznik	szt		
3	podstawy bezpiecznikowe 63A	szt		
4	podstawy bezpiecznikowe 25A	szt		
5	zegar	szt		
6	przełącznik R-L	szt		

Zestawienie demontażowe oświetleniowej linii napowietrznej w m. Żebraczka gm. Wodynie

Obiekt: stacja transformatorowa nr 2186 " ŻEBRACZKA 2"

Lp.	Nr słupa	Rodzaj słupa	Rozpiętość przęsła	Przewody, przekrój, ilość	Konstrukcje			Izolacja		Oświetlenie							Odorniki	
					Trzon hakowy	Trzon kablakowy	hak wieszakowy	Konstrukcja krańcowa	Konstrukcja przelotowa	N 80	S 80	Bezpiecznik i podstawa BNU	Oprawa, Oświetleniowa	zaciśk odgaleźny z osłoną bezpiecznikową	zaciśk prądowy	Uchwyty narożny		Wysięgnik opr. oświel.
Obwód oświetleniowy nr 1																		
1	1-1	RPK		bez zmian									1				1	
2	1-2	P																
3	1-3	P												1				1
4	1-4	P																
5	1-5	RPK												1				1
6	1-6	P																
7	1-7	RNK												1				1
8																		
Razem:													4				4	

Zestawienie demontażowe oświetleniowej linii napowietrznej w m. Żebraczka gm. Wodynie

Obiekt: stacja transformatorowa nr 2186 "ŻEBRACZKA 2"

Lp.	Nr słupa	Rodzaj słupa	Rozpiętość przęsła	Przewody, przekrój, ilość	Konstrukcje			Izolacja			Oświetlenie							
					Trzon hakowy	Trzon kabłkowy	hak wieszakowy	Konstrukcja krańcowa	Konstrukcja przelotowa	N 80	S 80	Bezpiecznik i podstawa BNU	Oprawa oświetleniowa	zaczisk odgałęźny z osłoną bezpiecznikową	zaczisk prądowy	Uchwyt narożny	Wysięgnik opr. oświetl.	Konstrukcja mocująca wysięgnik
Obwód oświetleniowy nr 2																		
1	2-1	N		bez zmian									1				1	
2	2-2	P																
3	2-3	P																
4	2-4	P																
5	2-5	P												1				1
6	2-6	P												1				1
7	2-7	N																
8	2-8	RNK												1				1
9	2-9	N																
10	2-10	N												1				1
11	2-11	K																
Razem:													1				1	
													6				6	

Zestawienie montażowe rozdzielni stacyjnej

stacja

Obiekt: stacja. "ŻEBRACZKA 2" nr 2186

L.p.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1	przewód LgY 25 mm	m	5
2	rozłącznik RBK 00	szt.	1
3	bezpiecznik WT0 - 32A gG	szt.	3
4	przewód LgY 10mm	m	5
5	opaska z oznacznikiem właściciela urządzeń	szt.	3

ZESTAWIENIE MONTAŻOWE WYMIANY I DOBUDOWY OPRAW OŚWIETLENIA ULICZNEGO

Miejscowość: Żebraczka gm. Wodzinie - obręb stacji transformatorowej "ŻEBRACZKA 2" nr 2186

OBWÓD OŚWIETLENIOWY NR 1

[illegible]

ZESTAWIENIE MONTAŻOWE WYMIANY I DOBUDOWY OPRAW OŚWIETLENIA ULICZNEGO

Miejscowość: Żebraczka gm. Wodzisław - obch. stacji transformatorowej "ŻEBRACZKA 12" m. 2186
OBWÓD OŚWIETLENIOWY NR 2

OBHÓD OŠHETLENÍON'Y' NR 2

Lp.	Wyszczególnienie	Producent	Jm.	Istn. stan transformatorowa	istn. 2-1	istn. 2-2	istn. 2-3	istn. 2-4	istn. 2-5	istn. 2-6	Nr stopa / typ stopa							RAZEM	
											istn. 2-7	istn. 2-8	istn. 2-9	istn. 2-10	istn. 2-11				
																SISR 20/250	N-10,5		P-10/ZN
Linia oświetleniowa napowietrzna																			to
1	Przewód ALXS _n 2 x 25 mm ²	KFK	m															0	
2	SOT 21.116 M16x240	ENSTO	szt.															0	
3	SOT 21.116 M16x200	ENSTO	szt.															0	
4	SOT 26	ENSTO	szt.															0	
5	Tasma stalowa 20x0,4 COT-37.1	ENSTO	m															0	
6	Klamka COT-36	ENSTO	m															0	
7	Trzon hakowy	ENSTO	m															0	
8	Izolator S-60	ENSTO	szt.															0	
9	Uchwyt przełotowy SO 130.02	ENSTO	szt.															0	
10	Uchwyt narożny SO 136	ENSTO	szt.															0	
11	Ochrona końca przewodu PK-66.025	ENSTO	szt.															0	
12	Uchwyt dystansowy SO-79.5	ENSTO	szt.															0	
Mocowanie opraw oświetleniowych																			0
12	Ochrona bezpiecznikowa SV 2P 25	ENSTO	szt.			1	1			1			1			1		5	
13	Zacisk odgarniający przebijający izolację SL 11.116	ENSTO	szt.			2	2			2			2			2		10	
14	Wkładki topikowe g/ZA	--	szt.			1	1			1			1			1		5	
15	Końcówka AL16	BELOS	szt.			1	1			1			1			1		5	
16	Przewód ALYd 16mm	--	m			2	2			2			2			2		10	
17	Przewód YDY 3x2,5 mm	--	m			5	5			5			5			5		25	
18	Opaska PER 15	ENSTO	szt.			2	2			2			2			2		10	
19	Wyświetlacz rurowy WR 2000/H000	BELOS	szt.			1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	11	
20	Konstrukcja mocująca wyświetlacz oprawy KW-1	BELOS	szt.			2							2			2		10	
21	Uchwyt do mocowania wyświetlacza (górnica)	BELOS	kpl.										2		2	2	2	11	
22	Uchwyt do mocowania wyświetlacza UW II	BELOS	szt.				2	2	2	2	2	2	2					0	
23	Oprawa oświetleniowa - AXIA 66W SCHREDER	ELGO	szt.			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	
Montaż skrzynki SON																			11
24	Przewód LgY 4x10mm	--	m															0	
25	Rura RL 28	--	m															0	
26	Wyłącznik S 303 (32A)	--	szt.															0	
27	szafa SON (według schematu - rys. nr E-5) przebudowa	--	szt.															1	
Ochrona odgromowa + uziemienia ochronne																			0
28	Ogranicznik przepięć n.n. ASA 0,5/10	BEZPOL	szt.															0	
29	Przewód ALYd 50mm	--	m															0	
30	Śruba M10x25 (komplet)	BELOS	szt.															0	
31	Końcówka AISO	BELOS	szt.															0	
32	Bednarke FeZn 30x4	--	m															0	
33	Tasma stalowa 20x0,4 COT-37.1	ENSTO	m															0	
34	Klamka COT-36	ENSTO	m															0	
35	Preł stalowy ocynkowany	BELOS	szt.															0	
36	Zacisk uzemiający MALICO	--	szt.															0	