

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA ELEKTRYCZNA

Nazwa zadania: **ROZBUDOWA UL. W. ŁOKIETKA W DOBIEGNIEWIE**

Adres obiektu
budowlanego: **ul. W. Łokietka**
miasto Dobiegniew; gmina Dobiegniew; powiat strzelecko-drezdenecki;
województwo lubuskie; obręb ewidencyjny 13-Dobiegniew



Inwestor:

Burmistrz Gminy Dobiegniew

ul. Dembowskiego 2
66-520 Dobiegniew



Opracowanie:

Biuro Projektowe Tomasz Romankiewicz

ul. Marcinkowskiego 7D/6
66-400 Gorzów Wlkp.

Projektant:

mgr inż. Zenon Cybula

*uprawnienia projektowe w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i energetycznych
nr LUKG/0003/POOE/05*

.....
podpis

Sprawdzający:

mgr inż. Jacek Sawicki

*uprawnienia projektowe w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i energetycznych
nr LUKG/0005/POOE/05*

.....
podpis

SPIS ZAWARTOŚCI

Spis treści

I. OPIS TECHNICZNY	str.3
1. Przedmiot opracowania	str.3
2.Podstawa opracowania	str.3
3. Charakterystyka energetyczna i techniczna obiektu	str.3
3.1. Charakterystyka energetyczna i techniczna nowego obiektu	str.3
3.2. Charakterystyka energetyczna i techniczna istniejącego obiektu	str.4
4. Demontaże.	str.4
4.1.Przebudowa istniejącego oświetlenia.	str.4
4.2. System sterowania projektowanego oświetlenia	str.5
4.3. Ochrona od porażień.	str.5
4.4.Odbiór wykonanych prac i przekazanie wybudowanego oświetlenia na majątek ENEA Oświetlenie	str.5
5. Budowa nowego oświetlenia ul. Łokietka.	str.6
5.1. Zasilanie projektowanego oświetlenia.	str.6
5.2. Sieć oświetleniowa	str.6
5.3. Słupy , oprawy oświetleniowe i osprzęt.	str.7
5.4. System sterowania projektowanego oświetlenia	str.8
5.5. Ochrona od porażień	str.9
6. Zabezpieczenie istniejących kabli nn	str.9
7. Uwagi końcowe	str.9
8. Obliczenia techniczne..	str.10

II. Rysunki

- E1. Plan sytuacyjny - Plan sytuacyjny - przebudowa obwodu nr I i II oświetlenia SO -1;S-3381 3-3-0806013-012 oraz budowa nowego oświetlenia ul. Łokietka.
- E2 . Schemat ideowy obwodu nr I i II przed przebudową i po przebudowie.
- E3. Schemat ideowy zasilania i wyposażenia szafki SO
- E4. Schemat ideowy obwodu nr I

III. Załączniki

- 1.1. Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o. oświetlenia ulicznego wydane przez ENEA Operator Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Choszczno nr 69804/2021/OD2/ZR3 z dnia 12.10.2021r.
- 1.2. Warunki techniczne wydane przez ENEA Oświetlenie sp. z o.o. Oddział Szczecin WEA 21E004621/K2100369216 , WT/EO/OS/A/265/2021 z dnia 21.10.2021r. w ramach projektowanej inwestycji "Rozbudowa ul. Łokietka w Dobiegniewie.
- 1.3. Uzgodnienie projektu przez ENEA Oświetlenie sp. z o.o. Oddział Szczecin WEA 21E005773/K2100443107 , UZ/EO/OS/A/265a/2021 z dnia 17.12.2021r. w ramach projektowanej inwestycji "Rozbudowa ul. Łokietka w Dobiegniewie.
- 1.4. Uzgodnienie projektu przez Urząd Miejski w Dobiegniewie , znak RKG.7011.10.2021.JM z dnia 25.11.2021r.
- 1.5. Rysunek sylwetki słupa oświetleniowego
- 1.6. Rysunek fundamentu słupa oświetleniowego

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest
Przebudowa ul. W. Łokietka w m. Dobiegniew.
Branża elektryczna.

W zakres opracowania wchodzi;

- przebudowa istniejącego oświetlenia , obwodu nr I i II zasilanego z szafki SO -1;S-3381 3-3-0806013-012
- budowa nowego oświetlenia ul .Łokietka

2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- umowa z Inwestorem,
- kopia mapy zasadniczej sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500,
- wizja lokalna,
- pomiary uzupełniające,
- uzgodnienia z Inwestorem
- Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o. oświetlenia ulicznego wydane przez ENEA Operator Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Choszczno nr 69804/2021/OD2/ZR3 z dnia 12.10.2021r.
- Warunki techniczne wydane przez ENEA Oświetlenie sp. z o.o. Oddział Szczecin WEA 21E004621/K2100369216 , WT/EO/OS/A/265/2021 z dnia 21.10.2021r. w ramach projektowanej inwestycji "Rozbudowa ul. Łokietka w Dobiegniewie"

3. Charakterystyka energetyczna i techniczna obiektu .

3.1. Charakterystyka energetyczna i techniczna nowego obiektu

- | | |
|------------------------------|--------------------|
| -napięcie zasilania | U = 230/400V, 50Hz |
| -moc przyłączeniowa | Pi = 3 kW |
| -pomiar energii elektrycznej | - bezpośredni |

Współczynnik mocy - $\cos(\varphi) = 0,9$

Zasilanie - wg. warunków przyłączenia nr 69804/2021/OD2/ZR3
z dnia 12.10.2021r

Pomiar energii elektrycznej - bezpośredni w ZK1-1P

Sterowanie - zegarem astronomicznym zlokalizowanym w
projektowanej szafie ośw. SO

Rodzaj słupów –

- stalowe ocynkowane o wysokości słupów 8 m

Rodzaj opraw oświetleniowych - LED

Strumień świetlny (Oprawa): 5150 lm,

Strumień świetlny (Lampy): 5150 lm

Moc opraw: 35.0 W

lub równoważne (warunki określono poniżej w pkt 5.3.). W przypadku zastosowania innej oprawy bądź źródła światła niż zaproponowane w projekcie wykazanie ich równoważności jest obowiązkiem Wykonawcy.

Ochrona od porażenia Układ sieci oświetleniowej

- podstawowa - izolacja ochronna

- Układ sieci elektrycznej TN - C

$U = 230/400V, 50Hz$

$$P_i = 4 \times 70 = 280 \text{ W}$$

-pomiar energii elektrycznej

- bezpośredni istniejący

4

Dla ochrony kabli przed uszkodzeniami mechanicznymi, przy wprowadzaniu ich do słupów oświetleniowych należy stosować osłony z rur grubościennych fi 50 na odcinku mi 40cm typu DVR lub równoważną oraz zabezpieczyć folią otwory by uniemożliwić dostanie się piasku do słupa.

- Przy przejściach pod wjazdami, na skrzyżowaniu z innymi sieciami kable oraz przy przejściu pod wjazdami kable należy układać w rurach osłonowych koloru niebieskiego, tworzywo HPDE, o odporności na ściskanie 600N fi 50.
- Roboty kablowe należy wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125 i PN-SEP-004.
- W ziemi kable należy układać na głębokości - 0,5 m pod chodnikami , 0,7m w trawnikach , pod drogami na głębokości 1,0m.
- trasy kabli winny być wytyczone i po ułożeniu zainwentaryzowane przez służby geodezyjne. Kable w ziemi należy oznaczyć folią ochronną koloru niebieskiego ułożoną 30cm nad kablem.
- Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach projektowanej linii kablowej z istniejącymi instalacjami podziemnymi należy zachować minimalne odległości określone w PN.
- W miejscach gdzie znajdują się sieci uzbrojenia podziemnego należy wszystkie wykopy wykonywać ręcznie, wykonując także przekopy próbne w celu stwierdzenia zgodności położenia istniejącego uzbrojenia z planem sytuacyjnym, a odkryte urządzenia stosownie zabezpieczyć.
- Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić użytkowników uzbrojenia podziemnego i właścicieli działek.
- Przy słupach , należy pozostawić zapasy kabla o dł. ok. 3 m.
- Oznaczniki na kablach co 10m ; przy słupach , przepustach , o treści ;typ kabla, użytkownik, rok ułożenia (YAKY 4x25mm², oświetlenie, rok).

4.2. System sterownia projektowanego oświetlenia.

Sterowanie i zasilanie projektowanego z istniejącej szafki oświetleniowej SO -1;S-3381, 3-3-0806013-012.

4.3. Ochrona od porażień.

Jako podstawowa ochronę od porażień prądem elektrycznym zastosowano **IZOLACJE OCHRONNA** opraw oświetleniowych i tabliczek bezpiecznikowych w II klasie ochronności.

Przy słupie nr I/3/5 - wykonać uziemienie przewodu PEN , uziom powierzchniowy – bednarka oc.30x4 oraz głębinowy z pręta pomiedziowanego fi 18 o powłoce ochronnej grubość/gęstość 250µm.

Wartość uziemienia wynosić powinna $\leq 30 \Omega$.

4.4. Odbiór wykonanych prac i przekazanie wybudowanego oświetlenia na majątek ENEA Oświetlenie .

Zgodnie z zapisami określonymi w warunkach WEA 21E004621/K2100369216 , WT/EO/OS/A/265/2021 z dnia 21.10.2021r. i w załączniku nr1 do w/w warunków, w szczególności;

Do końcowego odbioru należy przedłożyć dwa egzemplarze dokumentów zawierających;

- oświadczenie kierownika budowy
- dokumentację powykonawczą w wersji elektronicznej (format pdf)
- dokumentację powykonawczą

- mapę geodezyjną powykonawczą
- współrzędne geodezyjne w układzie wymaganym przez ENEA Operator sp. z o.o. (płyta CD)
- szkice polowe z wykazem współrzędnych z oświadczeniem o zgodności wykonania prac zgodnie z projektem
- notatki ze sprawdzenia technicznego
- wykaz ilościowy podstawowych materiałów
- protokoły pomiarów elektrycznych
- pokwitowanie odbioru materiałów z demontażu
- certyfikaty , atesty, deklaracje zgodności

Uwagi;

- Inwestor winien powiadomić ENEA Oświetlenie sp z o.o. Rejon Oświetleniowy Gorzów o zakresie niezbędnych wyłączeń w terminie co najmniej 14 dni przed planowanym przystąpieniem do robót.
- wypełnić zapisy określone w uzgodnieniu dokumentacji technicznej przez ENEA Oświetlenie sp. z o.o. Oddział Szczecin WEA 21E005773/K2100443107 , UZ/EO/OS/A/265a/2021 z dnia 17.12.2021r.

5. Budowa nowego oświetlenia ul. Łokietka.

5.1. Zasilanie projektowanego oświetlenia

Zasilanie projektowanej szafki oświetleniowej SO

Projektowana szafka oświetleniowa SO zasilana będzie w energię elektryczną zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia nr 69804/2021/OD2/ZR3 z dnia 12.10.2021r.

należy przygotować szafkę pomiarową ZK1x-1P (wg standardu ENEA Operator) ze złączem , zabezpieczeniem przedlicznikowym i miejscem na licznik . Szafkę ustawić przy istniejącej szafie kablowej SK3 nr 243 dz.nr 114/5 , z szafki wyprowadzić kabel NAYY-J 4 x 16mm² i ułożyć go do w/w szafki SK3 i wprowadzić do szafki SK3 . Podpięcie kabla w szafce SK3 wykona RD Choszczno.

Obok złącza ZK1x-1P ustawić projektowaną szafkę oświetleniową SO , pomiędzy szafką oświetleniową a złączem ułożyć kabel NAYY-J 4 x16mm².

Lokalizację szaf oraz złącza pokazano na rys E1.

Schemat ideowy złącza ZK1x-1P , szafki oświetleniowej SO oraz projektowanych połączeń pomiędzy nimi pokazano na rys nr E3.

Zabezpieczenie przedlicznikowe w złączu ZKP stanowić będzie – jednobiegunowy wyłącznik nadmiarowo-prądowy – ogranicznik mocy 3 x OSP-10 1p 10 A .

zabezpieczenie główne w złączu - 25A .

Zgodnie z Warunkami Przyłączenia przewiduje się w ZK1-1P układ pomiarowo-rozliczeniowy energii elektrycznej jako bezpośredni 3-fazowy.

5.2. Sieć oświetleniowa

Sieć oświetleniową wykonać kablem typu NAYY-J 4*16mm² - 1kV lub równoważnym. Dla ochrony kabli przed uszkodzeniami mechanicznymi, przy wprowadzaniu ich do słupów oświetleniowych należy stosować osłony z rur grubościennych fi 50 na odcinku mi 40cm typu DVR lub równoważną oraz zabezpieczyć filią otwory by uniemożliwić dostanie się piasku do słupa.

- Przy przejściach pod wjazdami, na skrzyżowaniu z innymi sieciami kable oraz przy przejściu pod wjazdami kable należy układać w rurach osłonowych koloru niebieskiego, tworzywo HPDE, o odporności na ściskanie 600N fi 50.
- Roboty kablowe należy wykonać zgodnie z normą PN- SEP-004.
- W ziemi kable należy układać na głębokości - 0,5 m pod chodnikami , 0,7m w trawnikach , pod drogami na głębokości 1,0m.
- trasy kabli winny być wytyczone i po ułożeniu zainwentaryzowane przez służby geodezyjne. Kable w ziemi należy oznaczyć folią ochronną koloru niebieskiego ułożoną 30cm nad kablem.
- Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach projektowanej linii kablowej z istniejącymi instalacjami podziemnymi należy zachować minimalne odległości określone w PN.
- W miejscach gdzie znajdują się sieci uzbrojenia podziemnego należy wszystkie wykopy wykonywać ręcznie, wykonując także przekopy próbne w celu stwierdzenia zgodności położenia istniejącego uzbrojenia z planem sytuacyjnym, a odkryte urządzenia stosownie zabezpieczyć.
- Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić użytkowników uzbrojenia podziemnego i właścicieli działek.
- Przy słupach , należy pozostawić zapasy kabla o dł. ok. 3 m.
- Oznaczniki na kablach co 10m ; przy słupach , przepustach , o treści ;typ kabla, użytkownik, rok ułożenia (NAYY-J 4*16mm², oświetlenie, rok).

5.3. Słupy, oprawy oświetleniowe i osprzęt

Projektowane oświetlenie uliczne wykonać za pomocą LED

Strumień świetlny (Oprawa): 5150 lm,

Strumień świetlny (Lampy): 5150 lm

Moc opraw: 35.0 W

LED 5150lm szary

lub równoważnych o parametrach nie gorszych. Jako kryterium równoważności należy przyjąć:

- Oprawa przystosowana do montażu bezpośrednio na słupie jak i na wysięgniku o średnicy Ø42-60mm. Oprawa przy montażu bezpośrednio na słupie umożliwia zmianę kąta nachylenia w zakresie od 0° do +15°. Oprawa przy montażu na wysięgniku umożliwia zmianę kąta nachylenia w zakresie od -15° do 0°.
- Korpus i uchwyt wykonany z ciśnieniowego odlewu aluminium.
- Oprawa malowana proszkowo na kolor szary (RAL9006).
- Pokrywa osprzętu wykonana z tworzywa sztucznego.
- Klosz wykonany ze szkła hartowanego.
- Ochrona przed przepięciami - 10kV.
- Oprawa o mocy max. 35W.
- Strumień świetlny oprawy min. - 5150 lm.
- Źródło światła - wysokowydajne diody LED,
- Temperatura barwowa źródeł światła - 4000K +/-10%.
- Szczelność oprawy IP66.
- Odporność na uderzenia mechaniczne IK08.
- II klasa ochrony.

Montaż opraw na słupach stalowych ocynkowanych, o grubości ściany 4mm , posiadające certyfikat bezpieczeństwa CE. Oprawa zabudowana bezpośrednio na słupie .

Część 40cm nad gruntem dodatkowo zabezpieczona przed korozją farbami (w kolorze słupa) odpornymi na agresywne środowisko , przedstawić atest na farbę i dokumenty potwierdzające właściwości użytkowe farby dla środowisk

Fundament zabezpieczyć abizolem lub inną substancją ochronną , przedstawić atest.

Słupy powinny posiadać dwa otwory umożliwiające wprowadzenie kabli (górna kraweź otworu - 50 cm od poziomu gruntu)

Do słupa należy wsypać piasek (żwir) do wysokości 20cm powyżej wejścia kabla do słupa.

Połączenia śrubowe należy zakonserwować.

Numerowanie słupów nr słupa / nr obwodu
 nr szafki

W słupach zainstalować złącza IZK (II klasa ochronności) z wkładką bezpiecznikową Ib = 4A. Połączenie oprawy z tabliczką bezpiecznikową wykonać przewodem YDY 3*2.5mm².

Słupy ustawić w miejscach jak na rys E1.

Zgodnie z rys. nr. E 1 są to słupy oznaczone jako :

Obwód II ; słupy nr. -I/1 do I/4 oraz I/1/1 , I/1/2 , I/1/3 , I/1/4 - **tj, 8 szt**

Zestawienie podstawowych materiałów oświetlenia:

- słupy stalowe ocynkowane, zgodnie z opisem powyżej - **kpl 8**
- oprawa LED wg opisu powyżej- **kpl 8**
- złącza IZK - 4 kpl z zabezpieczeniem na każdą oprawę – **2 A.**
- Kabel – NAYY-J 4 x 16 mm² **Lc = 290 mb**

Schemat ideowy obwodu oświetlenia pokazano na rys E4.

5.4. System sterownia projektowanego oświetlenia.

Sterowanie i zasilanie projektowanego zakresu oświetlenia odbywać się będzie z projektowanej szafy sterowniczej SO.

Opis szafki oświetleniowej:

Szafę należy wykonać w obudowie z tworzywa sztucznego w II klasie izolacji , IP 44, montowanej na prefabrykowanym izolacyjnym fundamencie.

W szafce opisać na listwach nr. obwodów , funkcje łączników i ich stan w sposób trwały.

W szafce zawiesić zalaminowany schemat ideowy połączeń wewnętrznych szafki wraz z opisem kabli do niej podłączonych.

Na zewnątrz szafki SO umieścić napis informujący – SO-nr szafki - pomalowane - żółte litery na czarnym tle.

Sterowanie oświetleniem :

- automatyczne poprzez zegar astronomiczny – wykonawca winien zaprogramować go tak jak istn. oświetlenie na ul. Wojska Polskiego (celem jednoczesnego zapalania)
- lub sterowanie ręczne – wybierane ręcznie poprzez łącznik zabudowany w szafce SQ.

Wypożyczenie szafki SO zgodnie z rys E 3, a w szczególności;

- gniazdo 230 V w szafce SO, gniazdo zabezpieczone zgodnie z rys E2 wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym S191 16B – zabudowa gniazda i prawdopodobieństwo podłączenia do niego urządzeń I klasy ochrony - wymusza zabudowę przy szafce uziomu powierzchniowego i głębinowego (bednarka oc. 25 x

4 oraz uziom pomiedziowany fi 18 – wartość uziomu 30 ohm) Dla gniazda 230V układ instalacji zewnętrznej TT jak dla placu budowy

- modułowy ogranicznik przepięć hybrydowy do sieci 230/400V o parametrach ; nap. znamionowe 230/400V, prąd udarowy 100kA, największe napięcie stałej pracy 255V, napięciowy poziom ochrony $\leq 1,5\text{kV}$.

- grzałka z termostatem , grzałka zapobiega tworzeniu się kondensacji pary wodnej i stanowi ochronę przed zamarzaniem .Grzałka o mocy 100W/230V z termostatem regulującym temp. w stopniach Cencjusza (napięcie robocze 120-250V, element roboczy PTC, klasa i rodzaj ochrony IP20/ IIkl (podwójna izolacja) .

- rozłączniki bezpiecznikowe z wkładkami bezpiecznikowymi 16A .

W zabezpieczeniach głównych i obwodów nie stosować wkładek bezpiecznikowych typu "S"

- styczniki 3 faz , 63 A, cewka - 230V

5.5. Ochrona od porażeń.

Jako podstawowa ochronę od porażeń prądem elektrycznym zastosowano **IZOLACJĘ OCHRONNĄ** opraw oświetleniowych i tabliczek bezpiecznikowych w II klasie ochronności.

Przy słupie nr I/4 i słupie I/1/4 - wykonać uziemienie przewodu PEN , uziom powierzchniowy – bednarka oc.25x4 oraz głębinowy z pręta pomiedziowanego fi 18 o powłoce ochronnej grubość/gęstość 250 μm .

Wartość uziemienia wynosić powinna $\leq 30 \Omega$.

6. Zabezpieczanie istniejących kabli nn i demontaż istniejących.

Odkryte kable nn, należy traktować jak pod napięciem , powyższe zgłosić do RD Choszczno celem ich wyłączenia i demontażu lub usunięcia kolizji a pozostające w ziemi zabezpieczyć rurami dwudzielnymi o parametrach jak wyżej. Zabezpieczenie ich podlega odbiorowi przez służby RD Choszczno .

7. UWAGI końcowe .

- ♦ Całość robot związanych z realizacją niniejszego opracowania należy wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami i przepisami branżowymi i wymogami przepisów BHP,

- ♦ Po wykonaniu robót montażowych należy wykonać niezbędne pomiary, a protokoły z ich wynikami przedstawić przy odbiorze.

- ♦ Ewentualne zmiany w stosunku do opracowanego projektu należy przed ich wprowadzeniem uzgodnić z Inwestorem i autorem projektu.

- ♦ Wykonać pomiary zagęszczenia gruntu przy każdym słupie oświetlenia oraz na trasie kabla nn.

- ♦ prace wykonać przy uwzględnieniu zapisów określonych w warunkach WEA 21E004621/K2100369216 , WT/EO/OS/A/265/2021 z dnia 21.10.2021r. i w załączniku nr1 do w/w warunków

8. Obliczenia techniczne ;

Sprawdzenie selektywności zabezpieczeń;

Wartość zabezpieczenia obwodu nr I w szafce SO = 10A

Wartość zabezpieczenia w słupie = 4A

Selektywność zabezpieczenia zapewniona

Sprawdzenie spadku napięcia ;

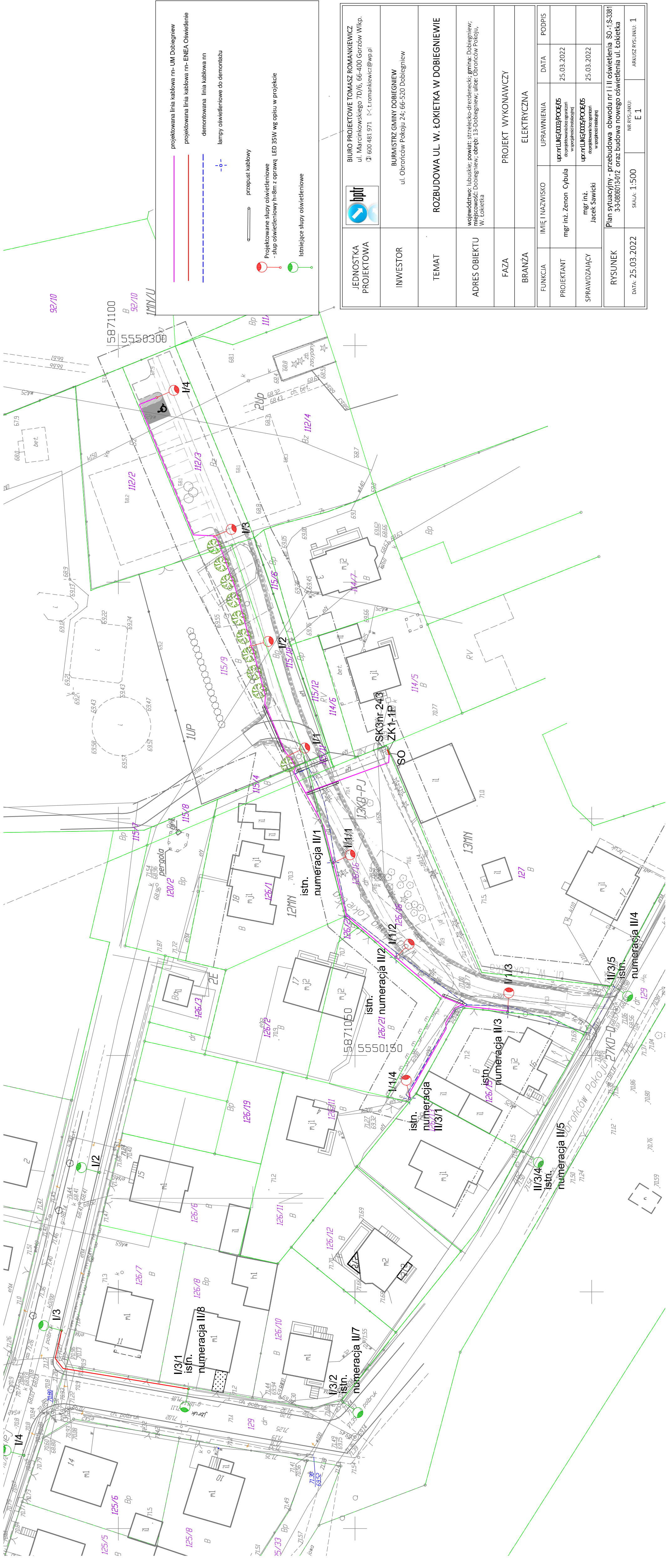
Dla projektowanego obwodu nr I


Długość linii kablowej $L = 278$ m

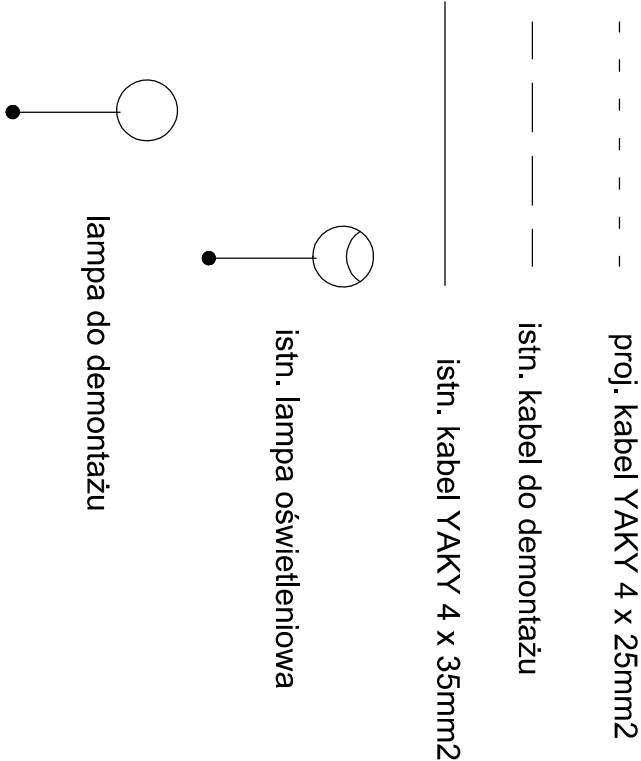
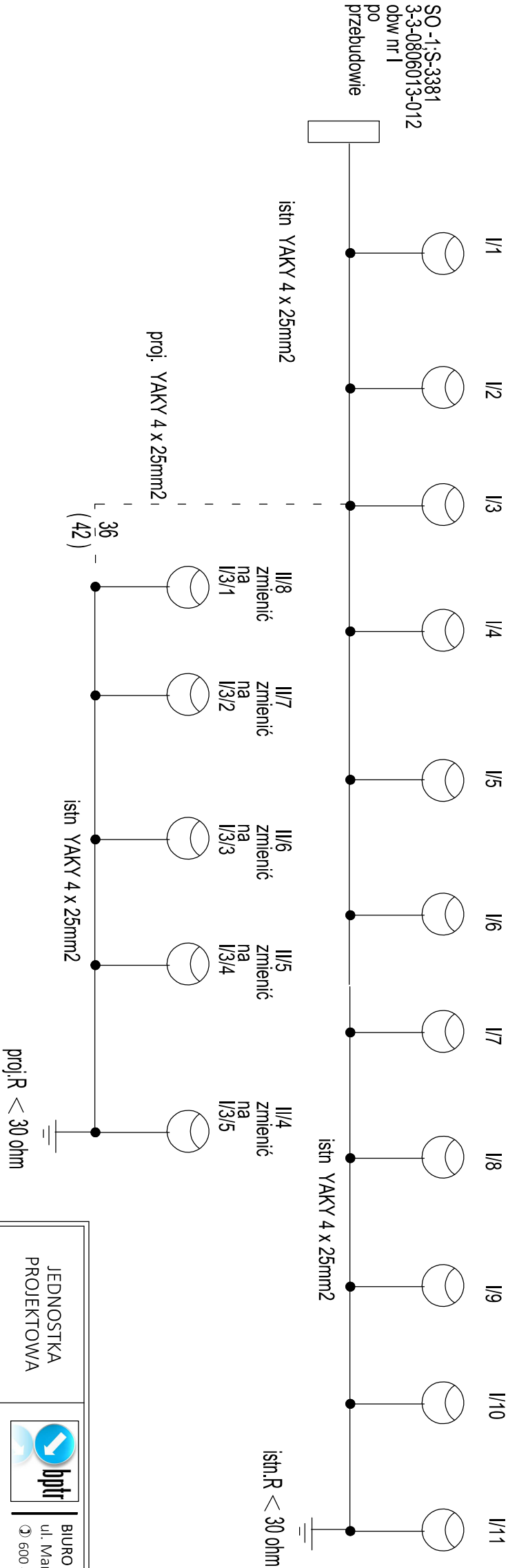
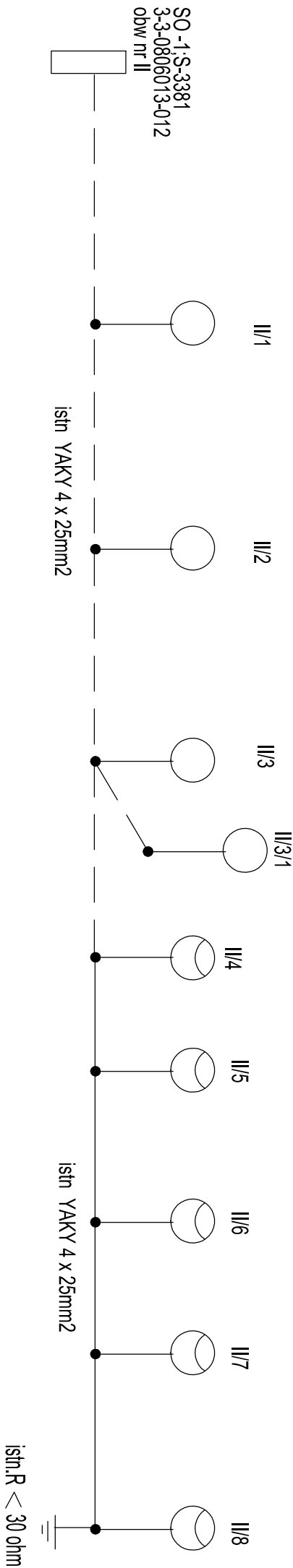
Całkowita moc $P = 280$ W


$U = 0,09$ %

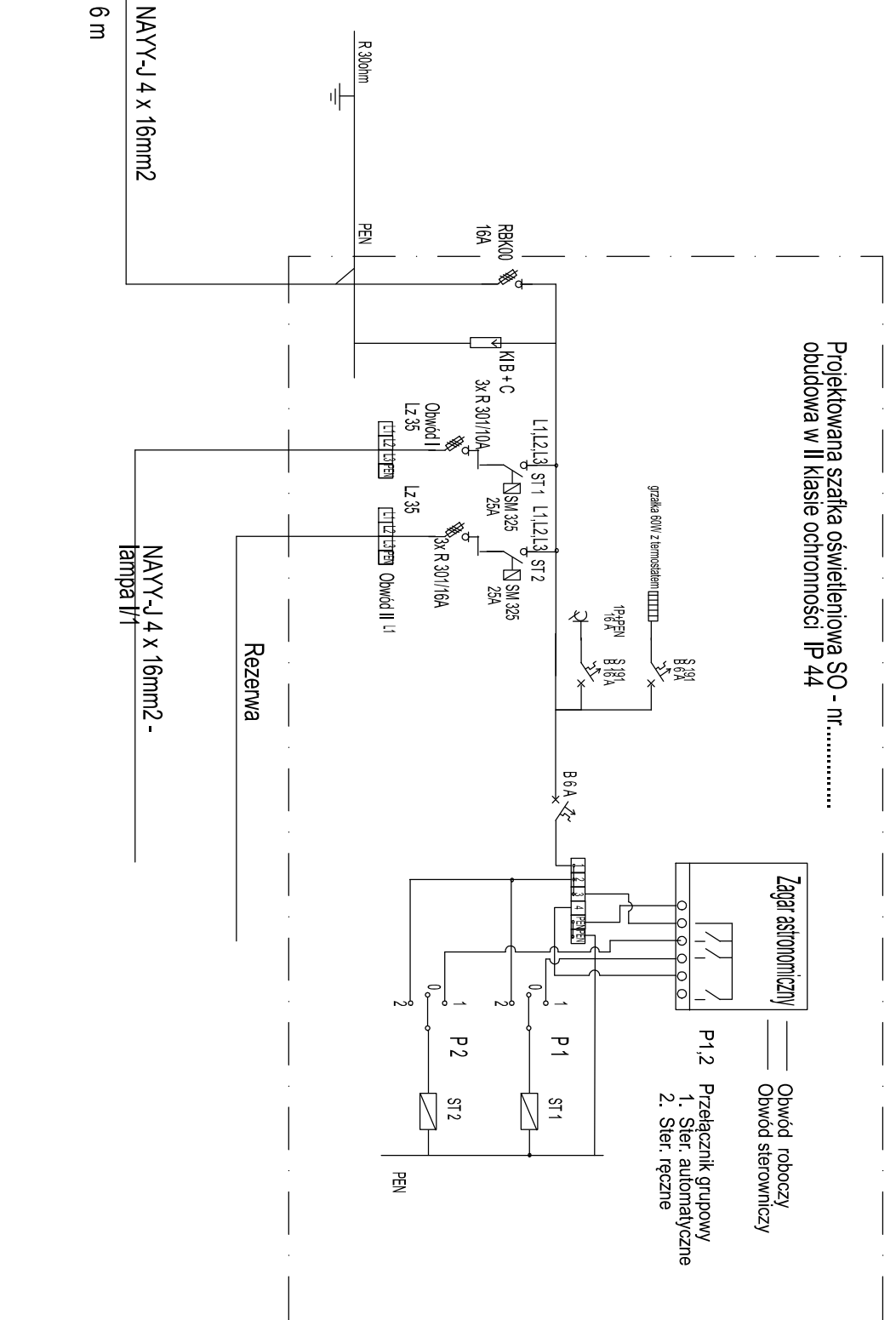
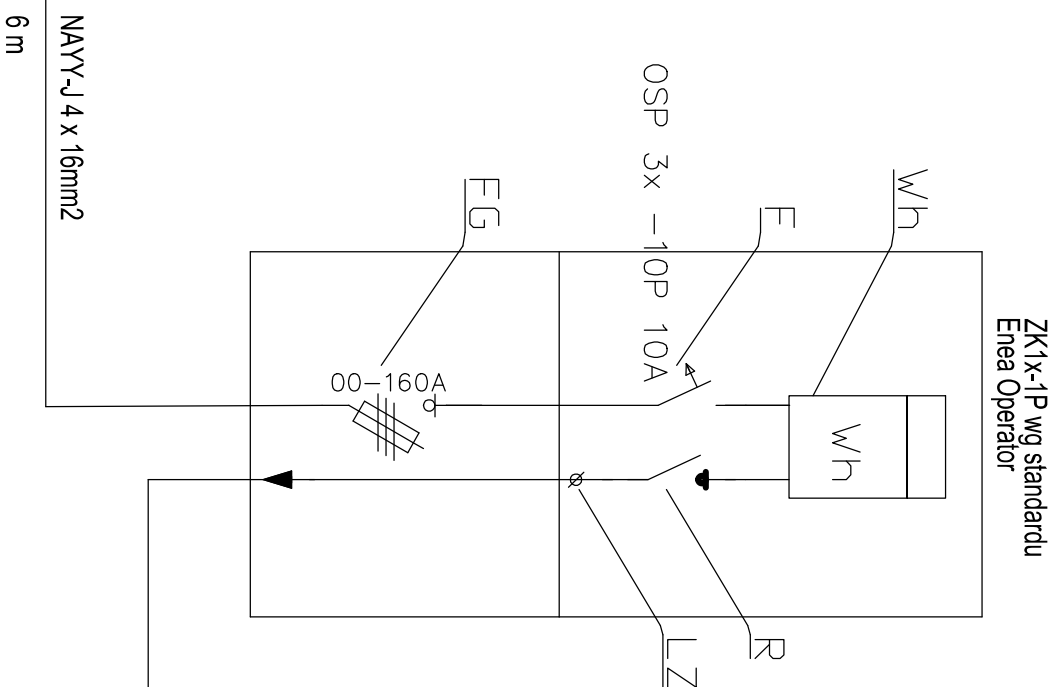
Spadek napięcia mieści się w granicach normy.



JEDNOSTKA PROJEKTOWA	<div></div> <div>BIURO PROJEKTOWE TOMASZ ROMANKIEWICZ ul. Marcinkowskiego 7D/6, 66-400 Gorzów Wlkp. ☎ 600 481 971 ✉ t.romankiewicz@wp.pl</div>			
INWESTOR	BURMISTRZ GMINY DOBIEGNIEW ul. Obrońców Pokoju 24; 66-520 Dobiegniew			
TEMAT	ROZBUDOWA UL. W. ŁOKIETKA W DOBIEGNIEWIE			
ADRES OBIEKTU	województwo: lubuskie; powiat: strzelecko-dzrendenecki; gmina: Dobiegniew; miejscowość: Dobiegniew; obręb: 13-Dobiegniew; ulice: Obrońców Pokoju, W. Łokietka			
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY			
BRANŻA	ELEKTRYCZNA			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Zenon Cybula	upr.m/LUG/0009/POD/05 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej	25.03.2022	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jacek Sawicki	upr.m/LUG/0005/POD/05 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej	25.03.2022	
RYSUNEK	Plan sytuacyjny - przebudowa obwodu nr I i II oświetlenia SO-1/S-3381 3-3-0886013-012 oraz budowa nowego oświetlenia ul. Łokietka			
DATA: 25.03.2022	SKALA: 1:500	NR RYSUNKU: E 1	ARKUSZ RYSUNKU: 1	

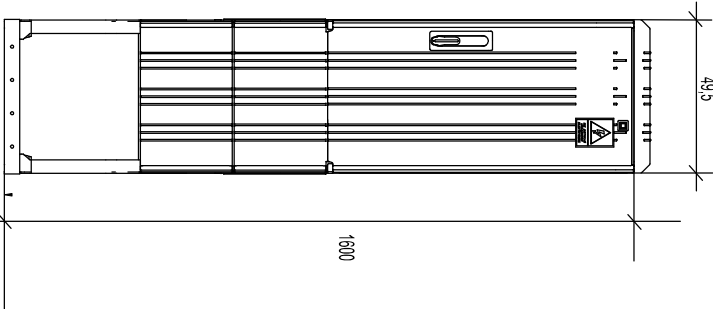
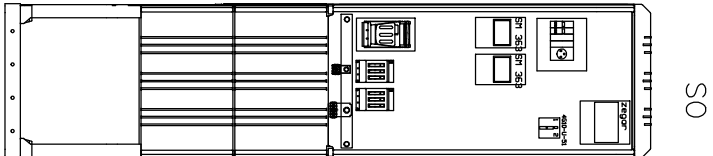



JEDNOSTKA PROJEKTOWA	<div><div><div>bpłtr</div></div><div>BIURO PROJEKTOWE TOMASZ ROMANKIEWICZ ul. Marcinkowskiego 7D/6, 66-400 Gorzów Wlkp. ☎ 600 481 971 ✉ t.romankiewicz@wp.pl</div></div>			
INWESTOR	BURMISTRZ GMINY DOBIEGNIEW ul. Obrońców Pokoju 24, 66-520 Dobiegniew			
TEMAT	ROZBUDOWA UL. W. ŁOKIETKA W DOBIEGNIEWIE			
ADRES OBIEKTU	województwo: lubuskie; powiat: strzelecko-drezdenecki; gmina: Dobiegniew; miejscowość: Dobiegniew; obręb: 13-Dobiegniew; ulice: Obrońców Pokoju, W. Łokietka			
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY			
BRANŻA	ELEKTRYCZNA			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Zenon Cybula	upr.nr:LUK/G/003/P/006/05 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej	25.03.2022	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jacek Sawicki	upr.nr:LUK/G/005/P/006/05 doposażanie bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej	25.03.2022	
RYSUNEK	Schemat ideowy obwodu nr I i II przed przebudową i po przebudowie			
DATA: 25.03.2022	NR RYSUNKU: E 2	ARKUSZ RYSUNKU: 1		

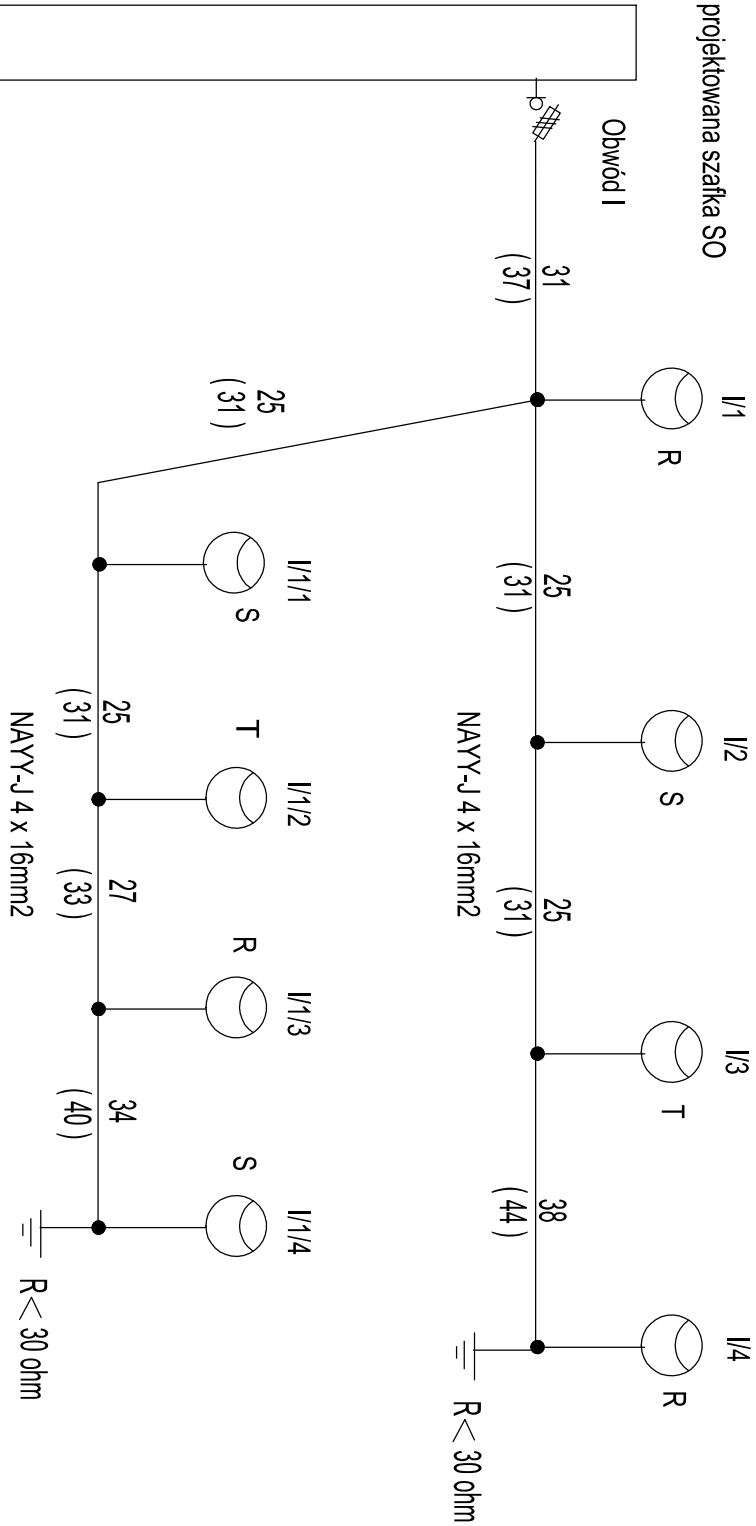


4. Oznaczenia


- FG – zabezpieczenie główne 25A
F – zabezpieczenie przedlicznikowe OSP 3x –10P 10A przystosowane do plombowania
PEN – szyna PEN
M – miejsce na moduł komunikacyjny
V – zacisk typu bezkońcówkowy typu V
LZ – listwa zaciskowa
R – rozłącznik
RL – rura ochronna
Wh – licznik energii elektrycznej



JEDNOSTKA PROJEKTOWA	<div></div> <div>BIURO PROJEKTOWE TOMASZ ROMANKIEWICZ ul. Marcinkowskiego 7D/6, 66-400 Gorzów Wlkp. ☎ 600 481 971 ✉ t.romankiewicz@wp.pl</div>			
INWESTOR	BURMISTRZ GMINY DOBIEGNIEW ul. Obrońców Pokoju 24; 66-520 Dobiegniew			
TEMAT	ROZBUDOWA UL. W. ŁOKIETKA W DOBIEGNIEWIE			
ADRES OBIEKTU	województwo: lubuskie; powiat: strzelecko-drezdeński; gmina: Dobiegniew; miejscowość: Dobiegniew; obręb: 13-Dobiegniew; ulice: Obrońców Pokoju, W. Łokietka			
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY			
BRANŻA	ELEKTRYCZNA			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Zenon Cybula	upr.nr/LUKG/0003/POCE/05 do projektowania bez ograniczeń w szczególności instalacyjnej	25.03.2022	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jacek Sawicki	upr.nr/LUKG/0005/POCE/05 doposażeni bez ograniczeń w szczególności rysowniczej	25.03.2022	
RYSUNEK	Schemat ideowy zasilania i wyposażenia szafki SO			
DATA: 25.03.2022	NR RYSUNKU: E 3	ARKUSZ RYSUNKU: 1		



- słup oświetleniowy h=8m z oprawą LED ED 5150lm/ o
parametrach określonych w projekcie.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	<div><div></div><div>BIURO PROJEKTOWE TOMASZ ROMANKIEWICZ ul. Marcinkowskiego 7D/6, 66-400 Gorzów Wlkp. ☎ 600 481 971 ✉ t.romankiewicz@wp.pl</div></div>			
INWESTOR	BURMISTRZ GMINY DOBIEGNIEW ul. Obrońców Pokoju 24; 66-520 Dobiegniew			
TEMAT	ROZBUDOWA UL. W. ŁOKIETKA W DOBIEGNIEWIE			
ADRES OBIEKTU	województwo: lubuskie; powiat: strzelecko-dziezdenecki; gmina: Dobiegniew; miejscowość: Dobiegniew; obręb: 13-Dobiegniew; ulice: Obrońców Pokoju, W. Łokietka			
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY			
BRANŻA	ELEKTRYCZNA			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Zenon Cybula	upr.mlukg.0003/PO05/05 do projektowania bez ograniczeń w szczególności inspekcji	25.03.2022	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jacek Sawicki	upr.mlukg.0005/PO05/05 do projektowania bez ograniczeń w szczególności inspekcji	25.03.2022	
RYSUNEK	Schemat ideowy obwodu nr I			
DATA: 25.03.2022	NR RYSUNKU: E 4	ARKUSZ RYSUNKU: 1		

ENEa Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Gorzów Wielkopolski
Rejon Dystrybucji Choszczno
ul. Energetyków 2
73-200 Choszczno
tel. 95 768 93 29, 95 768 93 28

Choszczno, 12.10.2021 r.

69804/2021/OD2/ZR3

GMINA DOBIEGNIEW
ul. Obrońców Pokoju 24
66-520 Dobiegniew

**Warunki przyłączenia
do sieci elektroenergetycznej ENEa Operator Sp. z o.o.**

Charakter i lokalizacja obiektu / lokalu:

oświetlenie uliczne, Dobiegniew, , dz. nr 126/16
warunki dotyczą **przyłączenia obiektu projektowanego**
z mocą przyłączeniową **3 kW**
na napięciu **0,4 kV**
zakwalifikowanego do V grupy przyłączeniowej

I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA:

istniejąca linia kablowa 0,4 kV w miejscowości Dobiegniew
zasilanie ze stacji Dobiegniew Konopnickiej (S-233381))

II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI:

1. w zakresie dotyczącym budowy przyłącza ENEa Operator Sp. z o.o.:

Nie dotyczy - przyłącze realizuje Klient.

RD Choszczno - tylko podpięcie przyłącza szafki pomiarowej do SK3 nr 243 przy dz. nr 114/5.

2. w zakresie dotyczącym niezbędnych zmian w sieci ENEa Operator Sp. z o.o.:

przystosować istniejące urządzenia elektroenergetyczne do nowych warunków pracy (zwiększonego poboru mocy)

3. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego:

Przygotować szafkę pomiarową ze złączem , zabezpieczeniem przedlicznikowym i miejscem na licznik oraz kabel o przekroju dobranym do obciążenia (min 4x16 mm²) do podpięcia w SK3 nr 243 przy dz. nr 114/5.

Zabudować szafkę pomiarową w pobliżu SK3 nr 243 przy dz. nr 114/5 i zasilić kablem YDY min 4x16 mm².

Z szafki pomiarowej zasilić linią zalicznikową obiekt odbiorcy.

Przed przystąpieniem do prac przedłożyć do uzgodnienia w RD Choszczno schemat układu zasilania.

III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ:

Zaciski na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w złączu kablowym, w kierunku instalacji podmiotu przyłączanego

Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci i instalacji.

IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO:

szafka pomiarowa przy SK3 nr 243 przy dz. nr 114/5

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO:

Należy zainstalować układ, który składać się będzie z:

trójfazowego, jednostrefowego, licznika energii czynnej

Wszystkie urządzenia do układu pomiarowego włącznie należy przystosować do plombowania.

VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ:

zabezpieczenie przedlicznikowe - 10 A w szafce pomiarowej Klienta

zabezpieczenie główne - 25 A w szafce pomiarowej Klienta

VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ:

Energia elektryczna winna być pobierana przy współczynniku mocy odpowiadającym $\text{tg } \varphi \leq 0,4$.

VIII. DANE I INFORMACJE DOTYCZĄCE SIECI DLA DOBORU SYSTEMU OCHRONY OD PORAŻEŃ:


Zasilająca sieć niskiego napięcia pracuje w układzie TN-C, w instalacji odbiorczej należy zastosować odpowiedni dla tego układu system i urządzenia ochrony przeciwporażeniowej

IX. UWAGI DODATKOWE:

1. Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. z 2015 r. poz. 1422 z późniejszymi zmianami).
2. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty. Przyłączane urządzenia powinny posiadać wymaganą odporność na zaburzenia elektromagnetyczne oraz powinny być tak skonstruowane, aby nie wywoływały w swoim środowisku zaburzeń elektromagnetycznych o wartościach przekraczających odporność na te zaburzenia innych urządzeń występujących w tym środowisku.
3. Zrealizowanie zasilania na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia stanowić będzie podstawę do zawarcia w umowie o świadczenie usług dystrybucji lub umowie kompleksowej standardowych parametrów jakościowych energii elektrycznej w zakresie odchyłeń częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmonicznych, wskaźnika długookresowego migotania światła, czasu trwania jednorazowej przerwy nieplanowanej i planowanej oraz czasu trwania przerw nieplanowanych i planowanych w ciągu roku zgodnych z przepisami obowiązującego prawa.
4. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano - montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
5. Dokumentacja projektowa w zakresie urządzeń ENEA Operator Sp. z o.o. opracowana na podstawie niniejszych warunków przyłączenia winna być zgodna ze Standardami w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator Sp. z o.o., które są publikowane na stronie internetowej Spółki: www.operator.enea.pl. Do przedkładanych do uzgodnienia dokumentacji projektowych należy dołączyć oświadczenie projektanta o zgodności przyjętych rozwiązań ze Standardami w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator Sp z o.o. ze wskazaniem ewentualnych odstępstw, dopuszczonych wg zasad określonych w tych Standardach.

Data ważności warunków przyłączenia: 2 lata od daty ich doręczenia.

Rozdzielnik:

ENEA Operator Sp. z o.o.
z os. Dyrektora
Rajonu Dystrybucyjnego Choszczno

Robert Baran
Kierownik Ośrodka Miarowego Badawczego

Szczecin, 21 października 2021

Enea Oświetlenie/OS/A/2021

WEA21E004621 / K2100369216
(numer pisma w systemie EOD-eKancelaria)
WT/EO/OS/A/265/2021

Biuro Projektowe
Tomasz Romankiewicz
Ul. Marcinkowskiego 7D/6
66-400 Gorzów Wlkp.

dotyczy: warunków technicznych podłączenia do istniejącej sieci oświetleniowej w ramach projektowanej inwestycji „Rozbudowa ul. Łokietka w Dobiegniewie”.

W odpowiedzi na pismo z 15.08.2021r., w sprawie wydania warunków technicznych podłączenia do istniejącej sieci oświetleniowej w ramach projektowanej inwestycji „Rozbudowa ul. Łokietka w Dobiegniewie” informujemy, iż w obrębie planowanej inwestycji występuje istniejąca infrastruktura oświetlenia drogowego:

I. Istniejąca infrastruktura:

- a) Dobiegniew, ul. Łokietka – kablowa sieć oświetlenia drogowego, oprawy oświetleniowe zabudowane na słupach stalowych, zasilane linią kablową YAKY 4x25mm², zasilanie wyprowadzone z SOU-012, 3-3-0806013-012, zlokalizowanej przy ul. Konopnickiej (naprzeciwko budynku nr 1).

Sieć oświetleniowa stanowi własność ENEA Oświetlenie sp. z o.o.,

ENEA Oświetlenie sp. z o.o. wstępnie wyraża zgodę na likwidację 4 lamp w ciągu ul. Łokietka, pod warunkiem zaprojektowania nowej linii kablowej od szafki SOU-012 do lampy przy skrzyżowaniu ulic Łokietka i Obrońców Pokoju.

II. Wymagania techniczne:

- a) Na etapie projektowania zakres niezbędnych prac oraz szczegóły przyjętych rozwiązań technicznych należy uzgodnić w ENEA Oświetlenie sp. z o.o. - Wydział Obsługi Administracyjno-Technicznej, ul. Ku Słońcu 34, 71-080 Szczecin tel. 913321727.
- b) Odtworzyć linię oświetleniową, napowietrzną lub kablową, w obszarze niekolizyjnym (pod warunkiem zachowania normatywnych odległości w stosunku do innych mediów) - stosować przewód lub kabel o przekroju nie mniejszym niż 25 mm², **nie dopuszcza się mufowania kabli oświetlania**

Centrala

ENEA Oświetlenie sp. z o.o.
71-080 Szczecin, ul. Ku Słońcu 34

tel. +48 / 91 332 17 10
faks +48 / 91 813 50 49

NIP 852-19-62-912
REGON 811084325

oswietlenie@enea.pl
www.enea-oswietlenie.pl

Sąd Rejonowy Szczecin – Centrum w Szczecinie XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru Sądowego nr KRS: 0000067552 Kapitał zakładowy: 182 127 000 PLN Kapitał wpłacony: 182 127 000 PLN

ENEA Oświetlenie sp. z o.o. z siedzibą w Szczecinie (71-080), ul. Ku Słońcu 34, jako Administrator danych osobowych informuje, że na stronie internetowej Spółki www.enea-oswietlenie.pl znajduje się obowiązek informacyjny dla klientów, kontrahentów Spółki, osób prowadzących korespondencję ze Spółką, a także występujących do Spółki o wydanie warunków, uzgodnienia techniczne, likwidację kolizji.

drogowego.

- c) Projekt techniczny (1- egz.) wraz z dokumentacją prawną oraz zestawieniem elementów rozbudowy/demontażu, należy przedłożyć do sprawdzenia pod kątem zgodności z wydanymi warunkami na rozbudowę/przebudowę/likwidację oświetlenia w ENEA Oświetlenie sp. z o.o.- Wydział Obsługi Administracyjno-Technicznej, ul. Ku Słońcu 34, 71-080 Szczecin (należy przewidzieć wersję elektroniczną (PDF) dla celów archiwalnych ENEA Oświetlenie sp. z o.o.).
- d) Inwestor poinformuje ENEA Oświetlenie sp. z o.o., Rejon Oświetleniowy Szczecin, ul. Ku Słońcu 34, 71-080 Szczecin, o zakresie niezbędnych wyłączeń, w terminie co najmniej 14 dni przed planowanym przystąpieniem do prac na sieci oświetleniowej.
- e) Prace wykonywane przez zewnętrznych wykonawców przy urządzeniach elektroenergetycznych będą prowadzone na polecenie pisemne, po uprzednim dopuszczeniu przez brygadę ENEA Oświetlenie sp. z o.o.
- f) Inwestor jest zobowiązany do powiadomienia Rejon Oświetleniowy Szczecin, ul. Ku Słońcu 34, 71-080 Szczecin o odbiorze w terminie 5-ciu dni przed proponowaną datą, oraz dostarczenia dokumentacji powykonawczej, protokołów badań, zestawienia materiałów zdemontowanych i zabudowanych oraz powykonawczą inwentaryzację geodezyjną urządzeń.
- g) **na czas budowy zachować ciągłość pracy urządzeń oświetleniowych w zasięgu istniejącej szafki.**
- h) Całość prac należy wykonywać zgodnie z obowiązującym prawem i Polskimi Normami.
- i) Wytyczne dotyczą tylko sieci oświetlenia drogowego będącej własnością ENEA Oświetlenie sp. z o.o.
- j) Całość prac zostanie wykonana kosztem i staraniem Inwestora.
- k) **Do realizacji zadania można przystąpić po wcześniejszym uzgodnieniu projektu budowlanego, uzyskaniu stosownych decyzji administracyjnych oraz po podpisaniu z ENEA Oświetlenie sp. z o.o. stosownej umowy.**
- l) Inwestor ponosi pełną odpowiedzialność karną i materialną za uszkodzenia urządzeń elektroenergetycznych powstałe w czasie wykonywania robót oraz za uszkodzenia i szkody, które mogły powstać na skutek prowadzenia robót.
- m) Integralną część warunków stanowią „Ogólne wymagania dotyczące sieci oświetlenia drogowego”

n) Ważność warunków upływa po dwóch latach od ich wydania.

Niniejsze warunki nie stanowią uzgodnienia projektu technicznego.

Z poważaniem

STARSZY SPECJALISTA
ds. Technicznych

Krzysztof Nagiel

Załączniki:

1. Ogólne wymagania dotyczące sieci oświetlenia drogowego

Do wiadomości:

1. a/a
2. Rejon Oświetleniowy Szczecin

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SIECI OŚWIETLENIA DROGOWEGO.

I. Słupy

1. Słupy stalowe ocynkowane o grubości ścianki min. 3mm, stożkowe z trwałym oznaczeniem typu i roku produkcji (średnica wierzchołka 60mm, dla słupów parkowych 48mm) - **posiadające certyfikat bezpieczeństwa CE**
2. Wnęka kablowa na wysokości 60cm nad ziemią, ustawiona w sposób umożliwiający bezpieczne wykonywanie prac
3. Część podziemna słupa oraz 40cm nad gruntem dodatkowo zabezpieczona przed korozją farbą TIKKURILA MAKOR-TIX (szary metaliczny) lub równoważną, w przypadku słupów typu parkowego jako ochronę okolic przyziemia słupów należy zastosować rękawy z tworzyw termokurczliwych (pomiędzy otworem wpustowym kabli a wnęką słupową)
4. Słupy winny posiadać dwa otwory umożliwiające wprowadzenie kabli (górna krawędź otworu - 50cm od poziomu gruntu)
5. Do słupa należy wysypać piasek (żwir) do wysokości 20cm powyżej wejścia kabla do słupa.
6. Słupy powinny być wkopywane w ziemię na głębokości min. 120 cm , lecz nie mniej niż na głębokości posadowienia słupów jak dla gruntu słabego – w zależności od wysokości słupa
7. Słupy z wysięgnikiem winny być złożone z dwóch oddzielnych elementów – słupa oraz wysięgnika. Maksymalna długość wysięgnika 1,5m
8. W każdym słupie przewód PEN połączony ze słupem.
9. Słupy skrajne, odgałęźne i co 500 m w obwodzie winny być uziemione. Zacisk uziemiający na wysokości 30cm na zewnątrz słupa. Słup winien posiadać fabrycznie przygotowany zacisk uziemiający na zewnątrz słupa
10. Numerowanie słupów:
$$\frac{\text{nr} \text{ _ słupa } / \text{ nr _ obwodu }}{\text{nr _ szafki}}$$
11. Słupy, wysięgniki i oprawy winny nawiązywać do już istniejących.
12. Połączenia śrubowe należy zakonserwować
13. Między szafką oświetleniową a pierwszymi słupami obwodów należy ułożyć taśmą stalową ocynkowaną Fe-Zn min. (4*25mm).

II. Kable i przewody

1. Przekrój kabla wg obliczeń lecz nie mniej niż - 4x 16mm² dla ciągów spacerowych, 4x25mm² dla pozostałych oraz kabli kaskadowych
2. Głębokość układania 50cm pod chodnikiem, 70cm w trawnikach
3. Temperatura otoczenia przy układaniu kabli nie powinna być mniejsza niż -5 °C lub nie niższa od tej jaką zaleca producent.
4. Kabel układać na podsypce piaskowej o grubości 10 cm, możliwie równoległe do dróg i chodników
5. Folia niebieska 30cm nad kablem
6. W przypadku gęstego uzbrojenia, gruntu z dużą ilością gruzu kable układać na całej trasie w rurach osłonowych AROT fi 50/75
7. Wprowadzany kabel do słupa winien być osłonięty giętką rurą grubościenną fi 50mm na odcinku min. 40cm typu DVR 50 lub równoważną oraz zabezpieczyć folią otwory by uniemożliwić dostawanie się piasku do słupa
8. Wnętrze słupa należy wypełnić piaskiem 20cm powyżej otworu wprowadzenia kabla
9. Należy zostawić zapasy kabli (w pionie) przy słupach i szafkach ok. 2,5m dla przekroju do 25mm² i ok. 3m dla wyższych przekroji.
10. W przypadku wystąpienia kolizji z kablami oświetleniowymi ENEA Oświetlenie sp. z o.o. nie wyraża zgody na mufowanie kabli podczas przebudowy. Należy wymienić całe odcinki między słupami
11. Przepusty pod drogami, wjazdami z nawierzchni nierozbieralnej z rezerwą 50%
12. Głowice termokurczliwe na kablach typu SKE 3M lub równoważne
13. Oznaczniki co 10m i przy słupach, przepustach, szafkach o treści: typ kabla, użytkownik, rok ułożenia (YAKY 4x....mm², oświetlenie, rok.) dla kabla zasilającego (kaskadowego) dodatkowo – zasilanie (kaskada)
14. Przewody w słupie od zabezpieczenia do oprawy okrągły YDY 3x2,5mm²
15. W słupach stosować złącza IZK.
16. Maksymalna ilość kabli wprowadzonych do słupa 3.
17. Ciągi rowerowe bez względu na rodzaj ich nawierzchni należy traktować jako nawierzchnię nierozbieralną, w związku z powyższym przecinające się ze ścieżką kable należy układać w przepustach z rur osłonowych oraz kable układać poza ciągami rowerowymi.
18. Należy zachować ciągłość działania istniejącego oświetlenia nie podlegającego przebudowie podczas prowadzenia prac związanych z budową, przebudową, rozbudową oświetlenia w ramach prac budowlanych.

III. Uzgodnienia

1. Przed uzgodnieniem dokumentacji w ZUDP należy uzgodnić szczegóły powiązań z siecią istniejącą
2. Do uzgadnianej w ENEA Oświetlenie sp. z o.o. dokumentacji należy dołączyć i przekazać jej wersję elektroniczną dokumentacji
3. Przy przebudowie należy opracować i uzgodnić harmonogram prac zapewniający ciągłość zasilania pozostałego oświetlenia.
4. Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy w obszarze terenu budowy zinventaryzować istniejące nie podlegające oraz podlegające przebudowie / likwidacji oświetlenie. Prace prowadzić w uzgodnieniu z ENEA Oświetlenie sp. z o.o..

IV. Odbiory

1. Przed przystąpieniem do prac należy ustalić tryb odbiorów oraz przekazać egzemplarz projektu technicznego do ENEA Oświetlenie sp. z o.o., który zostanie zwrócony po zakończeniu prac.
2. Do odbioru końcowego należy przedłożyć dwa egzemplarze dokumentów zawierających:
 - a. oświadczenie kierownika budowy
 - b. dokumentację powykonawczą w wersji elektronicznej (format PDF)
 - c. dokumentację powykonawczą
 - d. mapę geodezyjną powykonawczą
 - e. współrzędne geodezyjne w układzie wymaganym przez ENEA Operator sp. z o.o.(płyta)
 - f. szkice polowe z wykazem współrzędnych z oświadczeniem o zgodności wykonania prac zgodnie z projektem
 - g. notatki ze sprawdzenia technicznego
 - h. wykaz ilościowy podstawowych materiałów
 - i. protokoły pomiarów elektrycznych
 - j. pokwitowanie odbioru materiałów z demontażu
 - k. certyfikaty, atesty, deklaracje zgodności.
3. Wzór protokołu odbioru do pobrania w ENEA Oświetlenie sp. z o.o.
4. Wszelkie materiały sieci oświetleniowej ulegające demontażowi podczas budowy / przebudowy należy zwrócić do ENEA Oświetlenie sp. z o.o. za pokwitowaniem zdania materiałów.

URZĄD MIEJSKI w DOBIEGNIEWIE
ul. Obrońców Pokoju 24
66-520 Dobiegniew
NIP 594-10-00-845
tel. 95 7611020, fax 95 7611041

Dobiegniew, 25.11.2021 r.

**Biuro Projektowe
Tomasz Romankiewicz
ul. Marcinkowskiego 7d/6
66-400 Gorzów Wlkp.**

Znak sprawy: RKG.7011.10.2021.JM

Dotyczy: opracowania dokumentacji projektowej dla zadania pn.: „Budowa drogi gminnej –
ul. Łokietka w Dobiegniewie”.

W odpowiedzi na pismo z dnia 19.11.2021 r. znak: 11-ŁOKIETKA/21, dotyczące sieci oświetlenia drogowego w ul. Łokietka informuję, że uzgadniam projekt wykonawczy br. elektrycznej załączony do przedmiotowego pisma.

W załączeniu uzgodniony projekt wykonawczy br. elektrycznej.

BURMISTRZ

mgr Sylwia Łażniewska

Otrzymują:

1. Adresat,
2. Aa.

Szczecin, 17 grudnia 2021

Enea Oświetlenie/OS/A/2021

WEA21E005773/ K2100443107
(numer pisma w systemie EOD-eKancelaria)
UZ/EO/OS/A/265a/2021

Biuro Projektowe
Tomasz Romankiewicz
Ul. Marcinkowskiego 7D/6
66-400 Gorzów Wlkp.

dotyczy: uzgodnienia projektu zasilenia oświetlenia w ciągu ul.Obrońców Pokoju w ramach projektowanej inwestycji „Rozbudowa ul. Łokietka w Dobiegniewie”.

W odpowiedzi na Państwa pismo znak 10-ŁOKIETKA/21 z dnia 18.11.2021r. ENEA Oświetlenie sp. z o.o., ul. Ku Słońcu 34, 71-080 Szczecin uzgadnia dokumentację likwidacji istniejącej sieci oświetleniowej w ramach projektowanej inwestycji „Rozbudowa ul. Łokietka w Dobiegniewie” z następującymi uwagami:

1. Bezwzględnie prace prowadzone na sieci ENEA Oświetlenie sp. z o.o. lub będącej w eksploatacji ENEA Oświetlenie sp. z o.o. muszą być w trakcie robót koordynowane przez wyznaczonego pracownika ENEA Oświetlenie.
2. **Na czas budowy zachować ciągłość pracy urządzeń oświetleniowych w zasięgu istniejącej szafki oświetleniowej.**
3. **Szczegółowe rozwiązania należy ustalić i uzgodnić w Enea Oświetlenie sp. z o.o. Rejon Oświetleniowy Szczecin na etapie wykonawstwa.**
4. Za uszkodzenia i szkody na majątku ENEA Oświetlenie powstałe w trakcie prac odpowiada Inwestor.
5. Prace zanikowe wymagają zgłoszenia do odbioru technicznego, wykonania dokumentacji pomiarowej oraz fotograficznej i przekazania w formie elektronicznej do ENEA Oświetlenie sp. z o.o. - Rejon Oświetleniowy Szczecin.
6. Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami.
7. Inwestor poinformuje ENEA Oświetlenie sp. z o.o., Rejon Oświetleniowy Szczecin, ul.Ku Słońcu 34, 71-080 Szczecin o zakresie niezbędnych wyłączeń, w terminie co najmniej 14 dni przed planowanym przystąpieniem do prac na sieci oświetleniowej.
8. **Dopuszczenia do prac związane z za- lub wyłączeniem obwodów oświetleniowych, pomiary wymagające dopuszczenia przez upoważnionego pracownika Spółki lub Eksploatatora, po uprzednim uzgodnieniu terminu z pracownikiem Rejonu Oświetleniowego Szczecin są odpłatne – zgodnie z**

Centrala

Enea Oświetlenie sp. z o.o.
71-080 Szczecin, ul. Ku Słońcu 34

tel. +48 / 91 332 17 10
faks +48 / 91 813 50 49

NIP 852-19-62-912
REGON 811084325

oswietlenie@enea.pl
www.enea-oswietlenie.pl

Sąd Rejonowy Szczecin – Centrum w Szczecinie XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru Sądowego nr KRS: 0000067552 Kapitał zakładowy: 182 127 000 PLN Kapitał wpłacony: 182 127 000 PLN

Enea Oświetlenie sp. z o.o. z siedzibą w Szczecinie (71-080), ul. Ku Słońcu 34, jako Administrator danych osobowych informuje, że na stronie internetowej Spółki www.enea-oswietlenie.pl znajduje się obowiązek informacyjny dla klientów, kontrahentów Spółki, osób prowadzących korespondencję ze Spółką, a także występujących do Spółki o wydanie warunków, uzgodnienia techniczne, likwidację kolizji.

cennikiem ENEA Oświetlenie.

9. Całość prac zostanie wykonana kosztem i staraniem Inwestora.
10. Wytyczne dotyczą tylko sieci oświetlenia drogowego będącej w eksploatacji lub na majątku ENEA Oświetlenie sp. z o.o.
11. **Do realizacji zadania można przystąpić po wcześniejszym podpisaniu stosownej umowy z ENEA Oświetlenie sp. z o.o.**

Sprawy związane z umową prowadzi Biuro Nadzoru Nad Majątkiem Oświetleniowym tel. 618843621.

Z poważaniem

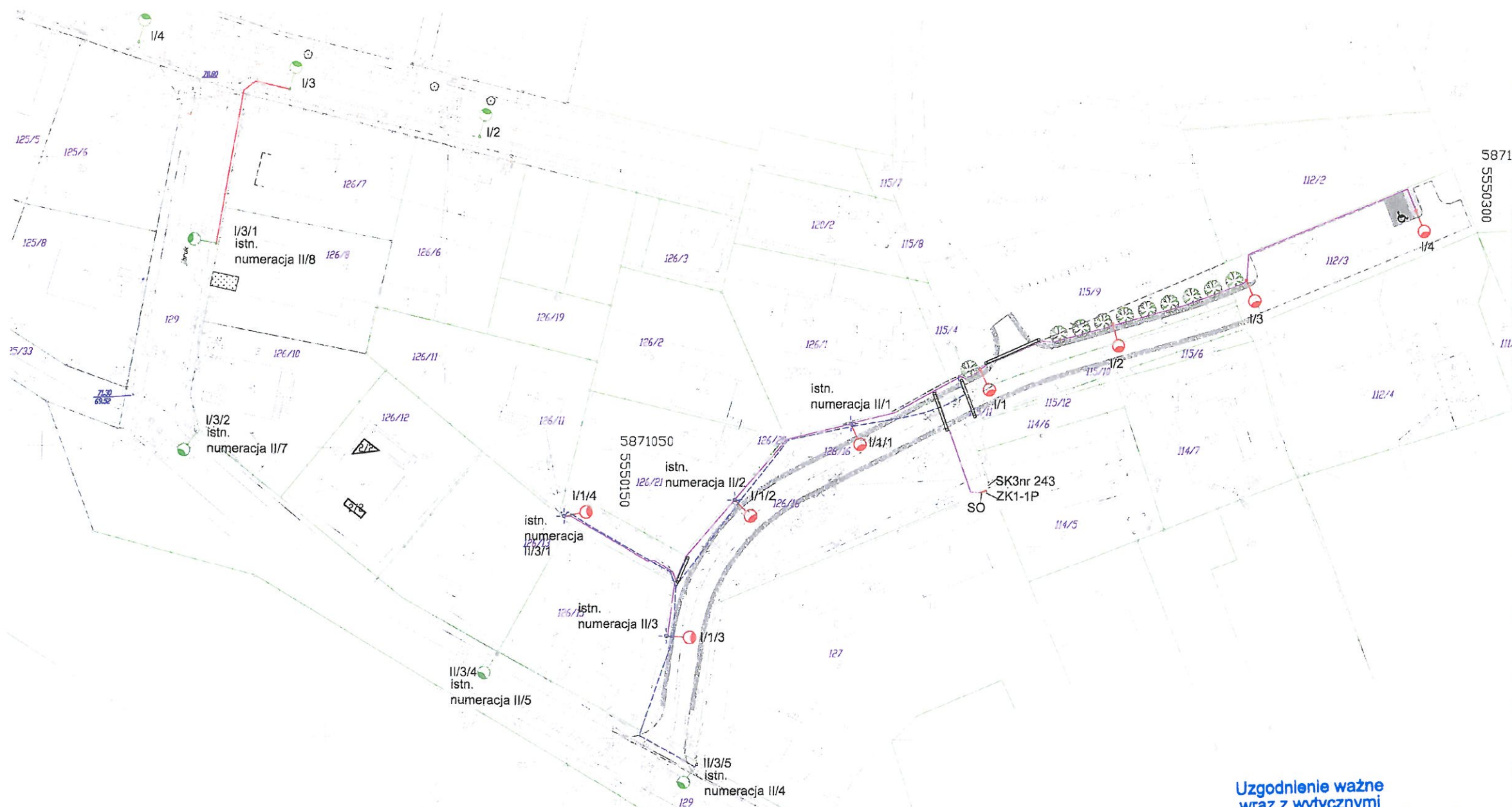
KIEROWNIK WYDZIAŁU
Obsługi Aparatury Technicznej
Marek Lis

Załączniki:



1. PZT – 1 egz.
2. Schemat jednokreskowy – 1 egz.

Do wiadomości:

1. a/a
2. Rejon Oświetleniowy Szczecin
3. Biuro Nadzoru Nad Majątkiem Oświetleniowym



	projektowana linia kablowa nn-UM Dobiegniew
	projektowana linia kablowa nn-ENEA Oświetlenie
	demontowana linia kablowa nn
	lampiony oświetleniowe do demontażu
	przebieg kablowy
	Projektowane słupy oświetleniowe - słup oświetleniowy h=8m z oprawą LED 35W wg opisu w projekcie
	Istniejące słupy oświetleniowe

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	BIURO PROJEKTOWE TOMASZ ROMANKIEWICZ ul. Marcinkowskiego 7D/6, 66-400 Gorzów Wlkp. D 60 481 971 t.romankiewicz@poczta.onet.pl			
INWESTOR	BURMISTRZ GMINY DOBIEGNIEW ul. Obronców Pokoju 24; 66-520 Dobiegniew			
TEMAT	ROZBUDOWA UL. W. ŁOKIETKA W DOBIEGNIEWIE			
ADRES OBIEKTU	województwo: lubuskie, powiat: zielonogórski, gmina: Dobiegniew; miejscowość: Dobiegniew, obręb: 13-Dobiegniew, ulice: Obronców Pokoju, W. Łokietka			
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY			
BRANŻA	DROGOWA			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Zenon Cybulski	upr.nr LK.0003/POCZ.05 do projektowania i nadzoru w specjalności inżynierskiej	15.11.2021	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jacek Sawicki	upr.nr LK.0003/POCZ.05 do projektowania i nadzoru w specjalności inżynierskiej	15.11.2021	
RYSUNEK	Plan sytuacyjny - przebudowa obwodu nr I i II oświetlenia SO - 1:5-3381 3-3-0806013-012			
DATA 15.11.2021	SKALA 1:500	NR RYSUNKU E 1	ARKUSZ RYSUNKU 1	

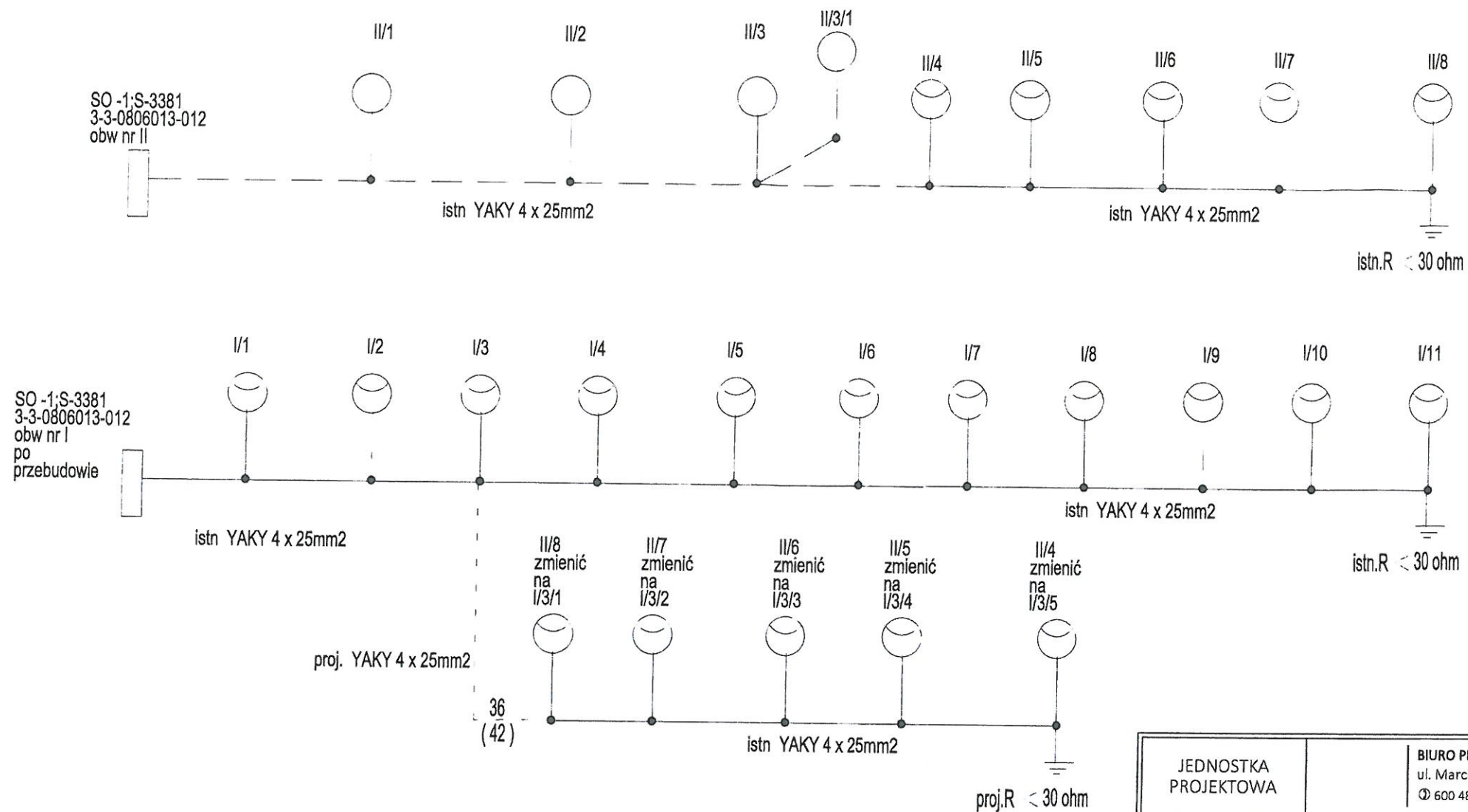
Projekt został sprawdzony pod względem zgodności
z wydanymi warunkami przyłączenia do sieci oświetlenia
ulic:
znak: VI/EO/05/A/265/2021
z dnia 21.10.2021
Sprawdzenie jest ważne do dnia ważności WP
Szczecin, dnia 18.12.2021
ENEA Oświetlenie sp. z o.o.

Uzgodnienie ważne
wraz z wytycznymi
nr 02/EO/05/A/265a/2021
z dnia 18.12.2021

Do prac można przystąpić po podpisaniu
umowy pomiędzy ENEA Oświetlenie sp. z o.o.
a Inwestorem.

KIEROWNIK WYDZIAŁU
Obsług Administracyjno-Technicznej

Marek Lis



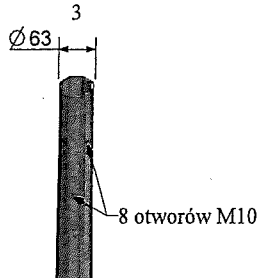
Uzgodnienie jak
na rys. E 1

KIEROWNIK WYDZIAŁU
Obsług: Administracyjno-Technicznej
17.12.2021. Marek Lis

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	BIURO PROJEKTOWE TOMASZ ROMANKIEWICZ ul. Marcinkowskiego 7D/6, 66-400 Gorzów Wlkp. ☎ 600 481 971 ✉ t.romankiewicz@wp.pl			
INWESTOR	BURMISTRZ GMINY DOBIEGNIEW ul. Obrótców Pokoju 24; 66-520 Dobiegniew			
TEMAT	ROZBUDOWA UL. W. ŁOKIETKA W DOBIEGNIEWIE			
ADRES OBIEKTU	województwo: lubuskie; powiat: strzelecko-drezdenecki; gmina: Dobiegniew; miejscowość: Dobiegniew; obręb: 13-Dobiegniew; ulice: Obrótców Pokoju, W. Łokietka			
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY			
BRANŻA	DROGOWA			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Zenon Cybula	upr. nr LUKG/0008/PO0E/05 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej	15.11.2021	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jacek Sawicki	upr. nr LUKG/0005/PO0E/05 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej	15.11.2021	
RYSUNEK	Schemat ideowy obwodu nr I i II przed przebudową i po przebudowie			
DATA: 15.11.2021		NR RYSUNKU: E 2	ARKUSZ RYSUNKU: 1	

Karta wyrobu: Słup oświetleniowy SO 5÷9/4/F250

KOŃCÓWKA SŁUPA

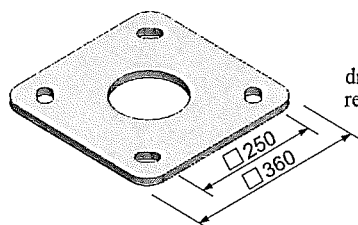


Słup oświetleniowy			
nazwa	wysokość H1 [m]	waga [kg]	fundament*
SO 5/4/F250	5	69	B-120
SO 6/4/F250	6	81	B-150
SO 7/4/F250	7	92	B-150
SO 8/4/F250	8	103	B-150
SO 9/4/F250	9	114	B-150

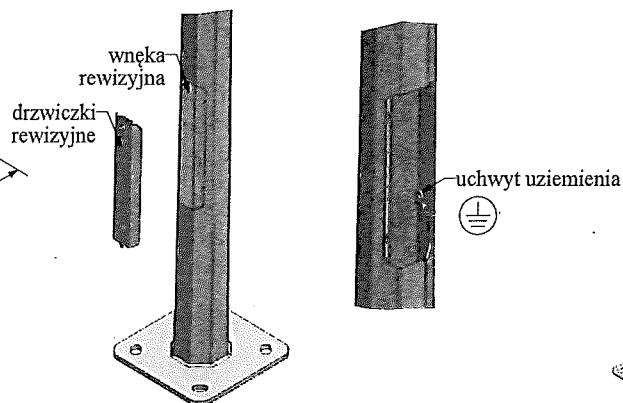
Tabela obciążeń**

nazwa słupa	waga oprawy [kg]	max. powierzchnia wiatrowa oprawy [m ²]		
		strefa wiatrowa		
		I [22 m/s] do 300m n.p.m.	II [26 m/s]	III [24 m/s] do 450m n.p.m.
SO 5/4/F250	50	2,50	1,72	2,06
SO 6/4/F250	50	2,00	1,35	1,63
SO 7/4/F250	50	1,48	0,96	1,19
SO 8/4/F250	50	1,09	0,67	0,85
SO 9/4/F250	50	0,79	0,43	0,59

PODSTAWA
1

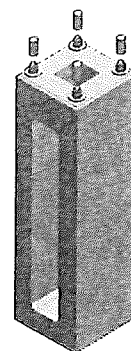
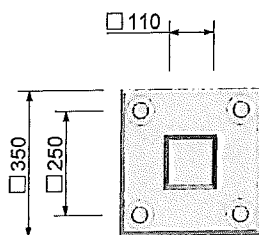
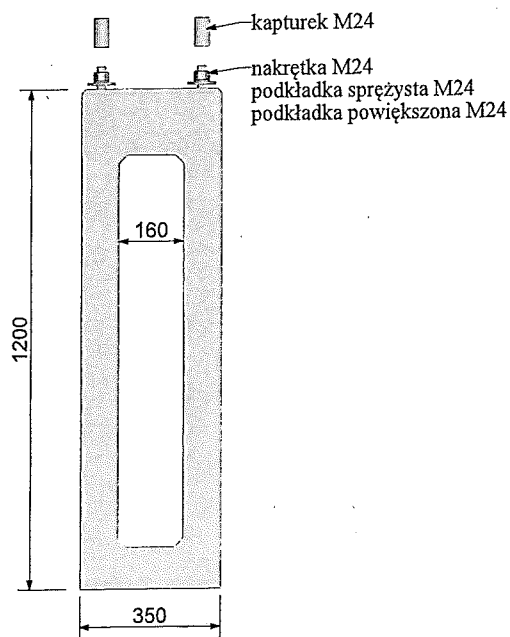


WNĘKA REWIZYJNA
2



- Obciążenie wiatrem wg PN-EN 1991-1-4 dla kat. terenu II, klasy A
- Projektowanie i weryfikacja wg PN-EN 40-3-1, PN-EN 40-3-3
- Materiał: stal S235, S355 wg PN-EN 10025
- Wymiary i tolerancje zgodne z PN-EN 40-2
- Ochrona antykorozyjna: cynkowanie ogniowe wg PN-EN ISO 1461
- Możliwość malowania wg palety kolorów RAL
- Przedstawiona oprawa Murena nie jest częścią produktu
- Dane oprawy dostępne w katalogu "Oprawy oświetleniowe" firmy "Elmonter"
- Producent zastrzega sobie prawo wprowadzenia zmian
- Wyrób budowlany oznakowany znakiem CE

Karta wyrobu: Fundament B-120



Waga fundamentu - ~220kg

Dopuszczalne obciążenie fundamentu w gruncie kat.2 ($\Phi u=35^\circ$, $\rho D=18\text{kN/m}^3$) - 13,5kNm