

Inwestor:



Gmina Dobra
ul. Szczecińska 16A
72-003 Dobra

Jednostka projektowa:



P.P. i R. OPTOMEDIA
71-771 Szczecin
ul. Rostocka 113/5

Inwestycja/Obiekt:

**"Przebudowa drogi gminnej ul. Szkolna polegająca na budowie
brakującego oświetlenia przejść dla pieszych
w rejonie ul. Oś. Leśne w m. Bezrzecze."**

Adres:

**dz. nr 901dr. ; dz. nr 138dr.; obręb 0001 Bezrzecze,
gmina Dobra, powiat policki**

Branża:

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Kategoria obiektu:

XXVI

Stadium:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Etap:

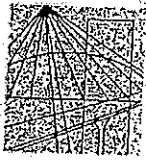
OŚWIETLENIE LED

	Imię Nazwisko	Nr upr.	Podpis
Inst. elektryczne Opracowujący	mgr inż. Tomasz Siara		
Inst. elektryczne Projektant	mgr inż. Piotr Kędziora	ZAP/0198/PWOE/08	
Inst. elektryczne Sprawdzający	mgr inż. Przemysław Pilczuk	ZAP/0226/PBE/15	

Szczecin, listopad 2018r.

1. Spis treści

1. Spis treści	2
Załączniki.....	3
Zał. 1 Uprawnienia projektowe projektanta.....	3
Zał. 2 Zaświadczenie o członkostwie projektanta w ZOIB	4
Zał. 3 Uprawnienia projektowe sprawdzającego.....	5
Zał. 4 Zaświadczenie o członkostwie sprawdzającego w ZOIB	6
Zał. 5 Karta rejestracyjna kopii wtórnik	7
Zał. 6 Opinia ZUDP	8
Zał. 7 Uzgodnienie zarządcy drogi	8
2. Dane wyjściowe do projektowania.....	9
2.1. Przedmiot opracowania	9
2.2. Zakres opracowania	9
2.3. Podstawa opracowania	9
2.4. Stan istniejący	9
2.5. Stan projektowany.....	9
3. Opis techniczny.....	9
3.1. Pomiar energii	9
3.2. Bilans mocy.....	9
3.3. Zasilanie projektowanej sieci oświetlenia.....	10
3.4. Sposób ułożenia kabli i bednarki uziemiającej.....	10
3.5. Skrzyżowanie i zbliżenia kabli z istniejącym uzbrojeniem podziemnym	10
3.6. Oznaczenia linii kablowych.....	10
3.7. Osprzęt kablowy.....	10
3.8. Słupy oświetleniowe	10
3.9. Ustawianie słupów oświetleniowych	10
3.10. Oprawy oświetleniowe.....	11
3.10.1. Parametry techniczne opraw do oświetlenia przejść dla pieszych.....	11
3.11. Instalacja przeciwporażeniowa	13
3.12. Ochrona środowiska.....	13
3.13. Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich	13
3.14. Zasięg oddziaływania inwestycji	13
3.15. Linie rozgraniczające teren inwestycji.....	14
3.16. Warunki dotyczące organizacji ruchu na czas prowadzonych robót.....	14
3.17. Uwagi z narady koordynacyjnej Wodociągi Zachodniopomorskie Sp. z o.o.	14
3.18. Uwagi końcowe	14
4. Obliczenia techniczne	15
4.1. Dobór zabezpieczeń, przekrojów kabli, obliczanie spadków napięć.....	15
4.2. Obliczanie spadków napięć	15
4.3. Sprawdzenie skuteczności ochrony od porażenia wg normy PN- IEC60364-4-41	15
5. Oświadczenie o sporządzeniu i kompletności projektu.....	17
6. Zestawienie podstawowych materiałów.....	18
7. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	19
7.1. Podstawa opracowania informacji:	20
7.2. Zakres robót oraz kolejność realizacji.....	20
7.3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....	20
7.4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń	20
7.5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników.....	20
7.6. Zapobieganie niebezpieczeństwom	21
8. Rysunki.....	22
Rys. E1 Projekt zagospodarowania terenu.....	22
Rys. E2 Schemat ideowy zasilania.....	23



ZACHODNIOPOMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt ZAP.OKK-7131, 7132/132e/08

Szczecin, dnia 20 grudnia 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578), w związku z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

Zachodniopomorska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

n a d a j e

Panu mgr inż. Piotrowi Jackowi Kędziora

ur. dnia 15 września 1975 r. w Szczecinie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. ZAP/0198/PW0E/08

**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 Kodeks postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

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



Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

- inż. Stanisław Kamiński
Przewodniczący OKK
- dr hab. inż. Władysław Szaflik
- mgr inż. Andrzej Galkiewicz

[Handwritten signatures and initials over the list of members]

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

I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5 i art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy Prawo budowlane.

II. Na podstawie § 24 ust. 1 oraz § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami.

Otrzymują:

1. Pan Kędziora Piotr Jacek
ul. Wiosny Ludów 83/6
71-471 Szczecin
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. OKK ZIIB - a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-I3F-K5A-7FF *

Pan Piotr Jacek KĘDZIORA o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/0059/09
adres zamieszkania ul. Wiosny Ludów 24/48, 71-471 SZCZECIN
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-02-01 do 2019-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-11 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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.



ZACHODNIOPOMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Szczecin, dnia 14 grudnia 2015 r.

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: OKK-0054-0033(3)/15

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2014 r. poz. 1946), art. 12 ust. 2, ust. 3, ust. 4c pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późn. zm.) oraz § 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 po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Przemysław Łukasz Pilczuk
magister inżynier elektrotechniki
ur. dnia 5 kwietnia 1989 r. w Gryficach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0226/PBE/15
do projektowania
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń.

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



Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Cieślak

inż. Stanisław Kamiński

mgr inż. Irena Żywuszek

Otrzymują:

1. Pan Przemysław Łukasz Pilczuk
ul. Poniatowskiego 13, 72-320 Trzebiatów
2. Okręgowa Rada ZOIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. OKK - aa

Uprawnienia budowlane nadane

Panu Przemysławowi Łukaszowi Pilczukowi
magistrowi inżynierowi elektrotechniki
ur. dnia 5 kwietnia 1989 r. w Gryficach

numer ewidencyjny ZAP/0226/PBE/15
do projektowania
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń

upoważniają w zakresie nadanej specjalności:

I. na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych;

II. na podstawie § 14 ust. 5 i § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



mgr inż. Jacek Cieślak

inż. Stanisław Kamiński

mgr inż. Irena Żywuszek



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-5JI-LZF-3PL *

Pan Przemysław Łukasz PILCZUK o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/0173/15
adres zamieszkania ul. Poniatowskiego 13, 72-320 TRZEBIATÓW
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-09-01 do 2019-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-09-05 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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.

Karta rejestracyjna mapy do celów projektowych

OBIEKT: Bezrzecze ul. Szkolna Województwo: 32 Zachodniopomorskie Powiat: 3211 Policki Gmina: Dobra obr. 0001 Bezrzecze dz. nr 138, 901	Usługi Geodezyjne Piotr Chmielowiec ul. Bankowa 17A/8 72 - 010 Police tel. 508-464-578 e-mail: piotrgeodezja@wp.pl (Jednostka wykonawstwa geodezyjnego.)								
SKALA 1: 500 układ współrzędnych: 2000 poziom odniesienia wysokości: Kronsztadt 86	Wykonano metodą: a) rastrowo b) <u>wektorowo</u> : skanowanie, kalibracja, digitalizacja rastra								
Kierownik roboty: GEODETA UPRAWNIONY upr. nr 21720 <i>inż. Piotr Chmielowiec</i> Piotr Chmielowiec, nr upr. 21720	Wykonano w ramach roboty geodezyjnej GK.6640.916.2018 Zgłoszonej w WGKiK Starostwa Powiatowego w Policach								
Mapę do celów projektowych sporządzono przy wykorzystaniu: 1. mapy zasadniczej w skali 1:500 sekcje: 5.201.16.23.3.4 2. danych branżowych części uzbrojenia podziemnego – 3. pomiaru zieleni wysokiej i pomników przyrody oraz pomiaru innych obiektów wskazanych przez projektanta 4. opracowanych geodezyjnych elementów planu zagospodarowania przestrzennego (linie rozgraniczające, linie regulacyjne, osie ulic):	W zakresie opracowania znajdują się punkty osnowy geodezyjnej nr: <p style="text-align: center;">brak</p> podlegające ochronie na podstawie art. 15, art. 48 ust. 1 pkt 3 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne								
Na mapie do celów projektowych wykazano następujące uzgodnione przez ZUDP projekty sieci uzbrojenia terenu: Brak – 618/17 – proj.e GEODETA UPRAWNIONY upr. nr 21720 <i>inż. Piotr Chmielowiec</i> 	Granice i numery działek ewidencyjnych według danych WGKiK Starostwa Powiatowego w Policach z dnia: 27.04.2018r.								
Informacje dodatkowe 1. _____ zakres opracowania 2. Redakcja znaków zgodna z Rozporządzeniem MAiC z dnia 02.11.2015r. (Dz. U. 2015 poz. 2028) 3. Mapa nadaje się do celów projektowych w zakresie pomiaru. 4. Stopień kartometryczności mapy do celów projektowych jest zgodny z Rozporządzeniem MSWiA z dnia 9.11.2011 r. (Dz.U. 2011 nr 263 poz. 1572) 5. Wszystkie trwałe obiekty budowlane podlegają wytyczeniu przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego. 6. Nie wyklucza się istnienia w terenie również uzbrojenia, o którym brak było informacji branżowych i nie zostały odnalezione w terenie w czasie inwentaryzacji geodezyjnej. 7. Opracowanie nie dotyczy przypadku opisanego w § 79 ust. 5 rozporządzeniu MSWiA z dnia 9.11.2011 r. (Dz. U. Nr 263, poz. 1572) 8. Nie wykonano czynności określonych w paragrafie 80 ust. 4 rozporządzenia MSWiA z dnia 9.11.2011 r. (Dz. U. Nr 263, poz. 1572) 9. Udostępnianie i rozpowszechnianie otrzymanych materiałów jest zabronione: art.18 Ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz. U. z 2010 r. nr 193, poz. 1287 ze zm.) 10. Mapę do celów projektowych sporządzono przy wykorzystaniu arkuszy mapy zasadniczej w skali 1:500 w układzie "1965" sekcje: 341.131.0833, 0834, 1311, 1312.	Uwierzytelnienie: <div style="border: 1px solid red; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center; font-size: small; color: red;">Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; color: red;"> <tr> <td style="width: 50%; font-size: x-small;">Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny</td> <td style="text-align: center;">Starosta Policki</td> </tr> <tr> <td style="font-size: x-small;">Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu</td> <td style="text-align: center;">P.3211 <u>2018-1325</u></td> </tr> <tr> <td style="font-size: x-small;">Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu</td> <td style="text-align: center;">2018-06-18</td> </tr> <tr> <td style="font-size: x-small;">Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ</td> <td style="text-align: center;">z up. STAROSTY <i>Marek Mioduski</i></td> </tr> </table> <p style="text-align: center; font-size: x-small; color: red;">Marek Mioduski Geodeta w Wydziale Geodezji, Kartografii i Katastru</p> </div>	Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	Starosta Policki	Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu	P.3211 <u>2018-1325</u>	Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	2018-06-18	Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	z up. STAROSTY <i>Marek Mioduski</i>
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	Starosta Policki								
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu	P.3211 <u>2018-1325</u>								
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	2018-06-18								
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	z up. STAROSTY <i>Marek Mioduski</i>								
<i>Uzbrojenie podziemne opracowano na podstawie:</i> 1. Danych branżowych – z literą B 2. Pośredniego ustalenia przebiegu aparaturą elektromagnetyczną - z literą A 3. Bezpośrednich pomiarów powykonawczych - bez litery W związku z tym w części 1 i 2 nie gwarantuje się kompletności, a dokładność położenia uzbrojenia na mapie może być niższa od dokładności kartometrycznej mapy	<div style="text-align: center;"> inż. Piotr Chmielowiec Kierownik jednostki wykonawstwa geodezyjnego: </div>								
Aktualność mapy do celów projektowych na dzień: <p style="text-align: center;">23.05.2018r.</p>									

Nazwa i adres organu

STAROSTA POLICKI
ul. Tanowska 8
72-010 Police

Oznaczenie kancelaryjne wniosku

GK.6630.746.2018

PROTOKÓŁ NARADY KOORDYNACYJNEJ

ODPIS

1. Imię i nazwisko/Nazwa oraz inne dane identyfikujące wnioskodawcę

Gmina Dobra
ul. Szczecińska 16a
72-003 Dobra

3. Data narady

31.10.2018

4. Miejsce narady

Wydział Geodezji, Kartografii i Katastru
Starostwa Powiatowego w Policach
ul. Kresowa 32, 34, 72-010 Police

2. Imię i nazwisko oraz stanowisko służbowe przewodniczącego narady

Tadeusz Łukasiuk, Geodeta Powiatowy

5. Sposób przeprowadzenia narady

- na miejscu
- za pomocą środków komunikacji elektronicznej

7. Opis przedmiotu narady

Rodzaj projektowanej sieci uzbrojenia terenu: sieć oświetleniowa

Powiat: policki Gmina: Dobra Obręb ew.: Bezrzecze

Działki ew.: 901, 138

8. Stanowiska uczestników narady

Przewodniczący narady koordynacyjnej

z up. STAROSTY

mgr inż. Tadeusz Łukasiuk
Naczelnik Wydziału
Geodezji, Kartografii i Katastru

Enea Operator Sp. z o.o., Rejon Dystrybucji Szczecin, ul. Derdowskiego 2, 71-178 Szczecin (1)

Sp. z o.o.
Rejon Dystrybucji Szczecin
Koordynator ds. Rozwoju

Marcin Kasperowicz
Uzgodniono z uwagami

.....Podpis.....

Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o., Oddział Zakład Gazowniczy w Szczecinie, ul. Tama Pomorzańska 26, 70-952 Szczecin (2)

Uzgodniono

~~Z uwagami / bez uwag Nr 1, 2, 3.~~

Mistrz Sieci i Instalacji Gazowych

.....
Romuald Balcar podpis

Orange Polska SA (3)

Nieobecny

Gmina Dobra, ul. Szczecińska 16 a, 72-003 Dobra

Nieobecny

Wodociągi Zachodniopomorskie Sp. z o.o. w Goleniowie, ul. I Brygady Legionów 8-10, 72-100 Goleniów

uzgodniono
z uwagami
wg załącznika
do protokołu

KIEROWNIK
Działu Eksploatacji
mgr inż. Ewelina Szwed
Upr. bud. ZAP/0182/OWOS/08

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

Nieobecny

Uwagi przewodniczącego narady

Uwagi branżowe

(1) Enea Operator Sp. z o.o., Oddział w Szczecinie:

1. Zbliżenia, skrzyżowania z sieciami energetycznymi zabezpieczyć i wykonać zgodnie z obowiązującymi normami PN-76/E-05125 i PN-E-05100-1/98.
2. Przy zbliżeniu, kolizji z kablami energetycznymi, prace ziemne prowadzić ręcznie z zachowaniem dużej ostrożności – kable zabezpieczyć zgodnie z PN-76/E-05125.
3. Przed rozpoczęciem prac należy ponownie sprawdzić w Rejonie Szczecin aktualny przebieg sieci energetycznych będących w zarządzie ENEA Operator Sp. z o.o., następnie wykonać przekopy próbne w celu ustalenia zgodności przebiegu sieci naniesionych na mapach ze stanem faktycznym.
4. Na 3 dni przed rozpoczęciem prac ziemnych należy zawiadomić RD Szczecin.
5. Uzgodniono w zakresie sieci energetycznych do 15 kV włącznie.
6. W przypadku, gdy na obszarze objętym opracowaniem występują sieci o napięciu wyższym niż 15 kV, należy uzgodnić plansze koordynacyjną z odpowiednimi instytucjami zarządzającymi tymi sieciami.
7. W przypadku zmiany przeznaczenia terenów, przez które przebiegają istniejące linie napowietrzne 0,4 kV i 15 kV, należy dostosować obostrzenia ww. linii zgodnie z normą PN-E-05100-1/98 do nowego układu funkcjonalnego terenu.

(2) Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o., Oddział w Poznaniu, Zakład w Szczecinie:

1. Skrzyżowanie z siecią gazową wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 r., poz. 640). Roboty ziemne w strefach kontrolowanych istniejącej sieci gazowej prowadzić ręcznie z zachowaniem ostrożności.
2. Na min. 7 dni przed terminem rozpoczęcia robót powiadomić odpowiedni RDG: Szczecin Północ ul. Mickiewicza 144, 71-153 Szczecin, e-mail: rdg.szczecinpolnoc@poznan.psgaz.pl, tel. 91-42-47-266, faks 91-48-77-621 lub Szczecin Południe ul. Tama Pomorzańska 26, 70-952 Szczecin, e-mail: rdg.szczecinpoludnie@poznan.psgaz.pl, tel. 91-42-47-269, faks 91-48-25-395.
3. Projekt budowlany (rozwiązanie techniczne) sieci gazowej należy uzgodnić w PSG Sp. z o.o. Oddział w Poznaniu, Zakład w Szczecinie, ul. Tama Pomorzańska 26, 70-952 Szczecin.
4. Projekt przyłącza gazowego należy wraz z zawiadomieniem zamiaru rozpoczęcia prac przedłożyć minimum na 7 dni przed rozpoczęciem robót w RDG celem sprawdzenia jego poprawności i kompletności.

(3) Orange Polska SA:

1. Przekazać plac budowy z Orange Polska SA. Prace w pobliżu urządzeń podziemnych Orange Polska SA prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.
2. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z urządzeniami Orange Polska SA zachować odległości wynikające z polskich i branżowych norm.
3. Przed rozpoczęciem prac ziemnych, ustalić głębokość ułożenia podziemnej infrastruktury Orange Polska SA, metodą przekopu próbnego. W szczególnych przypadkach prace ziemne prowadzić pod nadzorem pracownika Orange Polska SA.
4. Przed zasypaniem skrzyżowań projektowanej infrastruktury z urządzeniami Orange Polska SA, zgłosić ten fakt celem sprawdzenia poprawności wykonania prac.
5. Nie ujawnione na planszach koordynacyjnych kolizje z urządzeniami Orange Polska SA, można usunąć po uzyskaniu zgody Orange Polska SA, na wyłączny koszt Inwestora.
6. Uszkodzenia infrastruktury powstałe w trakcie prac ziemnych, będą naprawione na wyłączny koszt Inwestora.
7. Dokonać regulacji wjazdu i pokryw studni kablowych, do poziomu wyznaczonego przez projektowane rzędne wysokościowe. Regulacja i wymiana uszkodzonych w trakcie prac elementów studni na koszt Inwestora.
8. Projektowane studnie kablowe należy umiejscowić w odległości co najmniej 0,5 mb od studni będących własnością Orange Polska SA. Zachować minimum 0,5 metra przy zbliżeniach z istniejącą kanalizacją kablową Orange Polska SA.
9. Na etapie wykonawstwa należy zastosować pokrywy studni kablowych z logo innym od używanego przez Orange Polska SA.
10. Zakończenie zadania inwestycyjnego wymaga zgłoszenia do Orange Polska SA, celem uczestnictwa w odbiorze i sprawdzenia prawidłowości wykonania prac w pobliżu infrastruktury nadziemnej i podziemnej Orange Polska SA.

ZAŁĄCZNIK DO PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ nr Gk. 6630 746/2018

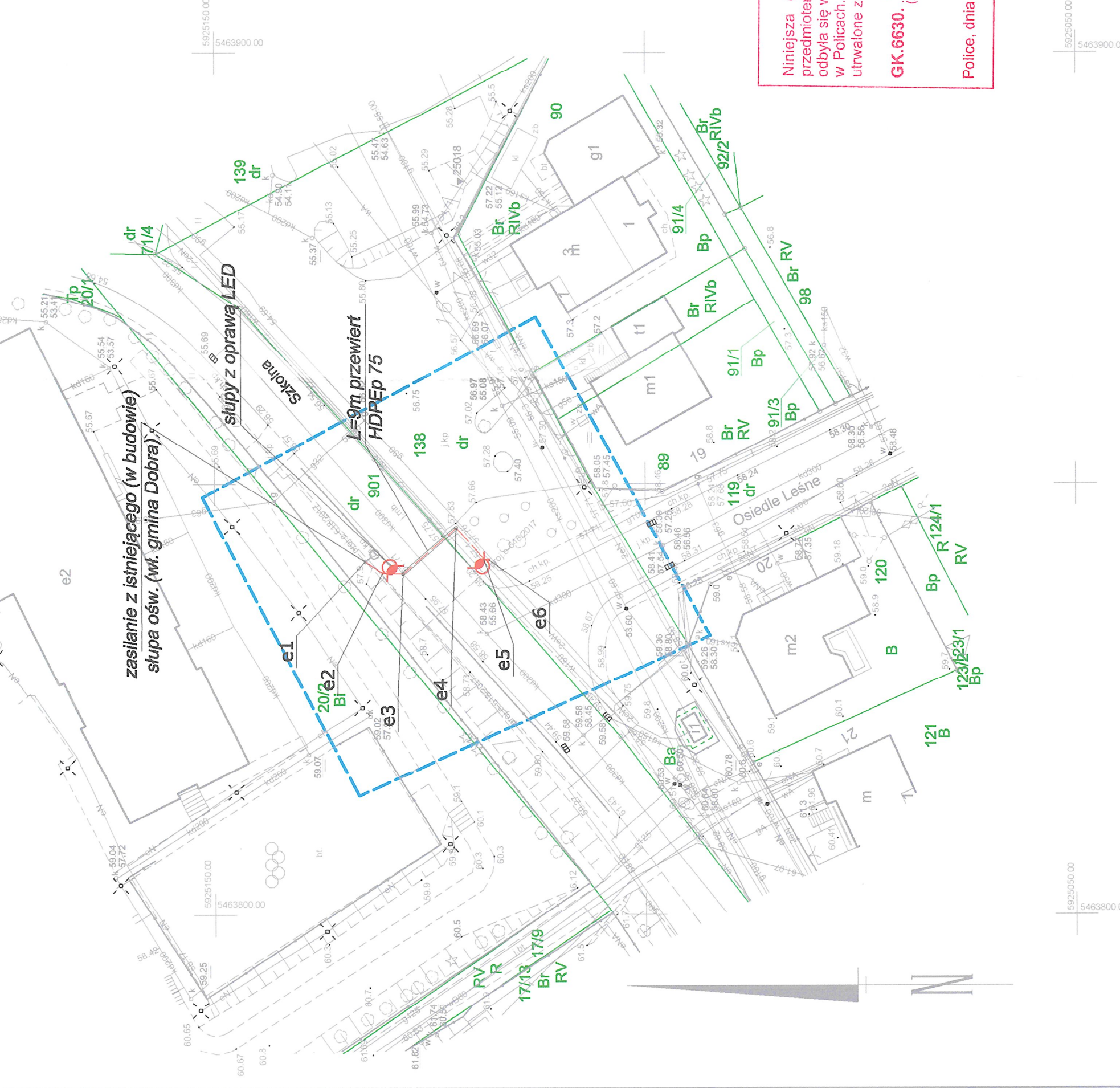
1. O zamiarze prowadzenia prac – przekazania placu budowy, należy powiadomić Wodociągi Zachodniopomorskie Sp. z o.o. w Goleniowie ul. I Brygady Legionów 8-10, tel. 91/418-44-31 z co najmniej 7 – dniowym wyprzedzeniem.
2. W pobliżu istniejących sieci wodociągowych prace ziemne należy prowadzić ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności.
3. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z sieciami wodociągowymi zachować odległości wynikające z polskich i branżowych norm.
4. Przed rozpoczęciem prac ziemnych (na głębokości większej niż 1,0m), ustalić głębokość ułożenia podziemnej instalacji wodociągowej metodą przekopu próbnego. W szczególnych przypadkach prace ziemne prowadzić pod nadzorem służb wodociągowych.
5. Odkryte w trakcie prac podziemne elementy sieci i uzbrojenia należy zabezpieczyć.
6. Uszkodzenia instalacji wodociągowych powstałe w trakcie prac ziemnych będą naprawiane na koszt Inwestora.
7. Przy niwelacji terenu doprowadzić do zachowania normatywnej głębokości dla infrastruktury wodociągowej.
8. W miejscach kolizyjnych z wodociągami dla budowanych instalacji stosować rury osłonowe.
9. Dokonać regulacji skrzynek zasuwowych, włączów studni wodomierzowych, do poziomu wyznaczonego przez projektowane rzędne wysokościowe. Regulacja i wymiana uszkodzonych w trakcie prac elementów uzbrojenia: zasuw na koszt Inwestora.
10. Studnie usytuowane w ciągu ruchu kołowego, na drodze, wjazdach, parkingach oraz chodnikach, przebudować stosownie do obciążenia.
11. Zakończenie zadania inwestycyjnego wymaga zgłoszenia do Wodociągów Zachodniopomorskich Sp. z o.o. w Goleniowie, ul. I Brygady Legionów 8-10, tel. 91/418-44-31 celem uczestnictwa w odbiorze i sprawdzeniu prawidłowości wykonania prac w pobliżu instalacji: uzbrojenia wodociągowego i kanalizacyjnego.

Uzgodniono z zastrzeżeniem uwag zawartych w punktach: 2, 3, 4, 5, 6, 8

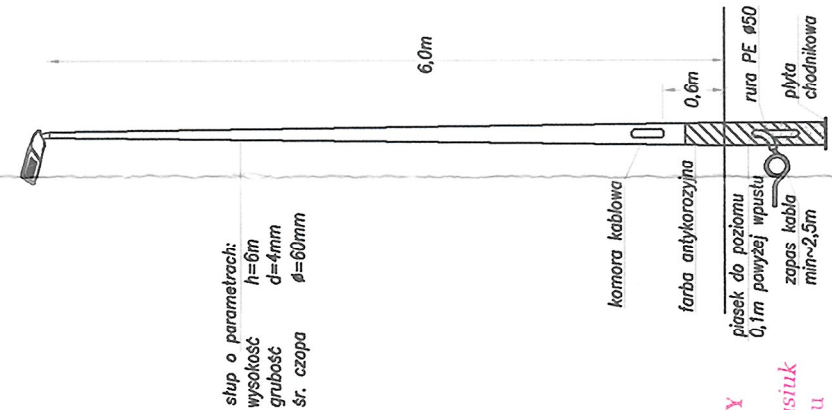
KIEROWNIK
Działu Eksploatacji
mgr inż. Ewelina Szwed
Upr. bud. ZAP/0182/OWOS/08

Karta rejestracyjna mapy do celów projektowych

<p>OBIEKT: Bezrzecze ul. Szkolna Województwo: 32 Zachodniopomorskie Powiat: 3211 Policki Gmina: Dobra obr. 0001 Bezrzecze dz. nr 138, 901</p>	<p>Usługi Geodezyjne Piotr Chmielowiec ul. Bankowa 17A/8 72 - 010 Police tel. 508-464-578 e-mail: piotrgeodezja@wp.pl (Jednostka wykonawstwa geodezyjnego)</p>
<p>SKALA 1: 500 układ współrzędnych: 2000 poziom odniesienia wysokości: Kronstadt 86</p> <p>Kierownik roboty: Piotr Chmielowiec, nr upr. 21720</p>	<p>Wykonano metodą: a) rastrowo b) wektorowo skanowanie, kalibracja, digitalizacja rastra</p> <p>Wykonano w ramach roboty geodezyjnej GK.6640.916.2018</p> <p>Zgłoszonej w WGKIK Starostwa Powiatowego w Policach</p> <p>W zakresie opracowania znajdują się punkty osnowy geodezyjnej nr. podlegające ochronie na podstawie art. 15, art. 48 ust. 1 pkt 3 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne</p> <p>brak</p> <p>Granice i numery działek ewidencyjnych według danych WGKIK Starostwa Powiatowego w Policach z dnia: 27.04.2018r.</p>
<p>Mapę do celów projektowych sporządzono przy wykorzystaniu: 1. mapy zasadniczej w skali 1:500 sekcje: 5.201.16.23.3.4 2. danych brzoźnych części uzbrojenia podziemnego – 3. pomiaru zieleni wyskokiej i pomników przyrody oraz pomiaru innych obiektów wskazanych przez projektanta 4. opracowanych geodezyjnych elementów planu zagospodarowania-przeszlennego (linie rozgraniczające: linie regulacyjne, osie ulic)</p> <p>Na mapie do celów projektowych wykazano następujące uzgodnione przez ZUDP projekty sieci uzbrojenia terenu: 1. 618/2017 - proj. e</p>	<p>Uwierzeliśmy.</p>
<p>Informacje dodatkowe</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. zakres opracowania 2. Redakcja znaków zgodnie z Rozporządzeniem MAMC z dnia 02.11.2015r. (Dz. U. 2015 poz. 2028) 3. Mapa nawiązuje się do celów projektowych w zakresie pomiaru. 4. Skłopeniarzometryczność mapy do celów projektowych jest zgodny z Rozporządzeniem MSWiA z dnia 9.11.2011 r. (Dz. U. 2011 nr 263 poz. 1572) 5. Wszystkie trwałe obiekty budowlane podlegają wyliczeniu przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego. 6. Nie wyklucza się istnienia w terenie również uzbrojenia, o którym brak było informacji brzoźnych i nie zostały odnotowane w terenie w czasie inwentaryzacji geodezyjnej. 7. Opracowanie nie dotyczy przypadku opisanego w § 79 ust. 5 rozporządzeniu MSWiA z dnia 9.11.2011 r. (Dz. U. Nr 263, poz. 1572) 8. Nie wykonano czynności określonych w paragrafie 80 ust. 4 rozporządzenia MSWiA z dnia 9.11.2011 r. (Dz. U. Nr 263, poz. 1572) 9. Udośćwił się i rozpoznał otrzymanych materiałów jest zabronione: art.18 Ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz. U. z 2010 r. nr 193, poz. 1287 z9 zm.) 10. Mapę do celów projektowych sporządzono przy wykorzystaniu sekcji mapy zasadniczej w skali 1:500 w układzie "1985" sekcje: 341.131.0833, 0834, 1311, 1312. 	<p>Uzbrojenie podziemne opracowano na podstawie: 1. Danych brzoźnych – z literą B 2. Posredniego ustalenia przebiegu aparatura elektromagnetyczna – z literą A 3. Bezpośrednich pomiarów powykonawczych – bez litery W związku z tym w części 1 i 2 nie gwarantuje się kompletności, a dokładność położenia uzbrojenia na mapie może być niższa od dokładności kartometrycznej mapy</p>
<p>Aktualność mapy do celów projektowych na dzień: 23.05.2018r.</p>	<p>inz. Piotr Chmielowiec Kierownik jednostki wykonawstwa geodezyjnego: GEODEZJA UPKAWIONY wp. nr 21720 inż. Piotr Chmielowiec</p>



Starosta Policki
 Niniejsza dokumentacja projektowa była przedmiotem narady koordynacyjnej, która odbyła się w WGKIK Starostwa Powiatowego w Policach. Stanowiska uczestników narady uchwalone zostały w protokole.
GK.6630. ...
 (znak sprawy)
Police, dnia 3.10.2018
 z up. STAROSTY
 (podpis przebiegający przez linię rozgraniczającą)



Współrzędne geodezyjne

Pkt.	X	Y
e1	5925132.48	5463841.00
e2	5925130.51	5463839.66
e3	5925128.10	5463839.60
e4	5925121.93	5463844.91
e5	5925118.71	5463841.34
e6	5925118.17	5463841.22

- Uwagi:
1. Słupy uliczne i oświetlenia uliczne, zacisk uzemiłający na wysokości 30cm na zewnętrznej słupie, Ruz-10Q.
 2. Słupy oświetlenia o przeznaczeniu kabinowym, oprawa w technologii LED wg specyfikacji.
 3. Słupy osadzać jak dla gruntu słabego.
 4. Kabel w wykopie należy układać w linii łukowej z zapasem 3% na głębokości 0,5m pod obrotami, 0,7m w trawach, 0,8m przy przejściu przez wyłazły - osłona rura HDPE Ø75, przesek kablowy lub przewiert przez drogę osłona rura HDPE Ø75.
 5. Przy przejściach przez nasyp melioracyjny (gruz) kabel chronić w rurze PE Ø50.
 6. Przy skrzyżowaniach i zbieżniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy zachować normalne odległości izolacyjne, w przypadku braku możliwości zachowania tych odległości należy kabel osłonić rurą PE Ø75, natomiast sieć obciążeniową rura dławicowa.
 7. Kabel układać zgodnie z normą N SEP-004.
 8. Wprowadzany kabel do słupa chronić grzyką rurą PE Ø50 na odcinku min. 0,5m.
 9. W słupach stosować izolowane złącza kablowe ZK.
 10. Przy zbliżeniach słupów do istn. kabli energetycznych, należy osłonić szynami rura dławicowa Ø160.
 11. Wszelkie prace wykopalne wykonać ręcznie a w pobliżu sieci SN 15kV wykopy prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością (pod nadzorem ZE).

- Legenda:
- projektowany słup H=6m oświetlenia przejścia dla pieszych z oprawą w technologii LED
 - istniejąca lampa
 - projektowany kabel (skr. typu: YAKOS 4x25mm²)
 - proj. przepust pod pojazdami i w drogach rura sztywna HDPE Ø75
 - proj. przewiert pod drogą rura sztywna wzmacniona HDPE Ø75
 - proj. osłona kablowa, rura grzyka PE Ø50 lub PE Ø75
 - granica działki
 - zakres wzniesienia

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWANIA I REALIZACJI	
mgr inż. Tomasz Sława	
71-771 SZCZECIN; UL. ROSTOCKA 113/5	
Investor:	gmina DOBRA
	ul. Szczęśliwa 16c; 72-003 DOBRA
DPTOMEDIA	
„Doświadczenie przejść dla pieszych oprawami LED” w pasie drogi gminnej - ul. Szkolna dz. nr 901 dr. [0001] Bezrzecze	
tytuł rysunku: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
Projektant: mgr inż. Piotr Chmielowiec	Upracownik: mgr inż. Tomasz Sława
DATA: SIERPIEŃ 2018r.	BRANŻA: ELEKTRYCZNA
	SKALA: 1:500
	WERSJA: A
	nr rysunku: 1.0

za zgodność z oryginałem
 inż. Piotr Chmielowiec

2. Dane wyjściowe do projektowania

2.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt przebudowy drogi gminnej ul. Szkolna polegający na budowie oświetlenia przejścia dla pieszych w technologii LED w pasie drogowym dz. nr 901dr. oraz 138dr., obręb 0001 Bezrzecze, gmina Dobra, powiat policki.

2.2. Zakres opracowania

Zakres obejmuje :

- Posadowienie słupów drogowych 6m;
- Instalację zasilania lamp oświetlenia zewnętrznego;
- Powiązanie projektowanego oświetlenia z istniejącym oświetleniem gm. Dobra;
- Instalację uziemiającą;

2.3. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- o Wizja lokalna
- o Obowiązujące normy i przepisy prawne
- o Aktualny wtórnik w skali 1:500.

2.4. Stan istniejący

W chwili obecnej w zakresie objętym opracowaniem brak jest oświetlenia drogowego. Z uwagi na konieczność poprawy bezpieczeństwa dla uczestników ruchu drogowego w obszarze przedmiotowego przejścia dla pieszych Inwestor zdecydował o konieczności doświetlenia przedmiotowego przejścia dla pieszych.

Projektowane oświetlenie będzie stanowiło własność Inwestora.

2.5. Stan projektowany

Projektowane oświetlenie wykonano w oparciu o następujące zasady:

- uwidacznia sylwetkę pieszego na przejściu - stworzenie dodatniego kontrastu (jasna postać na ciemnym tle),
- powiadamia o przejściu dla pieszych poprzez dużo większe natężenie oświetlenia w strefie przejścia w porównaniu do ogólnego natężenia oświetlenia ulicy,
- doświetla pieszego, aby był widoczny także w strefie oczekiwania na przejście,
- zapobiega olśnieniu,
- średnie natężenie oświetlenia ≥ 75 lx.,

3. Opis techniczny

3.1. Pomiar energii

Istniejące złącze kablowe Enea Operator Sp. z o.o.

Lokalizacja: ul. Szkolna

3.2. Bilans mocy

Moc zainstalowana istniejącego obwodu:

Pi1=0,64kW

Moc zainstalowana pozostałych obwodów szacowana:

Pi2=1,07kW

Moc projektowana 2x53W:

Pip=0,11kW

Współczynnik jednoczesności:

Kj=1

Moc zapotrzebowana:

Ps=1,82kW

Moc przyłączeniowa zmówiona z ZE

Pz=12,0kW

12,0kW > 1,82kW

Moc zamówiona jest wystarczająca – nie wymaga zmian

3.3. Zasilanie projektowanej sieci oświetlenia

Projektowane oświetlenie przejścia dla pieszych zostanie włączone do sieci oświetleniowej będącej własnością gminy Dobra. Zasilenie nastąpi z obwodu oświetleniowego ul. Szkolnej, z istniejącego słupa nr 12/III/SO zlokalizowanego pasie drogowym ul. Szkolnej dz. nr 901dr.

3.4. Sposób ułożenia kabli i bednarki uziemiającej

Kabel w ziemi należy układać linią falistą z zapasem 3% długości rowu, na 10 cm warstwie piasku na głębokościach:

a/ 70 cm – kable 0,4 kV i oświetleniowe (pod trawnikami)

b/ 50 cm – dla kabli oświetleniowych układanych pod chodnikiem

c/ 80 cm – kable 0,4kV i oświetleniowe pod drogami – przepusty + 50%

Ułożony kabel należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm, a następnie warstwą gruntu rodzimego o grub. 20 cm i przykryć folią z tworzywa sztucznego w kolorze niebieskim o szerokości 20cm. Krawędzie pasa folii powinny wystawać, co najmniej 5cm poza zewnętrzne krawędzie skrajnych kabli. Przy szafce oświetleniowej i słupach oświetleniowych należy pozostawić zapas kabla nie mniejszy niż 2,5 m. Promień gięcia kabli nie może być mniejszy niż 20-krotna średnica zewnętrzna kabla. Tam gdzie jest to wymagane, należy układać płaskownik stalowy ocynkowany FeZn 30x4mm równolegle z liniami kablowymi 0,4 kV na dnie rowu pod warstwą piasku i kablami w odległości 10cm od kabli.

3.5. Skrzyżowanie i zbliżenia kabli z istniejącym uzbrojeniem podziemnym

Wszystkie skrzyżowania, zbliżenia kabli z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy wykonać zgodnie z N SEP-004. W przypadku, gdy z uzasadnionych względów odległości izolacyjne nie mogą być zachowane należy zastosować rury ochronne z PCV.

3.6. Oznaczenia linii kablowych

Kable w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz przy skrzyżowaniach, wejściach do kanału, rur i na końcach kabli. Na oznaczniku należy umieścić opis: Gmina DOBRA YAKXS 4x35mm²; OŚWIETLENIE ULICY; ROK 2018;

Legenda z objaśnieniem oznaczenia słupa na przykładzie nr 5/1/SOu

5 – numer porządkowy projektowanego słupa

1 – numer obwodu w szafce oświetleniowej SOu

SOu – numer szafki oświetleniowej – nadawany na etapie realizacji zadania.

3.7. Osprzęt kablowy

Kable wprowadzone do słupów zostaną zakończone izolowanymi złączami kablowymi dobranymi odpowiednio do przekroju kabli oraz izolowanymi złączami bezpiecznikowymi, złączami izolowanymi fazowymi i złączami PEN. Na kablach zastosować głowice termokurczliwe czteropalcowe.

3.8. Słupy oświetleniowe

Dla całego zamierzenia budowlanego przyjęto słupy stożkowe o przekroju kołowym o wysokości 5m posadowione bezpośrednio w gruncie – grunt słaby. Rozstaw słupów przedstawiono na rys. nr E1. Wskazane słupy powinny posiadać osobny zacisk uziemiający na wysokości 30cm nad ziemią. Ponadto dolną część słupów należy zabezpieczyć farbą antykorozyjną np. Tikkurila Makor Tix (kolor szary metaliczny) lub równoważny.

3.9. Ustawianie słupów oświetleniowych

Przy zasypywaniu słupów należy uwzględnić następujące uwagi:

- wykopy dla słupów należy zasypać silnie ubijanymi warstwami (co 20cm) gruntu zasypowego,

- wykopów nie wolno zasypywać gruntem nienośnym: torfy, muł, gruz nienośny itp.,
- wykopy w gruntach nienośnych należy zasypywać pospółką piaskową dowiezoną z zewnątrz,
- w przypadku stwierdzenia gruntu słabszego niż to przewidziano w projekcie należy wówczas zastosować ustój silniejszy,
- elementy stalowe słupów należy zabezpieczyć farbą antykorozyjną
- do słupa należy wsypać piasek na wysokość 10cm powyżej wpustu kablowego

3.10. Oprawy oświetleniowe

Do słupów należy wciągać przewody YDYżo5x1,5mm² - 750V zasilając oprawy.

Przewód dla oprawy w I kat. ochrony (metalowy korpus) należy podłączyć wg poniższego schematu:

- | | | |
|----------------------|--|--------------|
| 1. Żółtozielony – PE | kierunek: obudowa lampy, słup | – ochronny |
| 2. Niebieski – N | kierunek: lampa | – neutralny |
| 3. Brązowy – L | kierunek: lampa | – zasilanie |
| 4. Czarny – S1 | kierunek: lampa, listwa w komorze kablowej | – sterowanie |
| 5. Szary – S2 | kierunek: lampa, listwa w komorze kablowej | – sterowanie |

Przewody 4 i 5 w komorze kablowej należy zakończyć listwą zaciskową.

Przewód dla oprawy w II kat. ochrony (niemetalowy korpus) należy podłączyć wg poniższego schematu:

- | | | |
|----------------------|---|--------------|
| 1. Żółtozielony – PE | kierunek: pozostawić w lampie bez podłączenia | – ochronny |
| 2. Niebieski – N | kierunek: lampa | – neutralny |
| 3. Brązowy – L | kierunek: lampa | – zasilanie |
| 4. Czarny – S1 | kierunek: lampa, listwa w komorze kablowej | – sterowanie |
| 5. Szary – S2 | kierunek: lampa, listwa w komorze kablowej | – sterowanie |

Przewody 4 i 5 w komorze kablowej należy zakończyć listwą zaciskową.

Zaprojektowano oświetlenie w technologii LED, oprawy drogowe o stopniu ochrony IP66, parametry opraw zgodne ze specyfikacją załączoną do niniejszej dokumentacji. Dla celów obliczeniowych przyjęto oprawy o mocy P=55W, możliwa jest zamiana na inne równoważne przy zachowaniu parametrów z obliczeń fotometrycznych.

3.10.1. Parametry techniczne opraw do oświetlenia przejść dla pieszych

PARAMETRY KONSTRUKCYJNE

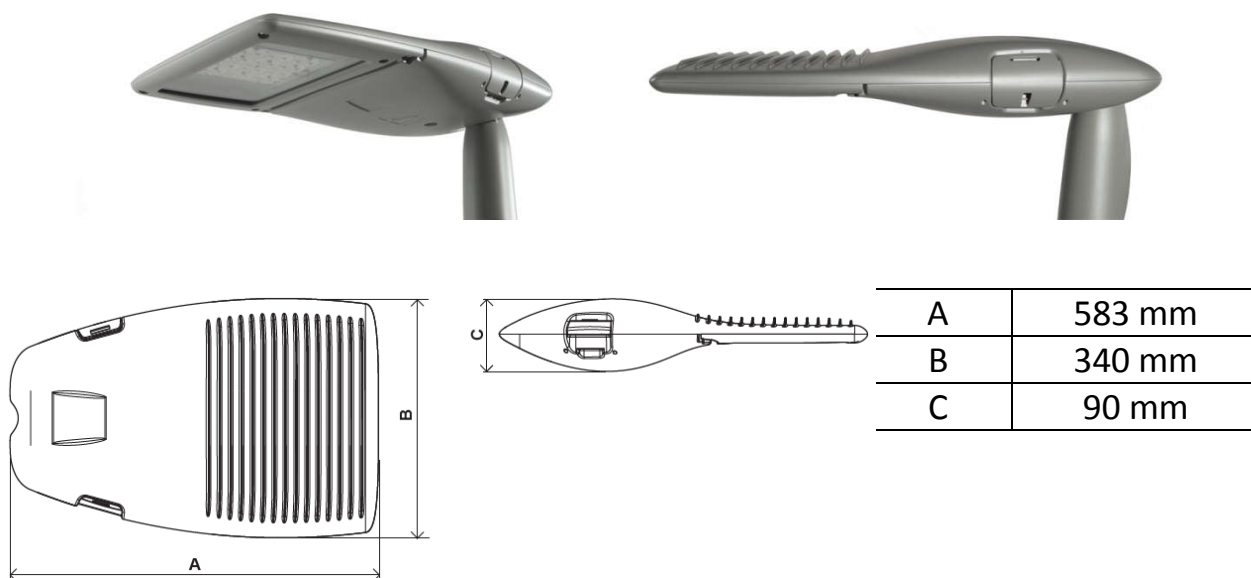
-
- materiał korpusu – odlew aluminium malowany proszkowo
 - materiał klosza – szkło hartowane płaskie
 - montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy Ø48-60mm
 - oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie od 0 do +15° (montaż bezpośredni) lub od 0 do -15° (montaż na wysięgniku), uchwyt posiada dodatkowe zabezpieczenie zapobiegające przypadkowemu obróceniu oprawy na wysięgniku
 - budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
 - stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK09
 - szczelność komory optycznej – IP66
 - szczelność komory elektrycznej – IP66
 - dostęp do wnętrza oprawy bez użycia narzędzi
 - wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej

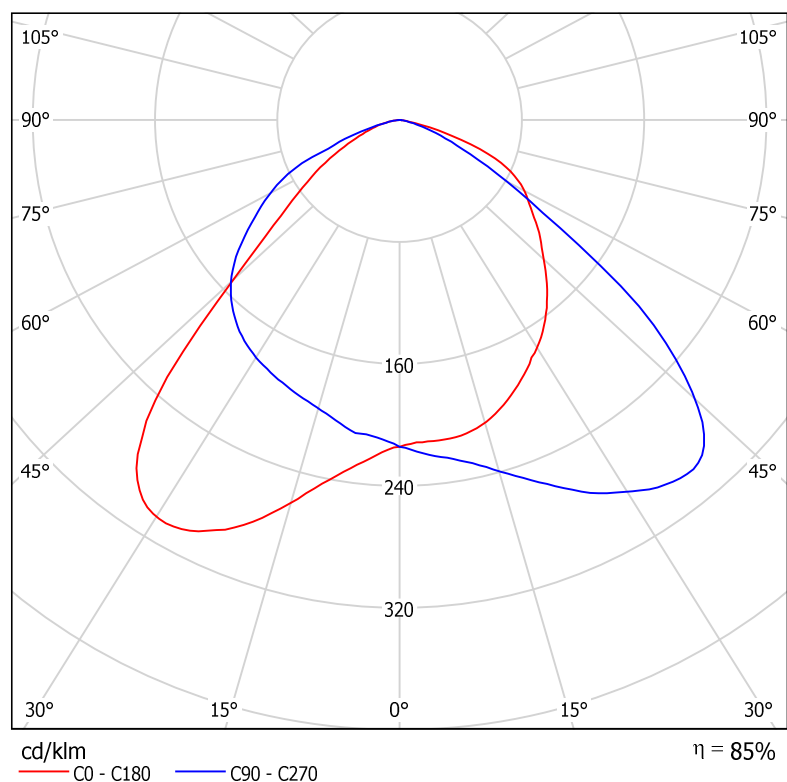
PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKCJONALNOŚĆ

- moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – 53W
- 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
- zasilacz jest wyposażony w czujnik termiczny zapobiegający przypadkowemu przegrzaniu oprawy
- oprawa wyposażona w rozłącznik odłączający napięcie po jej otwarciu

PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

- rodzaj źródła światła – LED
 - minimalny strumień świetlny źródeł światła – 7000lm
 - zakres temperatury barwowej źródeł światła – 5500K-6000K
 - utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 80% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
 - oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC
 - wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
 - moduły LED spełniają wymagania normy PN – EN 62471 „Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych”. Potwierdzeniem tego wymogu są raporty z badań w akredytowanym laboratorium
 - 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
- PRZYKŁADOWE ZDJĘCIA, WYMIARY I KRZYWA FOTOMETRYCZNA





3.11. Instalacja przeciwporażeniowa

Zgodnie z obowiązującymi normami PN-IEC60364-4 i PN-IEC60364-4-47 ochrona od porażenia prądem elektrycznym będzie realizowana za pomocą samoczynnego wyłączenia napięcia zasilania. Przewód ochronny oznaczyć kolorem żółtozielonym. Przewód neutralny oznaczyć kolorem niebieskim. Oporność uziomu nie może przekraczać 10Ω. Po wykonaniu robót elektrycznych należy wykonać pomiary elektryczne.

3.12. Ochrona środowiska

Projektowane sieci pod względem emisji hałasu, zanieczyszczenia powietrza, gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych nie będą miały ujemnego wpływu na środowisko, zdrowie ludzi i sąsiadujące obiekty.

3.13. Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich

Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane inwestycja nie narusza interesów osób trzecich, nie pogarsza warunków użytkowania przyległych nieruchomości, a w szczególności nie utrudnia dostępu do drogi i nie ogranicza korzystania z mediów. O terminie rozpoczęcia budowy należy zawiadomić wszystkich bezpośrednich sąsiadów, których interes prawny mógłby być zagrożony.

3.14. Zasięg oddziaływania inwestycji

Zasięg oddziaływania na etapie realizacji i eksploatacji będzie miał charakter wyłącznie lokalny i mieści się w całości na dz. nr 305/4dr., dz. nr 446, dz. nr 427 obręb 0008 Mierzyn1, gmina Dobra, powiat policki (ul. Lubieszyska) przy ulicy Wspólnej w Mierzynie na której została zaprojektowana inwestycja. Obszar oddziaływania określono na podstawie art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2013 r. poz. 1409).

3.15. Linie rozgraniczające teren inwestycji

Linie rozgraniczające teren inwestycji wyznaczono na rys E1 – Projekt zagospodarowania terenu

3.16. Warunki dotyczące organizacji ruchu na czas prowadzonych robót

Całość prac wykonać zgodnie z zatwierdzeniem przez GDDKiA Szczecin.

3.17. Uwagi końcowe

Całość robót instalacyjnych i montażowych wykonać zgodnie z PN-IEC, PBUE oraz warunkami technicznymi odbioru robót budowlano-montażowych cz. V – Instalacje elektryczne. Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary sprawdzające zgodnie z PN-IEC 60364-6-61.

4. Obliczenia techniczne

4.1. Dobór zabezpieczeń, przekrojów kabli, obliczanie spadków napięć

Obliczenie obciążenia dla obwodu nr 3

moc zainstalowana:

$$P_o = 39W \cdot 15 + 53W \cdot 1 = 0,64kW$$

prąd obciążenia dla $U=230V$

$$P_o = 0,25kW, I_b = 1,2A \quad \text{przy } U=230V, \cos f=0,93$$

znamionowy prąd zabezpieczenia obwodu:

$$I_n = 10A$$

obciążalność długotrwała kabla YAKXS 4x35 ułożonego w ziemi:

$$I_{dd} = 99A$$

warunek obciążalności długotrwałej:

$$I_b < I_n < I_{dd} \Rightarrow 1,2A < 10A < 99A$$

warunek przeciążenia:

$$1,6 I_n < 1,45 I_{dd} \Rightarrow 16A < 143A$$

Kabel dobrano prawidłowo

Przyjęto zabezpieczenie obwodu BiWtz 10A gG oraz kabel YAKXS4x35mm².

4.2. Obliczanie spadków napięć

Szafa oświetleniowa Sou – Obwód 3

$$\Delta U_{\%} = \sum \frac{100}{\gamma} \frac{P_i}{S} \frac{2l}{U^2} = \frac{100\%}{33 \frac{MS}{m}} \frac{0,25kW \cdot 2 \cdot 640m}{35mm^2 \cdot 230^2 V^2} + \frac{100\%}{33 \frac{MS}{m}} \frac{0,05kW \cdot 2 \cdot 33m}{35mm^2 \cdot 230^2 V^2} = 0,67\%$$

Dopuszczalny spadek napięcia:

$$\Delta U_{\% \text{ dop}} = 5\% > 0,67\%$$

Kabel dobrano prawidłowo

4.3. Sprawdzenie skuteczności ochrony od porażen wg normy PN- IEC60364-4-41

Obliczenia dla wariantu najbardziej niekorzystnego

Przy zastosowaniu bezpieczników instalacyjnych i zwarcia na kablu powinien być spełniony warunek:

$$Z_s \cdot k \cdot I_N \leq U_o$$

gdzie:

Z_s – impedancja pętli zwarcia obejmującej zadziałaniem źródło zasilania, przewód czynny aż do punktu zwarcia oraz przewód ochronny między punktem zwarcia a źródłem,

$I_N = 16A$ – znamionowy prąd wkładki topikowej BiWtz 16A gG

$k = 3,6$ – współczynnik dla BiWtz 10A gG ($t=5s$)

$U_o = 230V$ – wartość skuteczna przemiennej napięcia znamionowego względem ziemi

$$Z_s \leq \frac{230V}{3,6 \cdot 10A} \Rightarrow Z_s \leq 6,38\Omega$$

Przybliżona impedancja pętli zwarcia w miejscu zasilenia proj. szafka oświetleniowa na podstawie informacji uzyskanych w Enea Operator Sp. z o.o.

$$Z_{s(SOu)} = 0,154 \Omega$$

Obliczona impedancja pętli zwarcia sumaryczna dla najbardziej oddalonej lampy wynosi $Z_{s(SOu)} + Z_{s\ oś} = 1,307 \Omega$

$$1,31 \Omega < 6,38 \Omega$$

Ochrona będzie skuteczna

Powyższe obliczenia należy potwierdzić stosownymi pomiarami

Prąd zwarcia jednofazowego

$$I_{zw} = \frac{0,95 * U_n}{Z_s} = \frac{0,95 * 230V}{1,31 \Omega} = 166A$$

Iloraz spodziewanego prądu zwarciovego jednofazowego do prądu znamionowych zabezpieczeń (10A) jest większy niż 10 (w słupie wkładka 6A), oznacza to, że zastosowane zabezpieczenia w przypadku zwarc jednofazowych zadziałają w czasie krótszym niż 5 s

5. Oświadczenie o sporządzeniu i kompletności projektu

Oświadczam, że projekt techniczny jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o zmianie Ustawy – Prawo Budowlane art. 20 ust. 4) i kompletny w rozumieniu Ustawy z dnia 7 lipca 2006 Prawo Budowlane (Dz.U. nr 106, poz. 1128) oraz Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 3 listopada 1998 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. nr 140, poz. 908).

mgr inż. Piotr Kędziora
nr upr. ZAP/0198/PWOE/12

mgr inż. Przemysław Pilczuk
nr upr. ZAP/0226/PBE/15

6. Zestawienie podstawowych materiałów

L.p.	Materiał	Ilość
1.	Kompletny słup oświetleniowy 6m	2 szt.
2.	Oprawa drogowa LED o mocy P=53W	2 szt.
3.	Kabel YAKXS 4x35mm ²	33m
4.	YDYżo5x1,5mm2 (750V)	14m
5.	Płaskownik FeZn 30x4	33mb
6.	Rura typu PE 50 - giętka	1,5mb
7.	Rura typu HDPEp 75 - sztywna	9mb

7. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Inwestor:	 <p>Gmina Dobra ul. Szczecińska 16A 72-003 Dobra</p>								
Jednostka projektowa:	 <p>P.P. i R. OPTOMEDIA 71-771 Szczecin ul. Rostocka 113/5</p>								
Inwestycja/Obiekt:	<p>"Przebudowa drogi gminnej ul. Szkolna polegająca na budowie brakującego oświetlenia przejść dla pieszych w rejonie ul. Oś. Leśne w m. Bezrzecze."</p>								
Adres:	<p>dz. nr 901dr. ; dz. nr 138dr.; obręb 0001 Bezrzecze, gmina Dobra, powiat policki</p>								
Branża:	<p>INSTALACJE ELEKTRYCZNE</p>								
Stadium:	<p>INFORMACJA BIOZ PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</p>								
	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>Imię Nazwisko</th><th>Nr upr.</th><th>Podpis</th></tr></thead><tbody><tr><td>Inst. elektryczne Projektant</td><td>mgr inż. Piotr Kędziora</td><td>ZAP/0198/PWOE/08</td><td></td></tr></tbody></table>		Imię Nazwisko	Nr upr.	Podpis	Inst. elektryczne Projektant	mgr inż. Piotr Kędziora	ZAP/0198/PWOE/08	
	Imię Nazwisko	Nr upr.	Podpis						
Inst. elektryczne Projektant	mgr inż. Piotr Kędziora	ZAP/0198/PWOE/08							

7.1. Podstawa opracowania informacji:

- Projekt budowlany branży elektrycznej
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.03r w sprawie informacji dot. Bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (Dz. U. z 2003r. nr 120 poz. 1126);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 17.09.03r w sprawie Bezpieczeństwa i Higieny Pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. z 99r. nr80, poz.912).

7.2. Zakres robót oraz kolejność realizacji

- przygotowanie zaplecza
- wykopanie rowów kablowych o szerokości (0,3-0,4)m, głębokości (0,5-1,0)m
- wykonanie przecisków pod drogami lub wjazdami
- posadowienie słupów oświetleniowych oraz montaż opraw.
- ułożenie bednarki uziemiającej FeZn30x4mm
- ułożenie rur osłonowych
- ułożenie kabla zasilającego
- wykonanie pomiarów rezystancji izolacji kabla, skuteczności zerowania i rezystancji uziemienia
- zasypywanie rowów, doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

7.3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- sieć uzbrojenia technicznego
- czynny pas drogowy

7.4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń

Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych:

- istniejąca sieć uzbrojenia terenu
- Zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym – roboty wykonać w stanie beznapięciowym
- Roboty montażowe na wysokości (oprawa na wysokości 8m)
- Wykopy w terenie uzbrojonym (wykopy prowadzić ręcznie), wykopy przy zbliżeniach z siecią kablową NN oraz SN wykonywać ręcznie ze szczególnym zachowaniem środków ostrożności.
- Prace z elektronarzędziami

Prace elektryczne mogą wykonywać jedynie osoby posiadające „Świadectwo Kwalifikacyjne E uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci na stanowisku eksploatacji”

7.5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót. Zabezpieczenia ludzi przed powyższymi zagrożeniami należy określić w „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz) „zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151 poz. 1256).

PLAN BIOZ POWINIEN ZAWIERAĆ

- Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych elementów;
- Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;

- Informację o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia;
- Informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;
- Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy;
- Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń;
- Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

7.6. Zapobieganie niebezpieczeństwom

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 wygrodzić folią koloru biało-czerwonego,
- robót nie wykonywać po zmroku, ani w warunkach złej widoczności,
- pomiary elektryczne powinny wykonywać dwie osoby posiadające uprawnienia SEP,
- bezpieczną i sprawną komunikację zapewnia droga, przy której wykonywane będą prace,
- stosować środki BHP zabezpieczające przed upadkiem z wysokości.

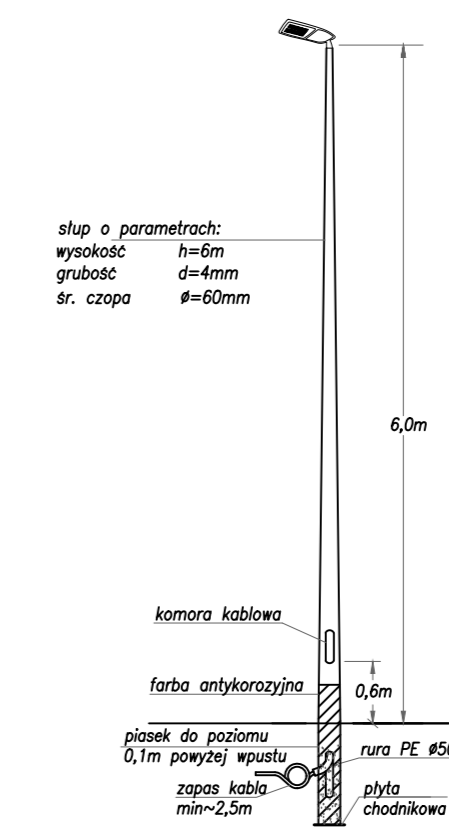
Karta rejestracyjna mapy do celów projektowych

<p>OBIEKT: Bezrzecze ul. Szkolna Województwo: 32 Zachodniopomorskie Powiat: 3211 Policki Gmina: Dobra obr. 0001 Bezrzecze dz. nr 138, 901</p>	<p>Usługi Geodezyjne Piotr Chmielowiec ul. Bankowa 17A/8 72 - 010 Police tel. 508-464-578 e-mail: piotrgeodezja@wp.pl (Jednostka wykonawstwa geodezyjnego.)</p>
<p>SKALA 1: 500 układ współrzędnych: 2000 poziom odniesienia wysokości: Kronsztadt 86</p>	<p>Wykonano metodą: a) rastrowo b) wektorowo: skanowanie, kalibracja, digitalizacja rastra</p>
<p>Kierownik roboty: Piotr Chmielowiec, nr upr. 21720</p>	<p>Wykonano w ramach roboty geodezyjnej GK.6640.916.2018 Zgłoszonej w WGKiK Starostwa Powiatowego w Policach W zakresie opracowania znajdują się punkty osnowy geodezyjnej nr: brak podlegające ochronie na podstawie art. 15, art. 48 ust. 1 pkt 3 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne</p>
<p>Mapę do celów projektowych sporządzono przy wykorzystaniu: 1. mapy zasadniczej w skali 1:500 sekcje: 5.201.16.23.3.4 2. danych branżowych części uzbrojenia podziemnego 3. pomiaru zieleni wysokiej i pomników przyrody oraz pomiaru innych obiektów wskazanych przez projektanta 4. opracowanych geodezyjnych elementów planu zagospodarowania przestrzennego (linie rozgraniczające, linie regulacyjne, osie ulic):</p>	<p>Granice i numery działek ewidencyjnych według danych WGKiK Starostwa Powiatowego w Policach z dnia: 27.04.2018r.</p>
<p>Na mapie do celów projektowych wykazano następujące uzgodnione przez ZUDP projekty sieci uzbrojenia terenu: 1. 618/2017 - proj. e</p>	<p>Uwierzytelnienie:</p>
<p>Informacje dodatkowe 1. zakres opracowania 2. Redakcja znaków zgodna z Rozporządzeniem MAiC z dnia 02.11.2015r. (Dz. U. 2015 poz. 2028) 3. Mapa nadaje się do celów projektowych w zakresie pomiaru. 4. Stopień kartometryczności mapy do celów projektowych jest zgodny z Rozporządzeniem MSWiA z dnia 9.11.2011 r. (Dz.U. 2011 nr 263 poz. 1572) 5. Wszystkie trwałe obiekty budowlane podlegają wytyczeniu przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego. 6. Nie wyklucza się istnienia w terenie również uzbrojenia, o którym brak było informacji branżowych i nie zostały odnalezione w terenie w czasie inwentaryzacji geodezyjnej. 7. Opracowanie nie dotyczy przypadku opisanego w § 79 ust. 5 rozporządzeniu MSWiA z dnia 9.11.2011 r. (Dz. U. Nr 263, poz. 1572) 8. Nie wykonano czynności określonych w paragrafie 80 ust. 4 rozporządzenia MSWiA z dnia 9.11.2011 r. (Dz. U. Nr 263, poz. 1572) 9. Udostępnianie i rozpowszechnianie otrzymanych materiałów jest zabronione: art.18 Ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz. U. z 2010 r. nr 193, poz. 1287 ze zm.) 10. Mapę do celów projektowych sporządzono przy wykorzystaniu arkuszy mapy zasadniczej w skali 1:500 w układzie "1965" sekcje: 341.131.0833, 0834, 1311, 1312.</p>	<p>inż. Piotr Chmielowiec Kierownik jednostki wykonawstwa geodezyjnego:</p>
<p>Uzbrojenie podziemne opracowano na podstawie: 1- Danej branżowych - z literą B 2. Pośredniego ustalenia przebiegu aparaturą elektromagnetyczną - z literą A 3. Bezpośrednich pomiarów powykonawczych - bez litery W związku z tym w części 1 i 2 nie gwarantuje się kompletności, a dokładność położenia uzbrojenia na mapie może być niższa od dokładności kartometrycznej mapy</p>	
<p>Aktualność mapy do celów projektowych na dzień: 23.05.2018r.</p>	

Współrzędne geodezyjne		
Pkt.	X	Y
e1	5925132,48	5463841,00
e2	5925130,51	5463839,66
e3	5925128,10	5463839,60
e4	5925121,93	5463844,91
e5	5925118,71	5463841,34
e6	5925118,17	5463841,22



Widok proj. stupa na ul. Szkolnej w m. Bezrzecze
Oprawa drogowa LED 53W
<=700mA IP66
min 110lm/W
nachyl. 5°



- Uwagi:
- Stopy skrajne i odgałęźne uziemić, zacisk uziemiający na wysokości 30cm na zewnątrz stupa, Ruz<10Q
 - Stopy stożkowe o przekroju kołowym, oprawa w technologii LED wg sygnifikacji
 - Stopy osadzać jak dla gruntu słabego.
 - Kabel w wykopie należy układać w linii falistej z zapasem 3% na głębokości: 0,5m pod chodnikami, 0,7m w trawnikach; 0,8m przy przejściu przez wjazd - osłona rura HDPE Ø75, przecisk kablowy lub przewiert przez drogę osłona rura HDPE Ø75.
 - Przy przejściach przez nasyp niekontrolowany (gruz) kabel chronić w rurze PE Ø50.
 - Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy zachować normalne odległości izolacyjne, w przypadku braku możliwości zachowania tych odległości należy kabel osłonić rurą PE Ø75, natomiast sieć obcą osłonić rurą dwudzielną.
 - Kabel układać zgodnie z normą N SEP-004
 - Wprowadzany kabel do stupa chronić giętką rurą PE Ø50 na odcinku min. 0,5m
 - W słupach stosować izolowane złącza kablowe IZK
 - Przy zbliżeniach słupów do istn. kabli energetycznych, należy osłonić sztywną rurą dwudzielną Ø160
 - Wszelkie prace wykopowe wykonać ręcznie a w pobliżu sieci SN 15kV wykopy prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością (pod nadzorem ZE).

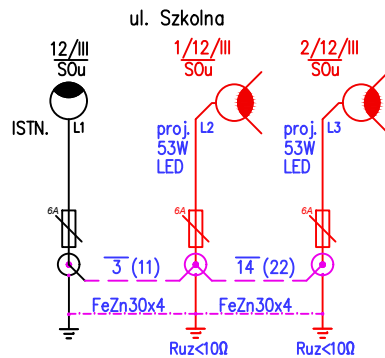
- Legenda:
- projektowany stupa H=6m oświetlenia przejścia dla pieszych z oprawą w technologii LED
 - istniejąca lampka
 - projektowany kabel ośw. typu: YAKXS 4x25mm2
 - proj. przepust pod pojazdami i w drogach rura sztywna HDPEØ75
 - proj. przewiert pod drogą rura sztywna wzmocniona HDPEØ75
 - proj. osłona kablowa, rura giętka PE Ø50 lub PE Ø75
 - granica działki
 - zakres wtornika

<p>PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWANIA I REALIZACJI mgr inż. Tomasz Siara 71-771 SZCZECIN; UL. ROSTOCKA 113/5</p>					
<p>Investor: gmina DOBRA ul. Szczecińska 16e; 72-003 DOBRA</p>					
<p>„Doświetlenie przejść dla pieszych oprawami LED” w pasie drogi gminnej - ul.Szkolna dz. nr 901 dr. [0001] Bezrzecze</p>					
<p>tytuł rysunku: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</p>					
<p>Projektant: mgr inż. Piotr Kędziora ZADNISOPWOBMS</p>		<p>Opracował: mgr inż. Tomasz Siara</p>		<p>Sprawdził: mgr inż. Przemysław Pilecki ZADNISOPWOBMS</p>	
DATA: SIERPIEŃ 2018r.	STADIUM: P-BW	BRANŻA: ELEKTRYCZNA	SKALA: 1: 500	WERSJA: A	Nr.rysunku: 1.0

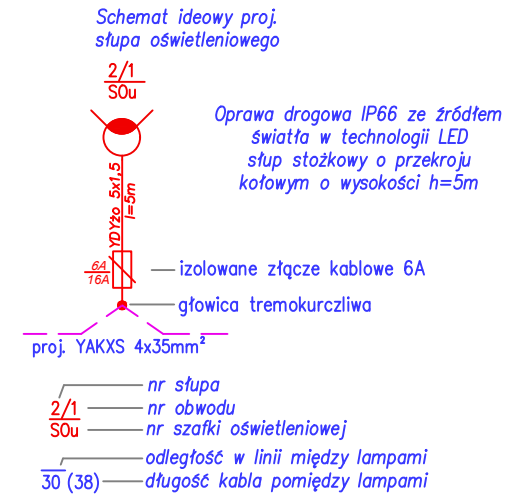
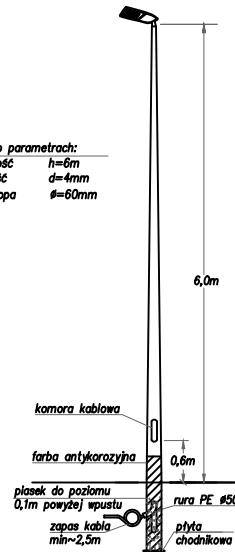
za zgodność z oryginałem
Piotr Kędziora

Mapę do celów projektowych zaktualizowano o projekt ZUDP: 618/2017 - proj. e

Widok proj. słupa na ul. Szkolna w m. Bezrzecze
 Oprawa drogowa LED 55W
 <=700mA IP66
 min 110lm/W
 nachył. 5°



słup o parametrach:
 wysokość h=6m
 grubość d=4mm
 śr. czopa ϕ=60mm



Uwagi:

- Kable do słupów wprowadzać w rurach ostonowych giętkich PCV Ø=50mm
- Słupy stożkowe o przekroju kołowym typu posadzone bezpośrednio w gruncie (przyjąć grunt słaby)
- Kabel w wykopie należy układać w linii falistej z zapasem 3% na głębokości:
 0,5m pod chodnikami,
 0,7m w trawnikach,
 0,8m przy przejściu przez drogę (grubościenne rura HDPE sztywna Ø75),
 Przy przejściach przez nasyp niekontrolowany (gruz) kabel chronić w rurze PE
- Przy przejściu przez drogę układać ilość rur + 50%
- Kabel układać zgodnie z normą N SEP-004
- W słupach montować izolowane złącza kablowe - IZK
- Słupy początkowe, skrajne i co 500m należy uziemić, Ruz<10Ω
- W słupach oświetleniowych bezpieczniki typu Bi-Wtz 6A.
- Przewody w słupach pomiędzy tabliczką a oprawą umożliwiające sterowanie oprawą YDYzo5x1,5mm² 750V

Ochrona dodatkowa przed dotykiem pośrednim:
 SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE
 UKŁAD SIECI TN-C

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWANIA I REALIZACJI mgr inż. Tomasz Siara 71-771 SZCZECIN; UL. ROSTOCKA 113/5		OPTOMEDIA
Inwestor: gmina DOBRA ul. Szczecińska 16a; 72-003 DOBRA		
„Doświetlenie przejść dla pieszych oprawami LED” w pasie drogi gminnej - ul. Szkolna dz. nr 901dr., dz. nr 138dr. [0001] Bezrzecze		
tytuł rysunku: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
Projektant: mgr inż. Piotr Kędziora ZAP/0198/PWOE/08	Opracował: mgr inż. Tomasz Siara	Sprawdził: mgr inż. Przemysław Pilczuk ZAP/0226/PBE/15
DATA: LISTOPAD 2018r.	STADIUM: P-BW.	BRANŻA: ELEKTRYCZNA
SKALA: 1:500	WERSJA: A	Nr.rysunku: 2.0