PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Inwestycja: **Przebudowa drogi polegająca na budowie oświetlenia ulicznego w ciągu ulicy Granicznej w m. Dobra**

Adres: Dz. nr 306, 216/3 obręb 0003 Dobra
gmina Dobra, powiat policki

Inwestor: **Gmina Dobra**
ul. Szczecińska 16A
72-003 Dobra

Autor: ELES PROJEKT Łukasz Stawirej
ul. Księcia Barnima III Wielkiego 3/33
71-437 Szczecin, tel. 502 422 012

Branża: INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Kategoria obiektu: XXVI

Data: SIERPIEŃ 2016

Nr egzemplarza: ____

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane: Oświadczamy, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektował:	Sprawdził:
mgr inż. Łukasz Stawirej	mgr inż. Mirosław Pietraszek
upr. nr ZAP/0110/POOE/12	nr upr. ZAP/0104/PBE/16
spec.: instalacje elektryczne	spec.: instalacje elektryczne

ZAŁĄCZNIKI:

1. Warunki przyłączenia do sieci Enea Operator Sp. z o.o.
2. Warunki przyłączenia do sieci Enea Oświetlenie Sp. z o.o.
3. Wymagania dotyczące sieci oświetlenia ulic Stan na 19.05.2015
4. Uprawnienia projektowe, zaświadczenie o przynależności projektanta do ZOIIB
5. Uprawnienia projektowe, zaświadczenie o przynależności sprawdzającego do ZOIIB
6. Uzgodnienie Enea Oświetlenie Sp. z o.o.
7. Karta rejestracyjna kopii wtórnika
8. Opinia ZUDP

1. DANE WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA 3

2. OPIS TECHNICZNY 4

2.1. Punkt przyłączenia 4
2.2. Układ pomiarowo-rozliczeniowy energii elektrycznej 4
2.3. Bilans mocy obiektu – zestawienie danych 4
2.4. Projektowana szafa oświetleniowa 4
2.7. Połączenie kaskadowe 4
2.9. Klasa oświetleniowa 4
2.10. Słupy oświetleniowe 4
2.11. Oprawy oświetleniowe 5
2.12. Osprzęt kablowy 6
2.13. Sposób ułożenia kabli i bednarki uziemiającej 6
2.14. Skrzyżowanie i zbliżenia kabli z istniejącym uzbrojeniem podziemnym 6
2.15. Oznaczenia linii kablowych 6
2.16. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym 6
2.17. Ochrona środowiska i obszar oddziaływania obiektu 7
2.18. Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich 7
2.19. Zasięg oddziaływania inwestycji 7
2.20. Linie rozgraniczające teren inwestycji 7
2.21. Uwagi końcowe 7

3. OBLICZENIA TECHNICZNE 8

4. SZACUNKOWE ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW 9

5. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA 10

RYSUNKI:

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500,	NR RYS. E1.1
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500,	NR RYS. E1.2
SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA		NR RYS. E2

ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Szczecin
Rejon Dystrybucji Szczecin
ul. Derdowskiego 2
71-178 Szczecin
tel. 91-813-22-00

Szczecin, 17.05.2016 r.

16013/2016/OD3/ZR1

Gmina Dobra

ul. Szczecińska 16a
72-003 Dobra

Warunki przyłączenia
do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o.

Charakter i lokalizacja obiektu / lokalu
oświetlenie uliczne, Dobra, ul. Graniczna dz. nr 306
warunki dotyczą **przyłączenia obiektu projektowanego**
z mocą przyłączeniową **12 kW**
na napięciu **0,4 kV**
zakwalifikowanego do **V** grupy przyłączeniowej

I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA
złącze ZKP zintegrowane z układem pomiarowo-rozliczeniowym, zgodnie z dokumentacją

II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI
1. w zakresie dotyczącym budowy przyłącza ENEA Operator Sp. z o.o.
1.1 zakres niezbędnych zmian w sieci ENEA Operator
-
1.2 zakres dotyczący budowy przyłącza
Przy stacji transformatorowej 11669 "Dobra Graniczna Osiedle III" zabudować złącze ZKP, zintegrowane z układem pomiarowo-rozliczeniowym.
Złącze zasilić w przelocie z istniejącej linii kablowej 0,4 kV o przekroju 4x150mm2 Al, zasilanej z rozdzielnicy nn ww. stacji.
2. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego
Przygotować instalację zalicznikową.
W celu zaprojektowania instalacji odbiorczej, informację o lokalizacji złącza ZKP można uzyskać w Rejonie Dystrybucji Szczecin.

III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ
złącze ZKP zintegrowane z układem pomiarowo-rozliczeniowym - zaciski na listwie zaciskowej, w kierunku instalacji odbiorczej

Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie granicę własności i eksploatacji urządzeń.

IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO
w złączu ZKP, zintegrowanym z układem pomiarowo-rozliczeniowym

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO
Należy zainstalować układ, który składać się będzie z:
trójfazowego licznika energii czynnej.
Wszystkie urządzenia do układu pomiarowego włącznie należy przystosować do plombowania.

VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ
lokalizacja: w złączu ZKP zintegrowanym z układem pomiarowo-rozliczeniowym,
wielkość: 20A, 3-faz.

VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ
Energia elektryczna winna być pobierana przy współczynniku mocy odpowiadającym 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. WYMAGANIA W ZAKRESIE ZABEZPIECZENIA SIECI PRZED POWODOWANIEM ZAKŁÓCEŃ ELEKTRYCZNYCH

Niedopuszczalne jest przyłączanie do instalacji urządzeń wprowadzających zakłócenia do sieci lub instalacji innych odbiorców.

X. UWAGI DODATKOWE

1. Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364 oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie" (Dz.U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).
2. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty.
3. 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.
4. 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 odchyleń 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.

5. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano - montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.

6. ENEA Operator Sp. z o.o. zapewni dostawę energii elektrycznej po spełnieniu wymogów określonych w warunkach przyłączenia i zawartej umowie o przyłączenie.

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

Rozdzielnik:
RD1

ENEA Operator Sp. z o.o.
Rejon Dystrybucji Szczecin
Dyrektor
Jerzy Ciaś

Oddział Szczecin
ENEA Oświetlenie sp. z o.o. Oddział Szczecin
71-080 Szczecin, ul. Ku Słońcu 34
tel. +48 / 91 813 50 00
faks +48 / 91 813 50 49
oswietlenie.szczecin@enea.pl

Szczecin 11.07.2016

ENEA Oświetlenie/OS/E/AK/...871.../2016

ELES ROJEKT
Łukasz Stawirej
Ul. Barnima III Wielkiego 3/33
71-347 Szczecin

dotyczy: Budowy oświetlenia Dobra ul. Graniczna-Płochocin

ENEA Oświetlenie sp. z o.o. wyraża zgodę na budowę oświetlenia ulicznego jw. z zachowaniem następujących warunków technicznych:

1. Nowoprojektowane oświetlenie uliczne należy zaprojektować zasilając je z nowoprojektowanej szafy oświetlenia ulicznego wyprowadzając z szafy nowe obwody w pożądanych kierunkach, oraz tak aby obwody nie przekraczały 800mb. Na zasilenie nowoprojektowanej szafy należy uzyskać warunki przyłączenia do sieci od Enea Operator sp. z o.o.
2. Do oświetlenia zastosować kable YAKY o przekrojach wg obliczeń lecz nie mniej niż 4x25mm^2.
3. Słupy stalowe, stożkowe, ocynkowane, o grubości ścianki min 4mm lub trakcyjno-oświetleniowe.
4. Do oświetlenia należy zastosować oprawy
5. Projektowane i istniejące szafy oświetleniowe należy powiązać kablami kaskadowymi.
6. System ochrony wg obowiązujących przepisów.
7. Szczegóły do uzgodnienia na etapie projektu elektrycznego
8. W przypadku przekopów przez jezdnie lub przez wjazdy kable prowadzić w przepustach z rury grubościennej. W przypadku trudnego gruntu kable na całej długości prowadzić w rurach osłonowych Arota.
9. Przy projektowaniu uwzględnić dojazd samochodem do konserwacji.
10. Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji wykonawca poinformuje ENEA Oświetlenie sp. z o.o. odpowiednio wcześniej, a na etapie wykonawstwa oświetlenie podlega odbiorom cząstkowym i odbiorowi końcowemu.

11. Integralną część warunków stanowią „Wymagania dotyczące sieci oświetlenia ulic" na dzień 19.05.2015r.
12. Projekt należy uzgodnić w ENEA Oświetlenie sp. z o.o.
13. Ważność warunków upływa z dniem 10.07.2018.

Z poważaniem

KIEROWNIK
Działu Eksploatacji

Andrzej Konopelko

Załączniki:
1. Wymagania dotyczące sieci oświetlenia ulicznego z 19.05.2015r

k.o.
1. a/a

WYMAGANIA DOTYCZĄCE SIECI OŚWIETLENIA ULIC

Stan na 19.05.2015.

I. Słupy

1. Słupy stalowe ocynkowane o grubości ścianki min. 4mm ,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 wsypać piasek (żwir) do wysokości 20cm powyżej wejścia kabla do słupa.
6. Słupy powinny być wkopywane w ziemi 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: $\frac{nr\_slupa\ /\ nr\_obwodu}{nr\_szafki}$
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 16mm^2 dla ciągów spacerowych, 4x25mm^2 dla pozostałych oraz kabli kaskadowych
2. Głębokość układania 50cm pod chodnikiem, 70cm w trawnikach
3. Folia niebieska 30cm nad kablem
4. W przypadku gęstego uzbrojenia, gruntu z dużą ilością gruzu kable układać na całej trasie w rurach osłonowych AROT fi 50/75
5. 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
6. Wnętrze słupa należy wypełnić piaskiem 20cm powyżej otworu wprowadzenia kabla
7. Należy zostawić zapasy kabli (w pionie) przy słupach i szafkach ok. 2,5m dla przekroi do 25mm^2 i ok. 3m dla wyższych przekroi.
8. 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
9. Przepusty pod drogami, wjazdami z nawierzchni nierozbieralnej z rezerwą 50%
10. Głowice termokurczliwe na kablach typy SKE 3M lub równoważne
11. Oznaczniki co 10m i przy słupach, przepustach, szafkach o treści: typ kabla, użytkownik, rok ułożenia (YAKY 4x….mm^2, oświetlenie, rok.) dla kabla zasilającego (kaskadowego) dodatkowo – zasilanie (kaskada)
12. Przewody w słupie od zabezpieczenia do oprawy okrągły YDY 3x2,5mm^2
13. W słupach stosować złącza IZK.
14. Maksymalna ilość kabli wprowadzonych do słupa 3.
15. 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.
16. 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 zinwentaryzować 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 „65" (płyta)
   f. szkice polowe z wykazem współrzędnych z oświadczeniem o zgodności wykonania prac zgodnie z projektem
   g. notatki ze sprawdzenia technicznego 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. i ZDiTM.
4. Wszelkie materiały sieci oświetleniowej ulegające demontażowi podczas budowy / przebudowy należy zwrócić do ENEA Oświetlenie sp. z o.o. za pokwitowaniem zdania materiałów.

ZACHODNIOPOMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: OKK-0054-0018/12

Szczecin, dnia 11 czerwca 2012 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, ze zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, ze zm.) oraz § 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, ze zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, ze zm.)

decyzją Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Pan mgr inż. Łukasz Stawirej
urodzony dnia 04 maja 1980 r. w Szczecinie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0110/POOE/12

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

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

1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów, zgodnie z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie;

2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie nadanej specjalności, zgodnie z § 15 ww. rozporządzenia.

2. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejsze uprawnienia, w zakresie objętym nadaną specjalnością, stanowią również podstawę do:

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

Uzasadnienie

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

Pouczenie

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

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Mieczysław Ołtarzewski
Przewodniczący OKK

mgr inż. Andrzej Gałkiewicz
Z-ca Przewodniczącego OKK

prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik
Członek OKK

Otrzymują:

1. Pan Łukasz Stawirej
   ul. Księcia Barnima III Wielkiego 3/33
   71-437 Szczecin
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada ZOIIB
4. OKK ZOIIB – aa

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-Y16-D22-QF3 *

Pan Łukasz STAWIREJ o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/0105/12
adres zamieszkania ul. Księcia Barnima III Wielkiego 3/33, 71-437 SZCZECIN
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-08-01 do 2017-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-08-09 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.

Podpis jest prawidłowy
Digitally signed by Zygmunt Meyer
Date: 2016.08.09 12:07:56 CEST
Reason: Zaświadczenie PIIB
Location: Szczecin, Polska

ZACHODNIOPOMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Szczecin, dnia 24 czerwca 2016 r.

Sygn. akt: OKK-0054-0009(4)/16

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, z późn. zm.), 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 2016 r. poz. 290) oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Mirosław Pietraszek
magister inżynier elektrotechniki
ur. dnia 12 sierpnia 1984 r. w Stargardzie Szczecińskim

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0104/PBE/16
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

ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr inż. Jacek Cieślak .....

inż. Stanisław Kamiński .....

mgr inż. Irena Żywuszko .....

Otrzymują:
1. Pan Mirosław Pietraszek
   ul. Hrubieszowska 68/9, 71-047 Szczecin
2. Okręgowa Rada ZOIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. OKK - aa

Uprawnienia budowlane nadane

Panu Mirosławowi Pietraszkowi
magistrowi inżynierowi elektrotechniki
ur. dnia 12 sierpnia 1984 r. w Stargardzie Szczecińskim

numer ewidencyjny ZAP/0104/PBE/16
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.

ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Cieślak .....

inż. Stanisław Kamiński .....

mgr inż. Irena Żywuszko .....

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-9UZ-2FZ-9LU *

Pan Mirosław PIETRASZEK o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/0044/13

adres zamieszkania ul. Hrubieszowska 68/9, 71-047 SZCZECIN

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-03-01 do 2017-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-01-25 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.

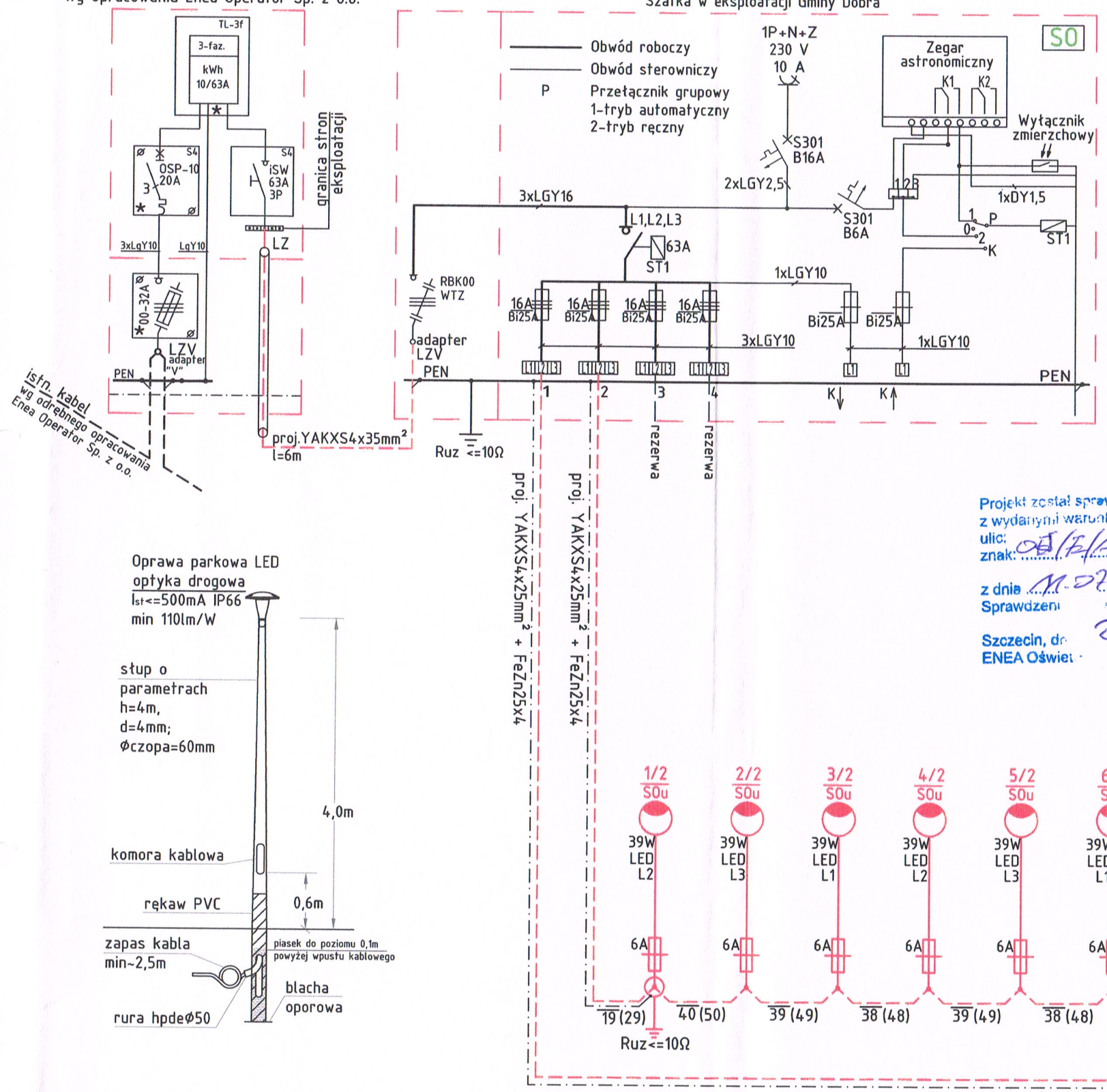
Podpis jest prawidłowy

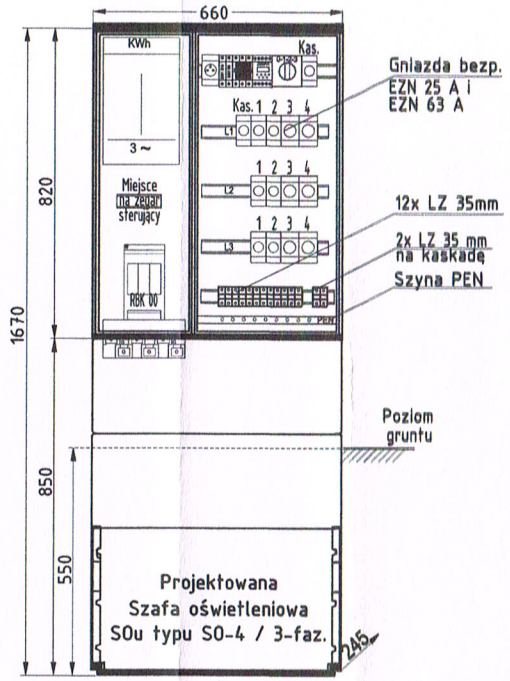
Digitally signed by Zygmunt Meyer
Date: 2016.01.25 12:47:14 CET
Reason: Zaświadczenie o zaświadczenie PIIB
Location: Szczecin Polska

proj. złącze kablowo-pomiarowe ZKP
lok.: przy stacji transformatorowej nr 11669
Wg opracowania Enea Operator Sp. z o.o.

Projektowana typowa szafka oświetlenia ulicznego SOu

lokalizacja: dz. nr 306 przy działce nr 304/53 (stacja transformatorowa nr 11669)
Szafka w eksploatacji Gminy Dobra



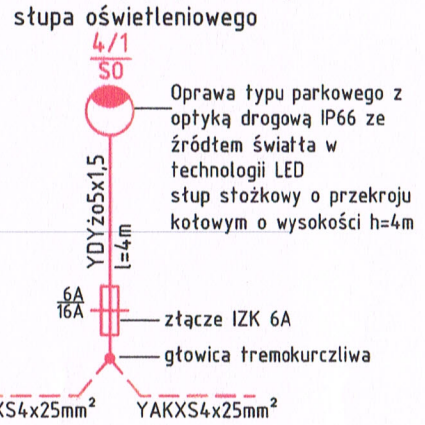


Uwagi:

1. Wszędzie tam gdzie wykopy pod urządzenia oświetleniowe powodują ryzyko uszkodzenia systemu korzeni istniejących drzew - należy to ryzyko zminimalizować przez wszelkie dostępne środki jak np. przewierty sterowane i przeciski
2. Słupy skrajne i odgałęźne oraz co 500m uziemić, zacisk uziemiający na wysokości 30cm na zewnątrz słupa, Ruz<10Ω
3. Słupy stożkowe o przekroju kołowym wysokość 4m, oprawa w technologii LED wg specyfikacji
4. Słupy osadzać jak dla gruntu słabego.
5. Kabel w wykopie należy układać w linii falistej z zapasem 3% na głębokości:
   0,5m pod chodnikami,
   0,7m w trawnikach,
   0,8m pod drogą - przepust kablowy rura sztywna Φ75÷50%
6. Przy przejściach przez nasyp niekontrolowany (gruz) kabel chronić w rurze hdpeØ50.
7. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy zachować normatywne odległości izolacyjne, w przypadku braku możliwości zachowania tych odległości należy kabel osłonić rurą hdpeØ50.
8. Wprowadzany kabel do słupa chronić giętką rurą grubościenną Ø50 na odcinku min. 0,5m
9. Przy zbliżeniach słupów do istn. kabli energetycznych, należy kable osłaniać sztywną rurą dwudzielną Φ160
10. Kabel układać zgodnie z normą N SEP-004
11. W słupach stosować izolacyjne złącza kablowe
12. Wszelkie prace wykopowe wykonać ręcznie a w pobliżu sieci SN 15kV wykopy prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością (pod nadzorem ZE).
13. Projekt został wykonany zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Enea Oświetlenie Sp. z o.o. nr ENEA OŚWIETLENIE/OS/E/AK/871/2016 z dn. 11.07.2016, oraz Enea Operator Sp. z o.o. nr 16013/2016/OD3/ZR1 z dn. 17.05.2016

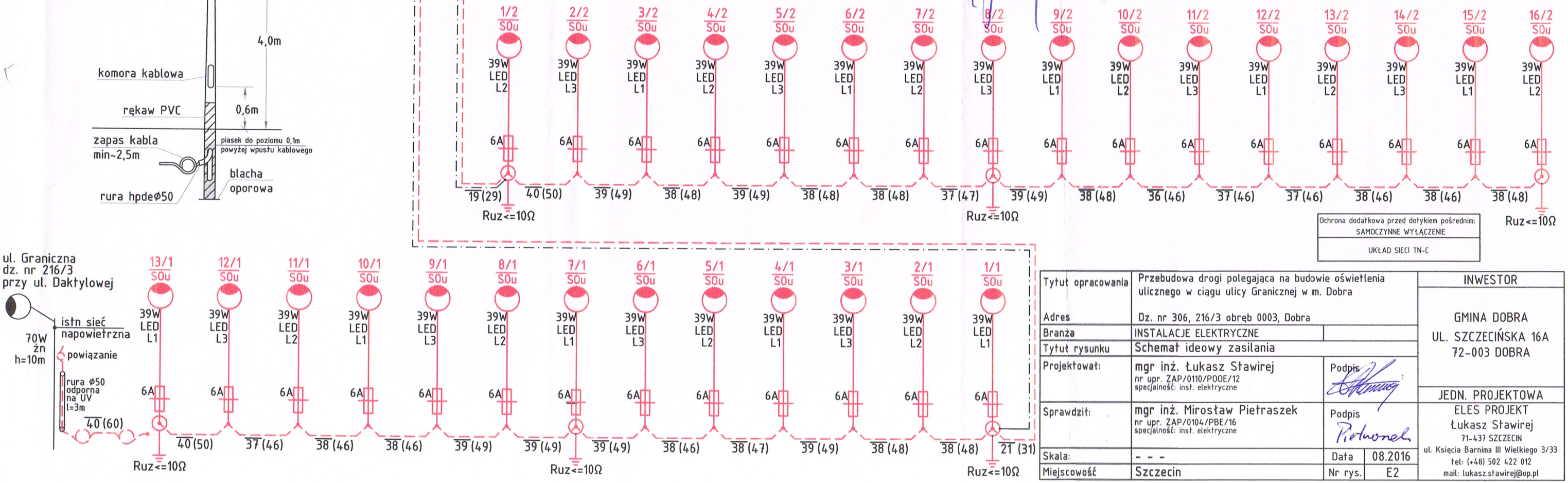
Projekt został sprawdzony pod względem zgodności z wydanymi warunkami przyłączenia do sieci oświetlenia ulic:
znak: OŚ/E/AK/871/2016
z dnia 11.07.16
Sprawdzeni ważne do dnia ważności WP
Szczecin, dn. 29.07.2016
ENEA Oświet... Sp. z o.o.
KIEROWNIK
Działu Eksploatacji
Andrzej Kopopelko

Schemat ideowy projektowanego słupa oświetleniowego



nr słupa	
4/1	nr obwodu
SOu	nr szafki oświetleniowej
30	odległość w linii między lampami
(38)	długość kabla pomiędzy lampami

Oprawa parkowa LED
optyka drogowa
Iśf<=500mA IP66
min 110lm/W



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

Tytuł opracowania	Przebudowa drogi polegająca na budowie oświetlenia ulicznego w ciągu ulicy Granicznej w m. Dobra		INWESTOR
Adres	Dz. nr 306, 216/3 obręb 0003, Dobra		GMINA DOBRA UL. SZCZECIŃSKA 16A 72-003 DOBRA
Branża	INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
Tytuł rysunku	Schemat ideowy zasilania		
Projektował:	mgr inż. Łukasz Sławirej nr upr. ZAP/0110/POOE/12 specjalność: inst. elektryczne	Podpis	JEDN. PROJEKTOWA
Sprawdził:	mgr inż. Mirosław Pietraszek nr upr. ZAP/0104/PBE/16 specjalność: inst. elektryczne	Podpis	ELES PROJEKT Łukasz Sławirej 71-437 SZCZECIN ul. Księcia Barnima III Wielkiego 3/33 tel: (+48) 502 422 012 mail: lukasz.slawirej@op.pl
Skala:	- - -	Data 08.2016	
Miejscowość	Szczecin	Nr rys. E2	

Karta Rejestracyjna Mapy Do Celów Projektowych

OBIEKT:	Dobra, ul. Graniczna, dz. nr (według zakresu
Obręb:	0003 Dobra
Jednostka ewidencyjna:	321101_2 Dobra
Powiat:	3211 Policki
Województwo:	32 Zachodniopomorskie

Usługi Geodezyjne
Piotr Chmielowiec
ul. Bankowa 17A/8
72 - 010 Police

(Jednostka wykonawstwa geodezyjnego)

SKALA: 1:500
Układ współrzędnych: PUWG 2000
Układ odniesienia wysokości: Kronsztadt

Wykonano metodą: a) rastrowo b) wektorowo:
skanowanie, kalibracja, digitalizacja rastra

Kierownik roboty: Piotr Chmielowiec
.....
upr. Nr: 21720

Wykonano w ramach roboty geodezyjnej:
GK.6640.619.2016
Zgłoszonej w WGKiK SP w Policach

Mapę do celów projektowych sporządzono przy wykorzystaniu:
1. Mapy zasadniczej w skali 1:500 sekcje: 5.202.15.20.4.4, 25.2.2, 25.2.3, 25.2.4, 25.4.1, 25.4.3, 05.2.1
2. ~~Danych branżowych części uzbrojenia podziemnego~~
3. Pomiaru zieleni wysokiej i pomników przyrody oraz pomiaru innych obiektów wskazanych przez projektanta
4. ~~Opracowanych geodezyjnie elementów planu zagospodarowania przestrzennego (linie rozgraniczające, linie regulacyjne, osie ulic)~~

W zakresie opracowania znajdują się punkty osnowy geodezyjnej nr: 11057, 110571, 25013 podlegające ochronie na podst. art. 15, art. 48 ust. 1 pkt 3 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne

Granice i nr działek ewidencyjnych według danych WGKiK SP w Policach, 18.03.2016r.

Na mapie do celów projektowych wykazano następujące uzgodnione przez ZUDP projekty sieci uzbrojenia terenu:
1. 1007/2013 proj. e
2. 1050/2013 proj. g
3. 662/2015 proj. e

Informacje dodatkowe

1. ——— ——— ——— zakres opracowania
2. Redakcja znaków zgodna z Rozporządzeniem MAiC z dnia 02.11.2015r. (Dz. U. 2015 nr 0 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 MSWiA z dnia 9.11.2011r. (Dz.U. 2011 nr 263 poz. 1572)
8. Nie wykonano czynności określonych w §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 układzie "1965"
    w skali 1:500 sekcje: 340.224.1022, 1024, 1041, 1043, 1521,
    w skali 1:1000 sekcje: 340.224.102

Rejestracja:

Poświadcza się, 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

Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	Starosta Policki
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu	P.3211 2016.398
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	2016-05-09
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	z up. STAROSTY Magdalena [illegible] Geodeta w Wydziale Geodezji, Kartografii i Katastru

Starosta Policki
w dniu 2016-05-09
Nr 371/1/1/2016
.....
(podpis)

Uzbrojenie podziemne opracowano na podstawie:

1. Pośredniego ustalenia przebiegu aparaturą elektromagnetyczną - z literą A
2. Bezpośrednich pomiarów powykonawczych - bez litery
   W związku z tym w części 1 nie gwarantuje się kompletności, a dokładność położenia uzbrojenia na mapie może być niższa od dokładności kartometrycznej mapy

Kierownik jednostki wykonawstwa geodezyjnego
.....
inż. Piotr Chmielowiec

Aktualność mapy do celów projektowych na dzień:
01.04.2016r.

Nazwa i adres organu	Oznaczenie kancelaryjne wniosku
STAROSTA POLICKI ul. Tanowska 8 72-010 Police	**GK.6630.431.2016**

PROTOKÓŁ NARADY KOORDYNACYJNEJ

ODPIS

1. Imię i nazwisko/Nazwa oraz inne dane identyfikujące wnioskodawcę	3. Data narady
Gmina Dobra **ul. Szczecińska 16a** **72-003 Dobra**	17.08.2016 r.
	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.: **Dobra**

Działki ew.: **306, 216/3**

8. Stanowiska uczestników narady

Przewodniczący narady koordynacyjnej

Uzgodniono z uwagami

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)

ENEA Operator Sp. z o.o.
Rejon Dystrybucji Szczecin
Starszy Specjalista ds. Rozwoju

Adam Ciastek
Uzgodniono z uwagami

Data.....Podpis.....

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

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

Specjalista ds. Technicznych RDG

.....
podpis

Dariusz Wielgomasz

Orange Polska SA (3)

Nie dotyczy

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

Nie dotyczy.

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

Uzgodniono z uwagami jak załącznik

KIEROWNIK
Działu Eksploatacji

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

Zakład Energetyczny Szczecin – Oświetlenie Ulic Sp. z o.o., ul. Ku Słońcu 34, 71-080 Szczecin

Nie dotyczy.

Uwagi przewodniczacego narady

1. **Wszystkie punkty osnowy geodezyjnej znajdujące się w zakresie opracowania projektowego podlegają ochronie.** Zniszczenie bądź uszkodzenie znaku geodezyjnego jest wykroczeniem i podlega karze grzywny – art. 48 ust. 1 pkt 3 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne.

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 RE 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 włazu 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.

WODOCIĄGI ZACHODNIOPOMORSKIE
SPÓŁKA Z O. O.
72-100 GOLENIÓW, ul. I Brygady Legion. 8-10
NIP 856-00-00-703, REGON 812524393
TEL. 91/418-44-31 FAX 91/418-24-54
DZIAŁ EKSPLOATACJI

ODPIS

Police dn. 10.08.2016r.

ZAŁĄCZNIK DO PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ nr GK.6630.431/2016

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 i ~~kanalizacji sanitarnej~~ prace ziemne należy prowadzić ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności.
3. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z sieciami wodociągowymi i ~~kanalizacyjnymi~~ 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 i ~~kanalizacyjnej~~ 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 i ~~kanalizacyjnych~~ powstałe w trakcie prac ziemnych będą naprawiane na koszt Inwestora.
7. Przy niwelacji terenu doprowadzić do zachowania normatywnej głębokości dla infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej.
8. W miejscach kolizyjnych z wodociągami i kanalizacją dla budowanych instalacji stosować rury osłonowe.
9. Dokonać regulacji skrzynek zasuwowych, włazów studni wodomierzowych i rewizyjnych, do poziomu wyznaczonego przez projektowane rzędne wysokościowe. Regulacja i wymiana uszkodzonych w trakcie prac elementów uzbrojenia: zasuw i studni rewizyjnych na koszt Inwestora.
10. Studnie usytuowane w ciągu ruchu kołowego, na drodze, wjazdach, parkingach oraz chodnikach, przebudować stosowanie 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: 1,2,3,4,5,6,8

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

OBIEKT:	Dobra, ul. Graniczna, dz. nr (według zakresu
Obręb:	0003 Dobra
Jednostka ewidencyjna:	321101_2 Dobra
Powiat:	3211 Policki
Województwo:	32 Zachodniopomorskie

Usługi Geodezyjne
ul. Bankowa 17A/8
72 - 010 Police
(Jednostka wykonawstwa geodezyjnego)

SKALA: 1:500
Układ współrzędnych: PUWG 2000
Układ odniesienia wysokości: Kronsztadt

Wykonano metodą: a) rastrowo b) wektorowo:
skanowanie, kalibracja, digitalizacja rastra

Kierownik roboty: Piotr Chmielowiec
....
upr. Nr: 21720

Wykonano w ramach roboty geodezyjnej:
GK.6640.619.2016
Zgłoszonej w WGKiK SP w Policach

Mapę do celów projektowych sporządzono przy wykorzystaniu:
1. Mapy zasadniczej w skali 1:500 sekcje: 5.202.15.20.4.4, 25.2.2, 25.2.3, 25.2.4, 25.4.1, 25.4.3, 05.2.1
~~2. Danych branżowych części uzbrojenia podziemnego~~
3. Pomiaru zieleni wysokiej i pomników przyrody oraz pomiaru innych obiektów wskazanych przez projektanta
~~4. Opracowanych geodezyjnie elementów planu zagospodarowania przestrzennego (linie rozgraniczające, linie regulacyjne, osie ulic)~~

W zakresie opracowania znajdują się punkty osnowy geodezyjnej nr: 11057, 110571, Rp 25013 podlegające ochronie na podst.art.15, art.48 ust.1 pkt 3 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne

Granice i nr działek ewidencyjnych według danych WGKiK SP w Policach, 18.03.2016r.

Rejestracja:

Na mapie do celów projektowych wykazano następujące uzgodnione przez ZUDP projekty sieci uzbrojenia terenu:
1. 1007/2013 proj. e
2. 1050/2013 proj. g
3. 662/2015 proj. e

Informacje dodatkowe

1. zakres opracowania
2. Redakcja znaków zgodna z Rozporządzeniem MAiC z dnia 02.11.2015r. (Dz. U. 2015 nr 0 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 MSWiA z dnia 9.11.2011r. (Dz.U. 2011 nr 263 poz. 1572)
8. Nie wykonano czynności określonych w §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 układzie "1965" w skali 1:500 sekcje: 340.224.1022, 1024, 1041, 1043, 1521, w skali 1:1000 sekcje: 340.224.102

Uzbrojenie podziemne opracowano na podstawie:

1. Pośredniego ustalenia przebiegu aparaturą elektromagnetyczną - z literą A
2. Bezpośrednich pomiarów powykonawczych - bez litery
W związku z tym w części 1 nie gwarantuje się kompletności, a dokładność położenia uzbrojenia na mapie może być niższa od dokładności kartometrycznej mapy

Kierownik jednostki wykonawstwa geodezyjnego
....
inż. Piotr Chmielowiec

Aktualność mapy do celów projektowych na dzień: 01.04.2016r.

Arkusz 1z(2)

Współrzędne geodezyjne

Pkt.	X	Y
e00*	5930543,45	5459574,87
e01**	5930543,41	5459575,07
e02	5930543,22	5459576,13
e03	5930555,52	5459578,51
e04	5930561,66	5459579,73
e05	5930561,42	5459581,12
e06	5930567,51	5459580,89
e07	5930568,83	5459582,32
e08	5930578,38	5459583,46
e09	5930583,49	5459584,07
e10	5930600,97	5459587,26
e11	5930606,79	5459588,51
e12	5930631,47	5459592,90
e13	5930634,41	5459594,10
e14	5930637,09	5459593,29
e15	5930639,17	5459594,30
e16	5930638,90	5459595,90
e17	5930651,08	5459597,11
e18	5930654,32	5459597,68
e19	5930675,76	5459605,23
e20	5930675,53	5459606,10
e21	5930688,13	5459609,01
e22	5930697,75	5459612,93
e23	5930706,38	5459616,45
e24	5930712,32	5459618,93
e25	5930712,78	5459620,12
e26	5930723,94	5459625,06
e27	5930734,63	5459629,39
e28	5930740,32	5459632,52
e29	5930746,17	5459637,17
e30	5930745,24	5459638,40
e31	5930754,43	5459643,47
e32	5930762,33	5459655,22
e33	5930770,22	5459666,97
e34	5930769,54	5459667,43
e35	5930779,33	5459680,51
e36	5930785,68	5459689,78
e37	5930790,74	5459697,16
e38	5930792,77	5459700,20
e39	5930803,87	5459714,06
e40	5930814,98	5459727,92
e41	5930814,22	5459728,87
e42	5930822,22	5459734,18
e43	5930824,74	5459736,79
e44	5930831,56	5459743,81
e45	5930842,21	5459754,78
e46	5930841,08	5459755,79
e47	5930853,75	5459766,31
e48	5930860,32	5459773,06
e49	5930867,42	5459780,36
e50	5930866,46	5459781,32
e51	5930872,38	5459785,46
e52	5930886,40	5459799,88
e53	5930886,81	5459802,75
e54	5930892,05	5459807,98
e55	5930891,75	5459808,30
e56	5930905,95	5459822,28
e57	5930906,39	5459823,66
e58	5930909,24	5459824,37
e59	5930912,54	5459828,05
e60	5930918,44	5459833,95
e61	5930924,60	5459840,11
e62	5930932,30	5459846,41
e63	5930938,43	5459853,23
e64	5930945,79	5459860,91
e65	5930945,28	5459861,41
e66	5930951,08	5459866,44
e67	5930958,36	5459874,29
e68	5930965,63	5459882,12
e69	5930967,00	5459884,54
e70	5930971,23	5459889,01
e71	5930970,54	5459889,77
e72	5930973,18	5459891,06
e73	5930977,73	5459893,93
e74	5930980,37	5459893,81
e75	5930993,26	5459898,91
e76	5931006,14	5459904,02
e77	5931005,64	5459905,54
e78	5930539,21	5459575,48
e79	5930522,39	5459572,06
e80	5930522,18	5459573,23
e81	5930520,38	5459571,65
e82	5930514,51	5459570,46
e83	5930495,99	5459566,70
e84	5930494,75	5459567,10
e85	5930485,49	5459565,24
e86	5930484,48	5459566,60
e87	5930484,54	5459565,93
e88	5930475,26	5459564,28
e89	5930470,35	5459563,41
e90	5930470,48	5459562,01
e91	5930454,81	5459558,75
e92	5930451,47	5459558,06
e93	5930447,01	5459557,13
e94	5930446,81	5459558,33
e95	5930438,06	5459555,33
e96	5930425,45	5459552,79
e97	5930412,04	5459550,09
e98	5930408,76	5459549,43
e99	5930408,54	5459550,69
e100	5930405,09	5459548,69
e101	5930397,57	5459548,04
e102	5930393,41	5459547,19
e103	5930388,71	5459546,01
e104	5930370,79	5459543,06
e105	5930355,44	5459539,86
e106	5930347,40	5459539,01
e107	5930332,73	5459536,23
e108	5930330,72	5459534,40
e109	5930329,33	5459535,16
e110	5930327,79	5459534,90
e111	5930323,95	5459534,25
e112	5930319,39	5459533,49
e113	5930318,79	5459534,69
e114	5930294,07	5459529,98
e115	5930294,03	5459530,24
e116	5930283,07	5459527,62
e117	5930274,60	5459527,62
e118	5930268,20	5459525,87
e119	5930263,59	5459524,95
e120	5930261,02	5459524,44
e121	5930255,12	5459523,30
e122	5930255,05	5459523,84
e123	5930239,88	5459520,99
e124	5930224,62	5459518,59
e125	5930216,69	5459517,21
e126	5930209,32	5459516,12
e127	5930200,31	5459514,45
e128	5930195,06	5459513,62
e129	5930188,06	5459512,15
e130	5930178,75	5459510,56
e131	5930173,81	5459509,70
e132	5930158,55	5459507,25
e133	5930146,79	5459505,47
e134	5930141,58	5459504,62
e135	5930141,53	5459505,23
e136	5930131,89	5459503,04
e137	5930127,25	5459502,45
e137a	5930111,44	5459500,20
e137b	5930109,63	5459500,25
e137c	5930107,81	5459499,69
e138	5930104,63	5459499,23
e139	5930104,45	5459500,77
e140	5930085,16	5459496,45
e141	5930076,80	5459495,26
e142	5930076,18	5459493,79
e143	5930064,76	5459492,05
e144	5930064,54	5459493,89
e145	5930059,01	5459491,17
e146	5930047,83	5459489,23
e147	5930041,60	5459488,21
e148	5930033,07	5459486,67
e149	5930026,98	5459485,50
e150	5930025,42	5459486,54

*uzgodniona lokalizacja ZKP
**uzgodniona lokalizacja szafy SOu

Uwagi:
1. Wszędzie tam gdzie wykopy pod urządzenia oświetleniowe powodują ryzyko uszkodzenia systemu korzeni istniejących drzew - należy to ryzyko zminimalizować przez wszelkie dostępne środki jak np. przewierty sterowane i przeciski
2. Słupy skrajne i odgałęźne oraz co 500m uziemić, zacisk uziemiający na wysokości 30cm na zewnątrz słupa, Ruz<10Ω
3. Słupy stożkowe o przekroju kołowym wysokość 4m, oprawa w technologii LED wg specyfikacji
4. Słupy osadzać jak dla gruntu słabego.
5. Kabel w wykopie należy układać w linii falistej z zapasem 3% na głębokości:
0,5m pod chodnikami,
0,7m w trawnikach,
0,8m pod drogą - przepust kablowy rura sztywna Ø75+50%
6. Przy przejściach przez nasyp niekontrolowany (gruz) kabel chronić w rurze hdpeØ50.
7. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy zachować normatywne odległości izolacyjne, w przypadku braku możliwości zachowania tych odległości należy kabel osłonić rurą hdpeØ50.
8. Wprowadzany kabel do słupa chronić giętką rurą grubościenną Ø50 na odcinku min. 0,5m
9. Przy zbliżeniach słupów do istn. kabli energetycznych, należy kable osłaniać sztywną rurą dwudzielną Ø160
10. Kabel układać zgodnie z normą N SEP-004
11. W słupach stosować izolacyjne złącza kablowe
12. Wszelkie prace wykopowe wykonać ręcznie a w pobliżu sieci SN 15kV wykopy prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością (pod nadzorem ZE).
13. Projekt został wykonany zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Enea Oświetlenie Sp. z o.o. nr ENEA OŚWIETLENIE/OS/E/AK/871/2016 z dn. 11.07.2016, oraz Enea Operator Sp. z o.o. nr 16013/2016/OD3/ZR1 z dn. 17.05.2016

Starosta Policki
Uzgodniono usytuowanie projektowanej sieci uzbrojenia terenu na naradzie koordynacyjnej w WGKiK Starostwa Powiatowego w Policach.
GK.6630. 431.2016
(znak sprawy)
Police, dnia 2016-08-17 (data) (podpis przewodniczącego)
z up. STAROSTY
mgr inż. Tadeusz Łukasiuk
Naczelnik Wydziału Geodezji, Kartografii i Katastru

Oprawa parkowa LED optyka drogowa Iₒ<=500mA IP66 min 110lm/W
słup o parametrach h=4m; d=4mm; Φczopa=60mm
komora kablowa
rękaw PVC
zapas kabla min=2,5m
rura PCV Ø50
blacha oporowa
4,0m
0,6m

LEGENDA

	projektowany słup oświetleniowy h=4m z oprawą w technologii LED - układ optyczny drogowy
	istniejąca lampa oświetlenia ulicznego
	proj. kabel zasilający oświetlenie
	projektowana szafa oświetlenia ulicznego SOu
	proj. przepust, rura osłonowa kabla
	granice działek
	obszar oddziaływania inwestycji
e10	współrzędna geodezyjna załamania kabla

POTWIERDZA SIĘ ZGODNOŚĆ MAPY Z ORYGINAŁEM
mgr inż. Łukasz Stawirej
nr upr. ZAP/0110/POOE/12

Tytuł opracowania	Przebudowa drogi polegająca na budowie oświetlenia ulicznego w ciągu ulicy Granicznej w m. Dobra		
Adres	Dz. nr 306, 216/3 obręb 0003, Dobra		
Branża	INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
Tytuł rysunku	Projekt zagospodarowania terenu		
Projektował:	mgr inż. Łukasz Stawirej nr upr. ZAP/0110/POOE/12 specjalność: inst. elektryczne	Podpis	
Sprawdził:	mgr inż. Mirosław Pietraszek nr upr. ZAP/0104/PBE/16 specjalność: inst. elektryczne	Podpis	
Skala:	1:500	Data	08.2016
Miejscowość	Dobra	Nr rys.	E1.1

INWESTOR
GMINA DOBRA
UL. SZCZECIŃSKA 16A
72-003 DOBRA

JEDN. PROJEKTOWA
ELES PROJEKT
Łukasz Stawirej
71-437 SZCZECIN
ul. Księcia Barnima III Wielkiego 3/33
tel: (+48) 502 422 012
mail: lukasz.stawirej@op.pl

OBIEKT:	Dobra, ul. Graniczna, dz. nr (według zakresu
Obręb:	0003 Dobra
Jednostka ewidencyjna:	321101_2 Dobra
Powiat:	3211 Policki
Województwo:	32 Zachodniopomorskie

SKALA: 1:500
Układ współrzędnych: PUWG 2000
Układ odniesienia wysokości: Kronsztadt

Usługi Geodezyjne
ul. Bankowa 17A/8
72 - 010 Police
(Jednostka wykonawstwa geodezyjnego)

Wykonano metodą: a) rastrowo b) wektorowo:
skanowanie, kalibracja, digitalizacja rastra

Kierownik roboty: Piotr Chmielowiec
....
upr. Nr: 21720

Wykonano w ramach roboty geodezyjnej:
GK.6640.619.2016
Zgłoszonej w WGKiK SP w Policach

Mapę do celów projektowych sporządzono przy wykorzystaniu:
1. Mapy zasadniczej w skali 1:500 sekcje: 5.202.15.20.4.4, 25.2.2, 25.2.3, 25.2.4, 25.4.1, 25.4.3, 05.2.1
2. ~~Danych branżowych części uzbrojenia podziemnego~~
3. Pomiaru zieleni wysokiej i pomników przyrody oraz pomiaru innych obiektów wskazanych przez projektanta
4. ~~Opracowanych geodezyjnie elementów planu zagospodarowania przestrzennego (linie rozgraniczające, linie regulacyjne, osie ulic)~~

W zakresie opracowania znajdują się punkty osnowy geodezyjnej nr: 11057, 110571, Rp 25013 podlegające ochronie na podst.art.15, art.48 ust.1 pkt 3 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne

Granice i nr działek ewidencyjnych według danych WGKiK SP w Policach, 18.03.2016r.

Rejestracja:

Na mapie do celów projektowych wykazano następujące uzgodnione przez ZUDP projekty sieci uzbrojenia terenu:
1. 1007/2013 proj. e
2. 1050/2013 proj. g
3. 662/2015 proj. e

Informacje dodatkowe
1. — — — zakres opracowania
2. Redakcja znaków zgodna z Rozporządzeniem MAiC z dnia 02.11.2015r. (Dz. U. 2015 nr 0 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 MSWiA z dnia 9.11.2011r. (Dz.U. 2011 nr 263 poz. 1572)
8. Nie wykonano czynności określonych w §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 układzie "1965" w skali 1:500 sekcje: 340.224.1022, 1024, 1041, 1043, 1521, w skali 1:1000 sekcje: 340.224.102

Uzbrojenie podziemne opracowano na podstawie:
1. Pośredniego ustalenia przebiegu aparaturą elektromagnetyczną - z literą A
2. Bezpośrednich pomiarów powykonawczych - bez litery
W związku z tym w części 1 nie gwarantuje się kompletności, a dokładność położenia uzbrojenia na mapie może być niższa od dokładności kartometrycznej mapy

Kierownik jednostki wykonawstwa geodezyjnego
....
inż. Piotr Chmielowiec

Aktualność mapy do celów projektowych na dzień: 01.04.2016r.

Arkusz 2 z(2)

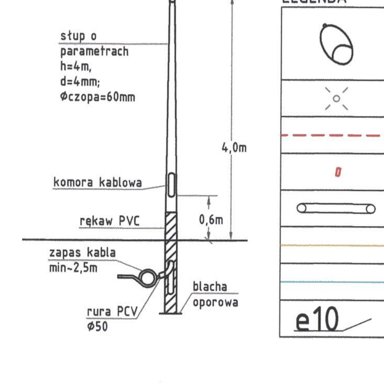
Współrzędne geodezyjne

Pkt.	X	Y	Pkt.	X	Y	Pkt.	X	Y	Pkt.	X	Y	Pkt.	X	Y
e00*	5930543,45	5459574,87	e30	5930745,24	5459638,40	e62	5930932,30	5459846,41	e94	5930446,81	5459558,33	e126	5930209,32	5459516,12
e01**	5930543,41	5459575,07	e31	5930754,43	5459643,47	e63	5930938,43	5459853,23	e95	5930438,06	5459555,33	e127	5930200,31	5459514,45
e02	5930543,22	5459576,13	e32	5930762,33	5459655,22	e64	5930945,79	5459860,91	e96	5930425,45	5459552,79	e128	5930195,06	5459513,62
e03	5930555,52	5459578,51	e33	5930770,22	5459666,97	e65	5930945,28	5459861,41	e97	5930412,04	5459550,09	e129	5930188,06	5459512,15
e04	5930561,66	5459579,73	e34	5930769,54	5459667,43	e66	5930951,08	5459866,44	e98	5930408,76	5459549,43	e130	5930178,75	5459510,56
e05	5930561,42	5459581,12	e35	5930779,33	5459680,51	e67	5930958,36	5459874,29	e99	5930408,54	5459550,69	e131	5930173,81	5459509,70
e06	5930567,51	5459580,89	e36	5930785,68	5459689,78	e68	5930965,63	5459882,12	e100	5930405,09	5459548,69	e132	5930158,55	5459507,25
e07	5930568,83	5459582,32	e37	5930790,74	5459697,16	e69	5930967,00	5459884,54	e101	5930397,57	5459548,04	e133	5930146,79	5459505,47
e08	5930578,38	5459583,46	e38	5930792,77	5459700,20	e70	5930971,23	5459889,01	e102	5930393,41	5459547,19	e134	5930141,58	5459504,62
e09	5930583,49	5459584,07	e39	5930803,87	5459714,06	e71	5930970,54	5459889,77	e103	5930388,71	5459546,01	e135	5930141,53	5459505,23
e10	5930600,97	5459587,26	e40	5930814,98	5459727,92	e72	5930973,18	5459891,06	e104	5930370,79	5459543,06	e136	5930131,89	5459503,04
e11	5930606,79	5459588,51	e41	5930814,22	5459728,87	e73	5930977,73	5459893,93	e105	5930355,44	5459539,86	e137	5930127,25	5459502,45
e12	5930631,47	5459592,90	e42	5930822,22	5459734,18	e74	5930980,37	5459893,81	e106	5930347,40	5459539,01	e137a	5930111,44	5459500,20
e13	5930634,41	5459594,10	e43	5930824,74	5459736,79	e75	5930993,26	5459898,91	e107	5930332,73	5459536,23	e137b	5930109,63	5459500,25
e14	5930637,09	5459593,29	e44	5930831,56	5459743,81	e76	5931006,14	5459904,02	e108	5930330,72	5459534,40	e137c	5930107,81	5459499,69
e15	5930639,17	5459594,30	e45	5930842,21	5459754,78	e77	5931005,64	5459905,54	e109	5930329,33	5459535,16	e138	5930104,63	5459499,23
e16	5930638,90	5459595,90	e46	5930841,08	5459755,79	e78	5930539,21	5459575,48	e110	5930327,79	5459534,90	e139	5930104,45	5459500,77
e17	5930651,08	5459597,11	e47	5930853,75	5459766,31	e79	5930522,39	5459572,06	e111	5930323,95	5459534,25	e140	5930085,16	5459496,45
e18	5930654,32	5459597,68	e48	5930860,32	5459773,06	e80	5930522,18	5459573,23	e112	5930319,39	5459533,49	e141	5930076,80	5459495,26
e19	5930675,76	5459605,23	e49	5930867,42	5459780,36	e81	5930520,38	5459571,65	e113	5930318,79	5459534,69	e142	5930076,18	5459493,79
e20	5930675,53	5459606,10	e50	5930866,46	5459781,32	e82	5930514,51	5459570,46	e114	5930294,07	5459529,98	e143	5930064,76	5459492,05
e21	5930688,13	5459609,01	e51	5930872,38	5459785,46	e83	5930495,99	5459566,70	e115	5930294,03	5459530,24	e144	5930064,54	5459493,89
e22	5930697,75	5459612,93	e52	5930886,40	5459799,88	e84	5930494,75	5459567,10	e116	5930283,07	5459527,62	e145	5930059,01	5459491,17
e23	5930706,38	5459616,45	e53	5930886,81	5459802,75	e85	5930485,49	5459565,24	e117	5930274,60	5459527,62	e146	5930047,83	5459489,23
e24	5930712,32	5459618,93	e54	5930892,05	5459807,98	e86	5930484,48	5459566,60	e118	5930268,20	5459525,87	e147	5930041,60	5459488,21
e25	5930712,78	5459620,12	e55	5930891,75	5459808,30	e87	5930484,54	5459565,93	e119	5930263,59	5459524,95	e148	5930033,07	5459486,67
e26	5930723,94	5459625,06	e56	5930905,95	5459822,28	e88	5930475,26	5459564,28	e120	5930261,02	5459524,44	e149	5930026,98	5459485,50
e27	5930734,63	5459629,39	e57	5930906,39	5459823,66	e89	5930470,35	5459563,41	e121	5930255,12	5459523,30	e150	5930025,42	5459486,54
e28	5930740,32	5459632,52	e58	5930909,24	5459824,37	e90	5930470,48	5459562,01	e122	5930255,05	5459523,84			
e29	5930746,17	5459637,17	e59	5930912,54	5459828,05	e91	5930454,81	5459558,75	e123	5930239,88	5459520,99			
			e60	5930918,44	5459833,95	e92	5930451,47	5459558,06	e124	5930224,62	5459518,59			
			e61	5930924,60	5459840,11	e93	5930447,01	5459557,13	e125	5930216,69	5459517,21			

*uzgodniona lokalizacja ZKP
**uzgodniona lokalizacja szafy SOu

Uwagi:
1. Wszędzie tam gdzie wykopy pod urządzenia oświetleniowe powodują ryzyko uszkodzenia systemu korzeni istniejących drzew - należy to ryzyko zminimalizować przez wszelkie dostępne środki jak np. przewierty sterowane i przeciski
2. Słupy skrajne i odgałęźne oraz co 500m uziemić, zacisk uziemiający na wysokości 30cm na zewnątrz słupa, Ruz<10Ω
3. Słupy stożkowe o przekroju kołowym wysokość 4m, oprawa w technologii LED wg specyfikacji
4. Słupy osadzać jak dla gruntu słabego.
5. Kabel w wykopie należy układać w linii falistej z zapasem 3% na głębokości:
0,5m pod chodnikami,
0,7m w trawnikach,
0,8m pod drogą - przepust kablowy rura sztywna ϕ75+50%
6. Przy przejściach przez nasyp niekontrolowany (gruz) kabel chronić w rurze hdpeØ50.
7. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy zachować normatywne odległości izolacyjne, w przypadku braku możliwości zachowania tych odległości należy kabel osłonić rurą hdpeϕ50.
8. Wprowadzany kabel do słupa chronić giętką rurą grubościenną Ø50 na odcinku min. 0,5m
9. Przy zbliżeniach słupów do istn. kabli energetycznych, należy kable osłaniać sztywną rurą dwudzielną ϕ160
10. Kabel układać zgodnie z normą N SEP-004
11. W słupach stosować izolacyjne złącza kablowe
12. Wszelkie prace wykopowe wykonać ręcznie a w pobliżu sieci SN 15kV wykopy prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością (pod nadzorem ZE).
13. Projekt został wykonany zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Enea Oświetlenie Sp. z o.o. nr ENEA OŚWIETLENIE/OS/E/AK/871/2016 z dn. 11.07.2016, oraz Enea Operator Sp. z o.o. nr 16013/2016/OD3/ZR1 z dn. 17.05.2016

Starosta Policki
Uzgodniono usytuowanie projektowanej sieci uzbrojenia terenu na naradzie koordynacyjnej w WGKiK Starostwa Powiatowego w Policach.
GK.6630. 431.2016
(znak sprawy)
Police, dnia 2016 -08- 17
(data) (podpis przewodniczącego)
z up. STAROSTY
inż. Tadeusz Łukasiuk
Naczelnik Wydziału
Geodezji, Kartografii i Katastru



LEGENDA

(symbol)	projektowany słup oświetleniowy h=4m z oprawą w technologii LED - układ optyczny drogowy
(symbol)	istniejąca lampa oświetlenia ulicznego
(symbol)	proj. kabel zasilający oświetlenie
(symbol)	projektowana szafa oświetlenia ulicznego SOu
(symbol)	proj. przepust, rura osłonowa kabla
(symbol)	granice działek
(symbol)	obszar oddziaływania inwestycji
e10	współrzędna geodezyjna załamania kabla

POTWIERDZA SIĘ ZGODNOŚĆ MAPY Z ORYGINAŁEM
mgr inż. Łukasz Stawirej
nr upr. ZAP/0110/POOE/12

Tytuł opracowania	Przebudowa drogi polegająca na budowie oświetlenia ulicznego w ciągu ulicy Granicznej w m. Dobra		
Adres	Dz. nr 306, 216/3 obręb 0003, Dobra		
Branża	INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
Tytuł rysunku	Projekt zagospodarowania terenu		
Projektował:	mgr inż. Łukasz Stawirej, nr upr. ZAP/0110/POOE/12, specjalność: inst. elektryczne	Podpis	
Sprawdził:	mgr inż. Mirosław Pietraszek, nr upr. ZAP/0104/PBE/16, specjalność: inst. elektryczne	Podpis	
Skala:	1:500	Data	08.2016
Miejscowość	Dobra	Nr rys.	E1.2

INWESTOR
GMINA DOBRA
UL. SZCZECIŃSKA 16A
72-003 DOBRA

JEDN. PROJEKTOWA
ELES PROJEKT
Łukasz Stawirej
71-437 SZCZECIN
ul. Księcia Barnima III Wielkiego 3/33
tel: (+48) 502 422 012
mail: lukasz.stawirej@op.pl

1. DANE WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy ulicy polegający na budowie oświetlenia na ul. Granicznej dz. nr 306, 216/3 obr. 0003 Dobra.

Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej Enea Operator Sp. z o.o.
- Warunki techniczne przyłączenia wydane przez Enea Oświetlenie Sp. z o.o.
- Wymagania dotyczące sieci oświetlenia ulic Enea Oświetlenie Sp. z o.o.
- Wizja lokalna
- Obowiązujące normy i przepisy prawne
- Aktualny wtórnik w skali 1:500.

Zakres opracowania

Zakres obejmuje:

- Zaprojektowanie nowej szafy oświetleniowej
- Zasilanie nowej szafy oświetleniowej
- Zaprojektowanie nowego oświetlenia na ul. Granicznej
- Instalację uziemiającą.

Stan istniejący

Ul. Graniczna częściowo posiada oświetlenie uliczne którego właścicielem jest Enea Operator Sp. z o.o. Od ulicy Daktylowej do miejscowości Płochocin droga jest nieoświetlona.

Stan projektowany

Zaprojektowano słupy 4 metrowe, wszystkie oprawy w technologii LED z możliwością sterowania. Oprawy typu parowego z optyką drogową. Zasilanie z projektowanej szafy oświetleniowej w eksploatacji Gminy Dobra.

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. Punkt przyłączenia

Zgodny z warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej Enea Operator Sp. z o.o.
Projektowane złącze typu ZKP wg opracowania z Enea Operator Sp. z o.o.
Lokalizacja: przy istn. stacji transformatorowej nr 11669 - dz. nr 304/53

2.2. Układ pomiarowo-rozliczeniowy energii elektrycznej

Projektowane złącze typu ZKP wg opracowania z Enea Operator Sp. z o.o.
Lokalizacja: przy istn. stacji transformatorowej nr 11669 - dz. nr 304/53

2.3. Bilans mocy obiektu – zestawienie danych

Moc zainstalowana:	**Pi = 1,13kW**
Współczynnik jednoczesności:	**Kj = 1**
Moc zapotrzebowana:	**Ps = 1,13kW**
Moc zmówiona z Enea Operator Sp. z o.o.	**Pz = 12,0kW**

12kW > 1,13kW

Moc zamówiona jest dużo większa ze względu na wymagane zabezpieczenie przedlicznikowe
Moc zamówiona jest wystarczająca

2.4. Projektowana szafa oświetleniowa

Projektowana szafa oświetleniowa w eksploatacji Gminy Dobra bez układu pomiarowego.
Lokalizacja: na dz. nr 306 w pobliżu stacji transformatorowej nr 11669.
Należy zainstalować typową szafę oświetlenia zewnętrznego sterowaną za pomocą zegara astronomicznego, z układem kaskadowym.
Zabezpieczenia obwodów oświetleniowych wyposażyć we wkładki topikowe 3x BiWtz 16A gG.
Z projektowanej szafki wyprowadzić dwa obwody: jeden w kierunku miejscowości Dobra i jeden w kierunku miejscowości Płochocin.
Numer szafy oświetleniowej będzie nadany przez Enea Oświetlenie Sp. z o.o. na etapie realizacji projektu.

2.5. Powiązanie z istniejącym oświetleniem

Z ostatniego projektowanego słupa oznaczonego nr 13/1/Sou wyprowadzić kabel w kierunku istniejącego słupa oświetleniowego. Kabel w projektowanym słupie zabezpieczyć kapturkiem termokurczliwym z zawieszką informacyjną. Na istniejącym słupie kabel zabezpieczyć sztywną rurą PP∅50 odporną na promienie UV o długości l=3m, rurę do słupa mocować za pomocą uchwytów uniwersalnych. Zapas kabla przy słupie min. l=2,5m. Kabel zawiesić z zapasem na wysokości ok. 1,5m pod linią napowietrzną.

2.6. Klasa oświetleniowa

Ustalona klasa oświetleniowa zgodnie obliczeniami świetlnymi

2.7. Słupy oświetleniowe

Do opracowania przyjęto słupy stożkowe ocynkowane o grubości ścianki nie mniejszej niż 4mm, wysokości h=4m n.p.t posadowione bezpośrednio w gruncie (grunt słaby). Do słupów należy wciągać przewody YDYżo5x1,5mm2-750V. Każdy słup należy wyposażyć w przygotowanym otworze rewizyjnym w złącza izolowane kablowe. Złącza bezpiecznikowe należy wyposażyć w bezpiecznik topikowy 6A dla każdej oprawy oświetleniowej. Rozstaw

słupów przedstawiono na rys. nr E1. Wskazane słupy na rys. E2 powinny posiadać osobny zacisk uziemiający na wysokości 30cm nad ziemią. Ponadto dolną część słupów należy zabezpieczyć rękawem pvc.

Oznaczenie słupów

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

5 – numer porządkowy projektowanego słupa
1 – numer obwodu w szafce oświetleniowej
SOu – numer szafki oświetleniowej – nadanie na etapie realizacji.

Uziemienie słupów

Uziemieniu podlegają słupy skrajne, odgałęźne oraz w odstępach co 500m. Zacisk uziemiający powinien znajdować się 30cm na zewnątrz słupa. Pomiędzy szafką oświetleniową SOu a pierwszym słupem w obwodzie należy ułożyć bednarkę FeZn30x4mm.

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 dowiezioną z zewnątrz,
- w przypadku stwierdzenia gruntu słabszego niż to przewidziano w projekcie należy wówczas zastosować ustój silniejszy,
- do słupa należy wsypać piasek na wysokość 10cm powyżej poziomu wpustu kablowego.

2.8. Oprawy oświetleniowe

Wymagania: Sprawność oprawy powyżej 110lm/W, sterowanie prądem <=500mA.

Zaprojektowano oświetlenie w technologii LED, oprawy parkowe z optyką drogową o stopniu ochrony IP66, parametry opraw zgodne ze specyfikacją załączoną do niniejszej dokumentacji.

Dla celów obliczeniowych przyjęto oprawy o mocy P=39W, o sprawności oprawy η=112lm/W i sprawności źródła η=131lm/W. Możliwa jest zamiana na inne równoważne przy zachowaniu parametrów i wytycznych Enea Oświetlenie Sp. z o.o.

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.

2.9. Osprzęt kablowy

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

2.10. 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 – w drogach i pod wjazdami, 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 równolegle z liniami kablowymi 0,4 kV układać bednarkę FeZn30x4mm na dnie rowu pod warstwą piasku i kablami w odległości 10cm od kabli.

2.11. 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 PVC. Istniejące kable Enea Operator należy osłaniać rurami dwudzielnymi o średnicy 160mm.

2.12. 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 YAKXS4x25mm^2 ; OŚWIETLENIE ULICY; ROK WYKONANIA; NR SZAFY OŚWIETLENIOWEJ.

2.13. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym

Samoczynne szybkie wyłączenie zasilania wg normy PN-IEC 60364-4-41. Słupy stalowe będą przyłączone do sieci uziemiającej. Wewnątrz słupów należy wykonać podział szyny PEN na PE i N w zacisku uziemiającym. Konstrukcja słupa stanowi przewód ochronny PE. Oprawy należy przyłączyć przewodami YDYżo5x1,5mm2 (L, N, PE z dwiema żyłami rezerwowymi – np. do celów sterowania, programowania).

2.14. Ochrona środowiska i obszar oddziaływania obiektu

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.

2.15. 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.

2.16. Zasięg oddziaływania inwestycji

Zasięg oddziaływania na etapie realizacji i eksploatacji będzie miał charakter wyłącznie lokalny i mieści się w całości na działkach nr 306, 216/3 obręb 0003 Dobra, na których została zaprojektowana Inwestycja.

Obszar oddziaływania określono na postawie art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2013 r poz. 1409).

2.17. Linie rozgraniczające teren inwestycji

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

2.18. Uwagi końcowe

Po zakończeniu prac Wykonawca wykona dokumentację powykonawczą oraz próby funkcjonalne, pomiary i badania. Z prób funkcjonalnych, pomiarów i badań należy wykonać protokoły i załączyć je do dokumentacji powykonawczej. Próby funkcjonalne, pomiary i badania powinny objąć:

- Działanie ochrony przeciwporażeniowej (pętla zwarcia),
- Rezystancja izolacji przewodów i kabli,
- Rezystancja uziemienia
- Próby funkcjonalne sterowania instalacją elektryczną.

Opracował:
mgr inż. Łukasz Stawirej

3. OBLICZENIA TECHNICZNE

Dobór zabezpieczeń, przekrojów kabli, obliczanie spadków napięć

moc zainstalowana:

P_o = 39W · 16 = 0,624kW

prąd obciążenia przy maksymalnej pobieranej mocy (podczas pracy):

I_b = 0,97A przy U=400V, cosf=0,93

prąd obciążenia przy maksymalnej pobieranej mocy (podczas pracy):

I_b = 1,1A przy U=230V, cosf=0,93

znamionowy prąd zabezpieczenia obwodu:

$I_n = 16A$

obciążalność długotrwała kabla YAKXS4x25 ułożonego w ziemi:

$I_{dd} = 81A$

warunek obciążalności długotrwałej:

$I_b < I_n < I_{dd} \Rightarrow 1{,}1A < 16A < 81A$

warunek przeciążenia:

$1{,}6 \cdot I_n < 1{,}45 \cdot I_{dd} \Rightarrow 25A < 117A$

Kabel dobrano prawidłowo

Przyjęto zabezpieczenie obwodu Bi-Wtz 16A gG oraz kabel YAKXS4x25mm^2

Obliczanie spadków napięć

Szafa oświetleniowa SOu - Obwód 2

$$\Delta U_{\%} = \sum \frac{100\% \cdot P_i \cdot 2l}{\gamma \cdot S \cdot U^2} = \frac{100\% \cdot 0{,}234kW \cdot 2 \cdot 743m}{33\frac{MS}{m} \cdot 25mm^2 \cdot 230^2 V^2} = 0{,}8\%$$

Dopuszczalny spadek napięcia:

$\Delta U_{\%dop} = 4\% > 0{,}8\%$

Kabel dobrano prawidłowo

Sprawdzenie skuteczności ochrony od porażeń wg normy PN- IEC60364-4-41

Przy zastosowaniu bezpieczników instalacyjnych i zwarciu na kablu YAKXS4x25 powinien być spełniony warunek:

$$Z_S \cdot k \cdot I_N \leq U_0$$

gdzie:

Zs – 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 16A gG (t=5s)

U_o = 230V – wartość skuteczna przemiennego napięcia znamionowego względem ziemi

Przybliżona impedancja pętli zwarcia w miejscu zasilenia projektowanej szafki oświetleniowej na podstawie informacji uzyskanych w Enea Operator Sp. z o.o.

$Z_{s(SO)}$ =0,0043Ω

$$Z_S \leq \frac{230V}{3{,}6 \cdot 16A} \Rightarrow Z_S \leq 3{,}99\Omega$$

$Z_{s\ oś}$ = 1,8005Ω

Obliczona impedancja pętli zwarcia sumaryczna dla najbardziej oddalonej lampy wynosi $Z_{s(SO)} + Z_{s\ oś}$ = 1,8359Ω

$$1{,}84\,\Omega < 3{,}99\,\Omega$$

Ochrona będzie skuteczna
Powyższe obliczenia należy potwierdzić stosownymi pomiarami

Prąd zwarcia jednofazowego

$$I_{zw} = \frac{0{,}95 \cdot U_n}{Z_s} = \frac{0{,}95 \cdot 230V}{1{,}84\Omega} = 118A$$

Iloraz spodziewanego prądu zwarciowego jednofazowego do prądu znamionowych zabezpieczeń jest większy niż 5, oznacza to, że zastosowane zabezpieczenia w przypadku zwarć jednofazowych zadziałają w czasie krótszym niż 5s

4. SZACUNKOWE ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

L.p.	Materiał	Ilość
1.	Typowa szafka oświetlenia ulicznego 4 – odpływy (wg schematu)	1 szt.
2.	Kompletny słup oświetleniowy 4m wg specyfikacji	29 szt.
3.	Kompletna oprawa oświetleniowa parkowa z optyką drogową w technologii LED o mocy P=39W	29 szt.
4.	Kabel YAKXS 4x25mm2	1409 m
5.	Kabel YAKXS 4x35mm2 – zasilanie szafy oświetleniowej	6 m
6.	YDYżo5x1,5mm2 - 750V	116 m
7.	Płaskownik FeZn30x4	120 mb
8.	Rura giętka typu pcv Ø50 – osłona kabla przy słupie i terenie	58 mb
9.	Rura sztywna typu pcv Ø50 – odporna na promienie UV	3 mb
10.	Rura sztywna pcv Ø75 – przeciski, przepusty pod wjazdami i drogami	248 mb

5. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Inwestycja:	**Przebudowa drogi polegająca na budowie oświetlenia ulicznego w ciągu ulicy Granicznej w m. Dobra**
Adres:	Dz. nr 306, 216/3 obręb 0003 Dobra gmina Dobra, powiat policki
Inwestor:	**Gmina Dobra** **ul. Szczecińska 16A** **72-003 Dobra**
Autor:	ELES PROJEKT Łukasz Stawirej ul. Księcia Barnima III Wielkiego 3/33 71-437 Szczecin, tel. 502 422 012
Branża:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE
Kategoria obiektu:	XXVI
Data:	SIERPIEŃ 2016

Projektował:

mgr inż. Łukasz Stawirej
upr. nr ZAP/0110/POOE/12
spec.: instalacje elektryczne

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)

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 w wjazdami
- montaż opraw oraz posadowienie słupów oświetleniowych
- ułożenie bednarki uziemiającej FeZn30x4mm
- ułożenie rur osłonowych
- ułożenie kabla zasilającego
- montaż szafki oświetleniowej - prace łączeniowe w słupach i szafce oświetleniowej
- wykonanie pomiarów rezystancji izolacji kabla, skuteczności zerowania i rezystancji uziemienia
- Oznaczenie słupów zgodnie z projektem
- zasypywanie rowów, doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- sieć uzbrojenia technicznego
- czynny pas drogowy

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 4m)
- 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*"

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.

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.

OBIEKT:	Dobra, ul. Graniczna, dz. nr (według zakresu
Obręb:	0003 Dobra
Jednostka ewidencyjna:	321101_2 Dobra
Powiat:	3211 Policki
Województwo:	32 Zachodniopomorskie

Usługi Geodezyjne
ul. Bankowa 17A/8
72 - 010 Police
(Jednostka wykonawstwa geodezyjnego)

SKALA: 1:500
Układ współrzędnych: PUWG 2000
Układ odniesienia wysokości: Kronsztadt

Wykonano metodą: a) rastrowo b) wektorowo:
skanowanie, kalibracja, digitalizacja rastra

Kierownik roboty: Piotr Chmielowiec
....
upr. Nr: 21720

Wykonano w ramach roboty geodezyjnej:
GK.6640.619.2016
Zgłoszonej w WGKiK SP w Policach

Mapę do celów projektowych sporządzono przy wykorzystaniu:

1. Mapy zasadniczej w skali 1:500 sekcje: 5.202.15.20.4.4, 25.2.2, 25.2.3, 25.2.4, 25.4.1, 25.4.3, 05.2.1
2. ~~Danych branżowych części uzbrojenia podziemnego~~
3. Pomiaru zieleni wysokiej i pomników przyrody oraz pomiaru innych obiektów wskazanych przez projektanta
4. ~~Opracowanych geodezyjnie elementów planu zagospodarowania przestrzennego (linie rozgraniczające, linie regulacyjne, osie ulic)~~

W zakresie opracowania znajdują się punkty osnowy geodezyjnej nr: 11057, 110571, Rp 25013 podlegające ochronie na podst.art.15, art.48 ust.1 pkt 3 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne

Granice i nr działek ewidencyjnych według danych WGKiK SP w Policach, 18.03.2016r.

Rejestracja:

Na mapie do celów projektowych wykazano następujące uzgodnione przez ZUDP projekty sieci uzbrojenia terenu:

1. 1007/2013 proj. e
2. 1050/2013 proj. g
3. 662/2015 proj. e

Informacje dodatkowe

1. ━━ ━━ ━━ zakres opracowania
2. Redakcja znaków zgodna z Rozporządzeniem MAiC z dnia 02.11.2015r. (Dz. U. 2015 nr 0 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 MSWiA z dnia 9.11.2011r. (Dz.U. 2011 nr 263 poz. 1572)
8. Nie wykonano czynności określonych w §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 układzie "1965" w skali 1:500 sekcje: 340.224.1022, 1024, 1041, 1043, 1521, w skali 1:1000 sekcje: 340.224.102

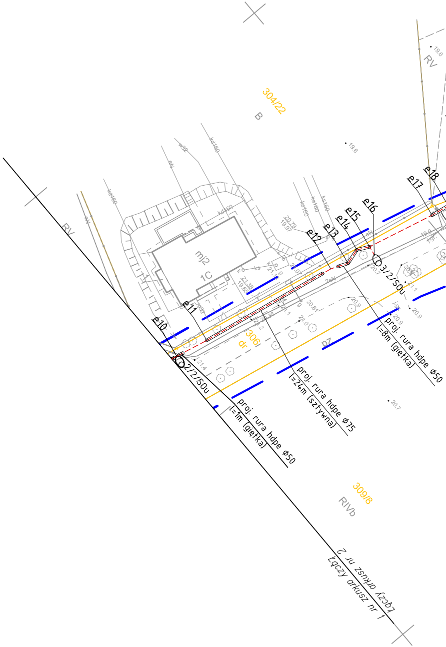
Uzbrojenie podziemne opracowano na podstawie:

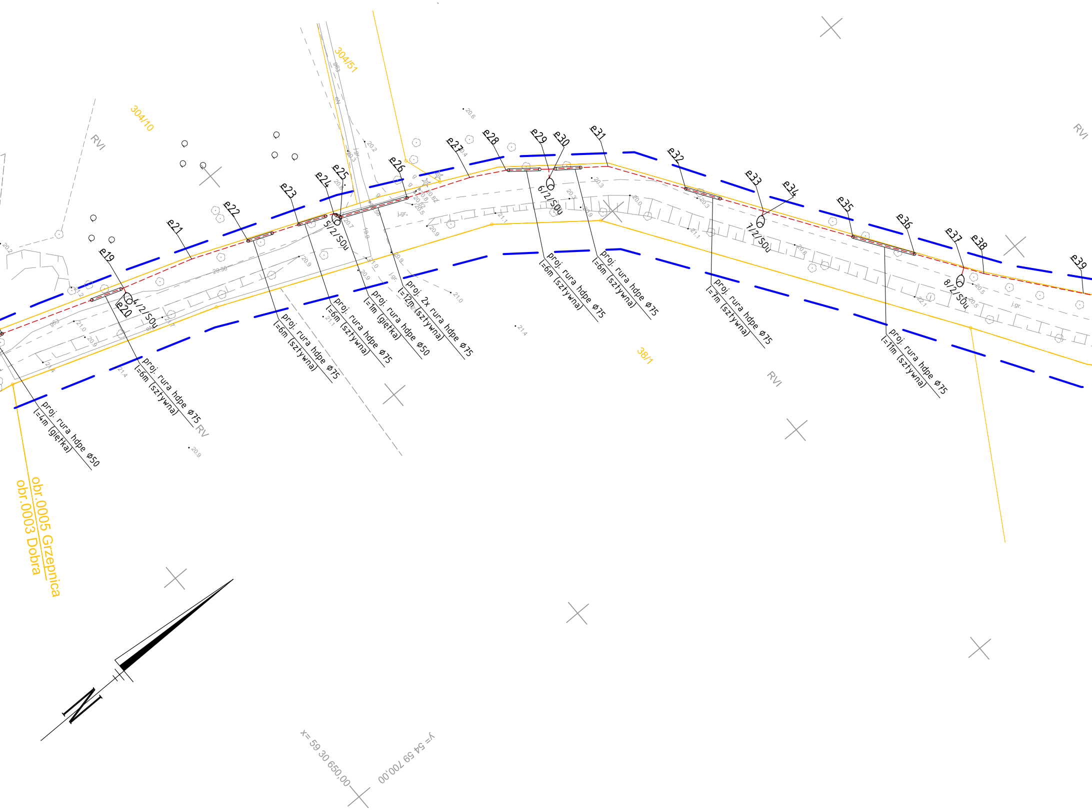
1. Pośredniego ustalenia przebiegu aparaturą elektromagnetyczną - z literą A
2. Bezpośrednich pomiarów powykonawczych - bez litery W związku z tym w części 1 nie gwarantuje się kompletności, a dokładność położenia uzbrojenia na mapie może być niższa od dokładności kartometrycznej mapy

Kierownik jednostki wykonawstwa geodezyjnego
....
inż. Piotr Chmielowiec

Aktualność mapy do celów projektowych na dzień:
01.04.2016r.

Arkusz 1z(2)

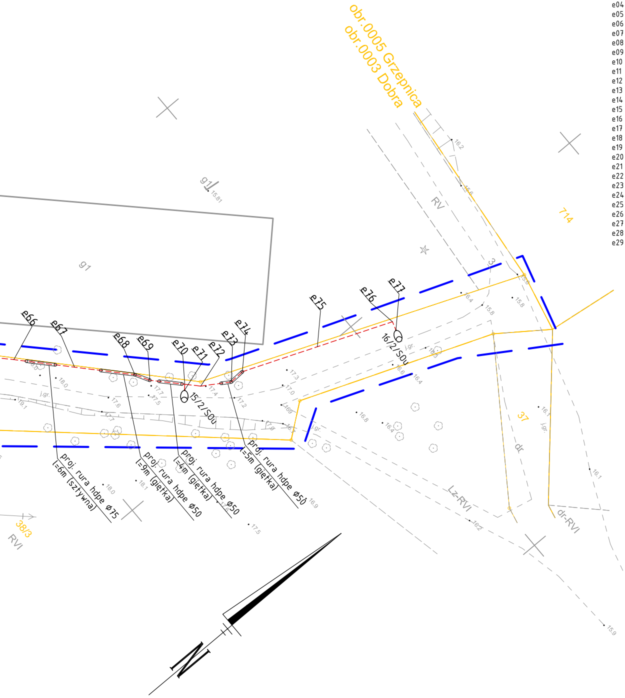

RV
304/22
B
19.6
mj2
1C
kd160
ks160
w32
e10
e11
e12
e13
e14
e15
e16
e17
e18
2/2/SOu
3/2/SOu
306
dr
dz
proj. rura hdpe ø50
l=1m (giętka)
proj. rura hdpe ø75
l=24m (sztywna)
proj. rura hdpe ø50
l=8m (giętka)
309/8
RIVb
Łączy arkusz nr 1
Łączy arkusz nr 2

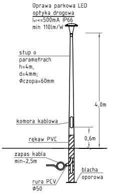

304/10
304/51
RVI
RVI
RVI
RV
38/1
e19
e20
e21
e22
e23
e24
e25
e26
e27
e28
e29
e30
e31
e32
e33
e34
e35
e36
e37
e38
e39
4/2/SOu
5/2/SOu
6/2/SOu
7/2/SOu
8/2/SOu
proj. rura hdpe ø50
l=4m (giętka)
proj. rura hdpe ø75
l=6m (sztywna)
proj. rura hdpe ø75
l=6m (sztywna)
proj. rura hdpe ø75
l=6m (sztywna)
proj. rura hdpe ø75
l=1m (giętka)
proj. rura hdpe ø50
l=12m (sztywna)
proj. 2x rura hdpe ø75
l=6m (sztywna)
proj. rura hdpe ø75
l=6m (sztywna)
proj. rura hdpe ø75
l=7m (sztywna)
proj. rura hdpe ø75
l=11m (sztywna)
proj. rura hdpe ø75
j.gr.
j.gr.
j.gr.
20.38
obr.0005 Grzepnica
obr.0003 Dobra
x= 59 30 650.00
y= 54 59 700.00
N

304/52
e40
e41
e42
e43
e44
e45
e46
e47
e48
e49
e50
e51
e52
e53
e54
e55
e56
e57
e58
e59
e60
e61
e62
e63
e64
e65
9/2/SOu
10/2/SOu
11/2/SOu
12/2/SOu
13/2/SOu
14/2/SOu
proj. rura hdpe ø75
l=10m (sztywna)
proj. rura hdpe ø75
l=10m (sztywna)
proj. 2x rura hdpe ø75
l=20m (sztywna)
proj. rura hdpe ø50
l=4m (giętka)
proj. 2x rura hdpe ø75
l=10m (sztywna)
304/1
Br-RVI
304/2
Br-RVI
m2
m2
304/4
Br-RVI
304/3
Ba
RVI
38/14
RV
RVI
38/15
RVI

Współrzędne geodezyjne

Pkt.	X	Y
e00*	5930543,45	5459574,87
e01**	5930543,41	5459575,07
e02	5930543,22	5459576,13
e03	5930555,52	5459578,51
e04	5930561,66	5459579,73
e05	5930561,42	5459581,12
e06	5930567,51	5459580,89
e07	5930568,83	5459582,32
e08	5930578,38	5459583,46
e09	5930583,49	5459584,07
e10	5930600,97	5459587,26
e11	5930606,79	5459588,51
e12	5930631,47	5459592,90
e13	5930634,41	5459594,10
e14	5930637,09	5459593,29
e15	5930639,17	5459594,30
e16	5930638,90	5459595,90
e17	5930651,08	5459597,11
e18	5930654,32	5459597,68
e19	5930675,76	5459605,23
e20	5930675,53	5459606,10
e21	5930688,13	5459609,01
e22	5930697,75	5459612,93
e23	5930706,38	5459616,45
e24	5930712,32	5459618,93
e25	5930712,78	5459620,12
e26	5930723,94	5459625,06
e27	5930734,63	5459629,39
e28	5930740,32	5459632,52
e29	5930746,17	5459637,17
e30	5930745,24	5459638,40
e31	5930754,43	5459643,47
e32	5930762,33	5459655,22
e33	5930770,22	5459666,97
e34	5930769,54	5459667,43
e35	5930779,33	5459680,51
e36	5930785,68	5459689,78
e37	5930790,74	5459697,16
e38	5930792,77	5459700,20
e39	5930803,87	5459714,06
e40	5930814,98	5459727,92
e41	5930814,22	5459728,87
e42	5930822,22	5459734,18
e43	5930824,74	5459736,79
e44	5930831,56	5459743,81
e45	5930842,21	5459754,78
e46	5930841,08	5459755,79
e47	5930853,75	5459766,31
e48	5930860,32	5459773,06
e49	5930867,42	5459780,36
e50	5930866,46	5459781,32
e51	5930872,38	5459785,46
e52	5930886,40	5459799,88
e53	5930886,81	5459802,75
e54	5930892,05	5459807,98
e55	5930891,75	5459808,30
e56	5930905,95	5459822,28
e57	5930906,39	5459823,66
e58	5930909,24	5459824,37
e59	5930912,54	5459828,05
e60	5930918,44	5459833,95
e61	5930924,60	5459840,11
e62	5930932,30	5459846,41
e63	5930938,43	5459853,23
e64	5930945,79	5459860,91
e65	5930945,28	5459861,41
e66	5930951,08	5459866,44
e67	5930958,36	5459874,29
e68	5930965,63	5459882,12
e69	5930967,00	5459884,54
e70	5930971,23	5459889,01
e71	5930970,54	5459889,77
e72	5930973,18	5459891,06
e73	5930977,73	5459893,93
e74	5930980,37	5459893,81
e75	5930993,26	5459898,91
e76	5931006,14	5459904,02
e77	5931005,64	5459905,54
e78	5930539,21	5459575,48
e79	5930522,39	5459572,06
e80	5930522,18	5459573,23
e81	5930520,38	5459571,65
e82	5930514,51	5459570,46
e83	5930495,99	5459566,70
e84	5930494,75	5459567,10
e85	5930485,49	5459565,24
e86	5930484,48	5459566,60
e87	5930484,54	5459565,93
e88	5930475,26	5459564,28
e89	5930470,35	5459563,41
e90	5930470,48	5459562,01
e91	5930454,81	5459558,75
e92	5930451,47	5459558,06
e93	5930447,01	5459557,13


obr.0005 Grzepnica
obr.0003 Dobra
g1
g1
RV
714
3
e66
e67
e68
e69
e70
e71
e72
e73
e74
e75
e76
e77
16/2/S0u
15/2/S0u
j.gr.
37
dr
Lz-RVI
dr-RVI
proj. rura hdpe ø75 l=6m (sztywna)
proj. rura hdpe ø50 l=9m (giętka)
proj. rura hdpe ø50 l=4m (giętka)
proj. rura hdpe ø50 l=5m (giętka)
38/3
RVI
N


Oprawa parkowa LED
optyka drogowa
Ist<=500mA IP66
min 110lm/W
słup o parametrach h=4m, d=4mm; Φczopa=60mm
4,0m
komora kablowa
0,6m
rękaw PVC
zapas kabla min~2,5m
blacha oporowa
rura PCV Φ50

e94	5930446,81	5459558,33
e95	5930438,06	5459555,33
e96	5930425,45	5459552,79
e97	5930412,04	5459550,09
e98	5930408,76	5459549,43
e99	5930408,54	5459550,69
e100	5930405,09	5459548,69
e101	5930397,57	5459548,04
e102	5930393,41	5459547,19
e103	5930388,71	5459546,01
e104	5930370,79	5459543,06
e105	5930355,44	5459539,86
e106	5930347,40	5459539,01
e107	5930332,73	5459536,23
e108	5930330,72	5459534,40
e109	5930329,33	5459535,16
e110	5930327,79	5459534,90
e111	5930323,95	5459534,25
e112	5930319,39	5459533,49
e113	5930318,79	5459534,69
e114	5930294,07	5459529,98
e115	5930294,03	5459530,24
e116	5930283,07	5459527,62
e117	5930274,60	5459527,62
e118	5930268,20	5459525,87
e119	5930263,59	5459524,95
e120	5930261,02	5459524,44
e121	5930255,12	5459523,30
e122	5930255,05	5459523,84
e123	5930239,88	5459520,99
e124	5930224,62	5459518,59
e125	5930216,69	5459517,21
e126	5930209,32	5459516,12
e127	5930200,31	5459514,45
e128	5930195,06	5459513,62
e129	5930188,06	5459512,15
e130	5930178,75	5459510,56
e131	5930173,81	5459509,70
e132	5930158,55	5459507,25
e133	5930146,79	5459505,47
e134	5930141,58	5459504,62
e135	5930141,53	5459505,23
e136	5930131,89	5459503,04
e137	5930127,25	5459502,45
e137a	5930111,44	5459500,20
e137b	5930109,63	5459500,25
e137c	5930107,81	5459499,69
e138	5930104,63	5459499,23
e139	5930104,45	5459500,77
e140	5930085,16	5459496,45
e141	5930076,80	5459495,26
e142	5930076,18	5459493,79
e143	5930064,76	5459492,05
e144	5930064,54	5459493,89
e145	5930059,01	5459491,17
e146	5930047,83	5459489,23
e147	5930041,60	5459488,21
e148	5930033,07	5459486,67
e149	5930026,98	5459485,50
e150	5930025,42	5459486,54

*uzgodniona lokalizacja ZKP

**uzgodniona lokalizacja szafy SOu

Uwagi:

1. Wszędzie tam gdzie wykopy pod urządzenia oświetleniowe powodują ryzyko uszkodzenia systemu korzeni istniejących drzew - należy to ryzyko zminimalizować przez wszelkie dostępne środki jak np. przewierty sterowane i przeciski
2. Słupy skrajne i odgałęźne oraz co 500m uziemić, zacisk uziemiający na wysokości 30cm na zewnątrz słupa, Ruz<10Ω
3. Słupy stożkowe o przekroju kołowym wysokość 4m, oprawa w technologii LED wg specyfikacji
4. Słupy osadzać jak dla gruntu słabego.
5. Kabel w wykopie należy układać w linii falistej z zapasem 3% na głebokości:
   0,5m pod chodnikami,
   0,7m w trawnikach,
   0,8m pod drogą - przepust kablowy rura sztywna Ø75+50%
6. Przy przejściach przez nasyp niekontrolowany (gruz) kabel chronić w rurze hdpeØ50.
7. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy zachować normatywne odległości izolacyjne, w przypadku braku możliwości zachowania tych odległości należy kabel osłonić rurą hdpeØ50.
8. Wprowadzany kabel do słupa chronić giętką rurą grubościenną Ø50 na odcinku min. 0,5m
9. Przy zbliżeniach słupów do istn. kabli energetycznych, należy kable osłaniać sztywną rurą dwudzielną Ø160
10. Kabel układać zgodnie z normą N SEP-004
11. W słupach stosować izolacyjne złącza kablowe
12. Wszelkie prace wykopowe wykonać ręcznie a w pobliżu sieci SN 15kV wykopy prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością (pod nadzorem ZE).
13. Projekt został wykonany zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Enea Oświetlenie Sp. z o.o. nr ENEA OŚWIETLENIE/OS/E/AK/871/2016 z dn. 11.07.2016, oraz Enea Operator Sp. z o.o. nr 16013/2016/OD3/ZR1 z dn. 17.05.2016

LEGENDA

⬯	projektowany słup oświetleniowy h=4m z oprawą w technologii LED - układ optyczny drogowy
⊗	istniejąca lampa oświetlenia ulicznego
– – –	proj. kabel zasilający oświetlenie
▯	projektowana szafa oświetlenia ulicznego SOu
o—o	proj. przepust, rura osłonowa kabla
—	granice działek
—	obszar oddziaływania inwestycji
e10	współrzędna geodezyjna załamania kabla

POTWIERDZA SIĘ ZGODNOŚĆ
MAPY Z ORYGINAŁEM
mgr inż. Łukasz Stawirej
nr upr. ZAP/0110/POOE/12

Tytuł opracowania Adres	Przebudowa drogi polegająca na budowie oświetlenia ulicznego w ciągu ulicy Granicznej w m. Dobra Dz. nr 306, 216/3 obręb 0003, Dobra			INWESTOR
Branża	INSTALACJE ELEKTRYCZNE			GMINA DOBRA UL. SZCZECIŃSKA 16A 72-003 DOBRA
Tytuł rysunku	Projekt zagospodarowania terenu			
Projektował:	mgr inż. Łukasz Stawirej nr upr. ZAP/0110/POOE/12 specjalność: inst. elektryczne	Podpis		JEDN. PROJEKTOWA
Sprawdził:	mgr inż. Mirosław Pietraszek nr upr. ZAP/0104/PBE/16 specjalność: inst. elektryczne	Podpis		ELES PROJEKT Łukasz Stawirej 71-437 SZCZECIN ul. Księcia Barnima III Wielkiego 3/33 tel: (+48) 502 422 012 mail: lukasz.stawirej@op.pl
Skala:	1:500	Data	08.2016	
Miejscowość	Dobra	Nr rys.	E1.1	

OBIEKT: Dobra, ul. Graniczna,
dz. nr (według zakresu
Obręb: 0003 Dobra
Jednostka ewidencyjna: 321101_2 Dobra
Powiat: 3211 Policki
Województwo: 32 Zachodniopomorskie

SKALA: 1:500
Układ współrzędnych: PUWG 2000
Układ odniesienia wysokości: Kronsztadt

Kierownik roboty: Piotr Chmielowiec

....
upr. Nr: 21720

Mapę do celów projektowych sporządzono przy wykorzystaniu:
1. Mapy zasadniczej w skali 1:500 sekcje: 5.202.15.20.4.4, 25.2.2, 25.2.3, 25.2.4, 25.4.1, 25.4.3, 05.2.1
~~2. Danych branżowych części uzbrojenia podziemnego~~
3. Pomiaru zieleni wysokiej i pomników przyrody oraz pomiaru innych obiektów wskazanych przez projektanta
~~4. Opracowanych geodezyjnie elementów planu zagospodarowania przestrzennego (linie rozgraniczające, linie regulacyjne, osie ulic)~~

Na mapie do celów projektowych wykazano następujące uzgodnione przez ZUDP projekty sieci uzbrojenia terenu:
1. 1007/2013 proj. e
2. 1050/2013 proj. g
3. 662/2015 proj. e

Informacje dodatkowe

1. ▬ ▬ ▬ zakres opracowania
2. Redakcja znaków zgodna z Rozporządzeniem MAiC z dnia 02.11.2015r. (Dz. U. 2015 nr 0 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 MSWiA z dnia 9.11.2011r. (Dz.U. 2011 nr 263 poz. 1572)
8. Nie wykonano czynności określonych w §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 układzie "1965" w skali 1:500 sekcje: 340.224.1022, 1024, 1041, 1043, 1521, w skali 1:1000 sekcje: 340.224.102

Uzbrojenie podziemne opracowano na podstawie:

1. Pośredniego ustalenia przebiegu aparaturą elektromagnetyczną - z literą A
2. Bezpośrednich pomiarów powykonawczych - bez litery
W związku z tym w części 1 nie gwarantuje się kompletności, a dokładność położenia uzbrojenia na mapie może być niższa od dokładności kartometrycznej mapy

Aktualność mapy do celów projektowych na dzień:
01.04.2016r.

Arkusz 2 z(2)

Usługi Geodezyjne
ul. Bankowa 17A/8
72 - 010 Police

(Jednostka wykonawstwa geodezyjnego)

Wykonano metodą: a) rastrowo b) wektorowo:

skanowanie, kalibracja, digitalizacja rastra

Wykonano w ramach roboty geodezyjnej:
GK.6640.619.2016

Zgłoszonej w WGKiK SP w Policach

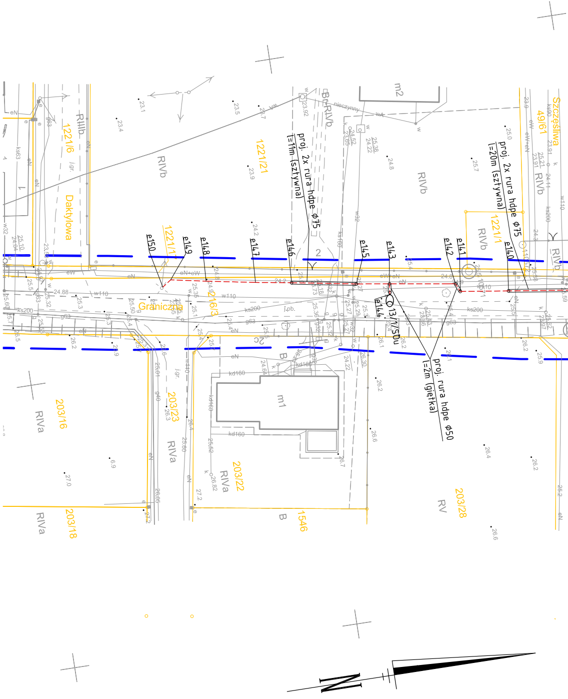
W zakresie opracowania znajdują się punkty osnowy geodezyjnej nr: 11057, 110571, Rp 25013
podlegające ochronie na podst.art.15, art.48 ust.1 pkt 3 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne

Granice i nr działek ewidencyjnych według danych WGKiK SP w Policach, 18.03.2016r.

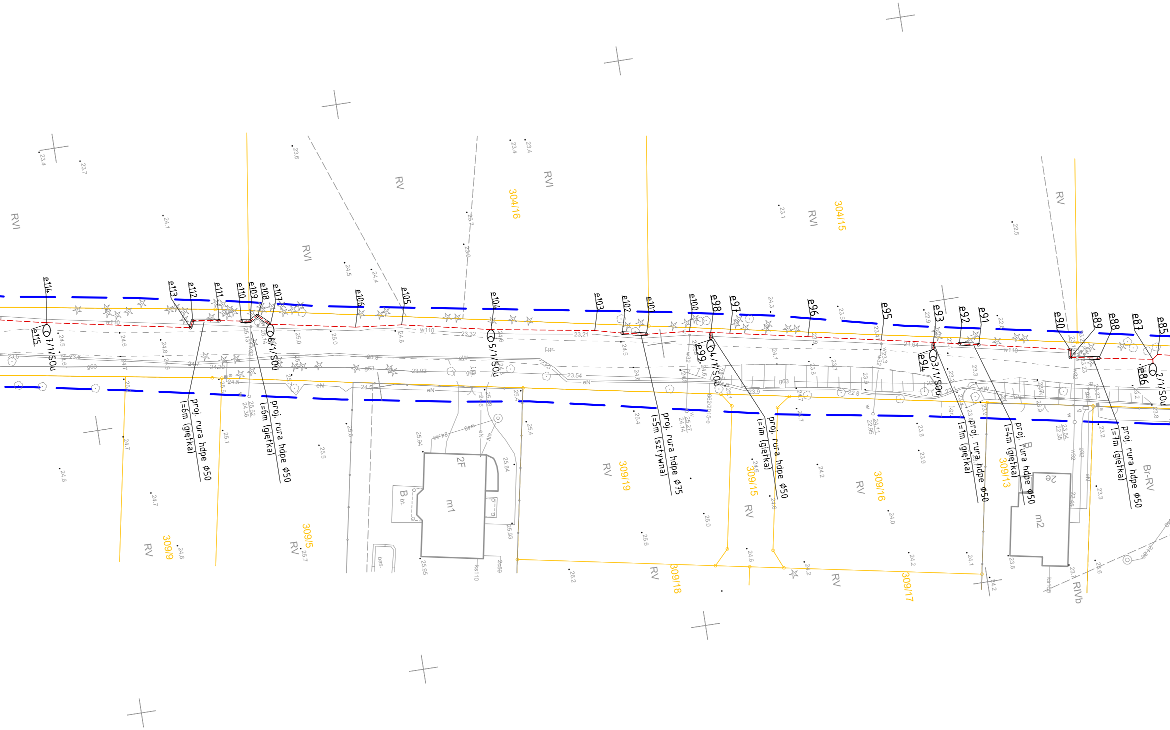
Rejestracja:

Kierownik jednostki wykonawstwa geodezyjnego

....
inż. Piotr Chmielowiec

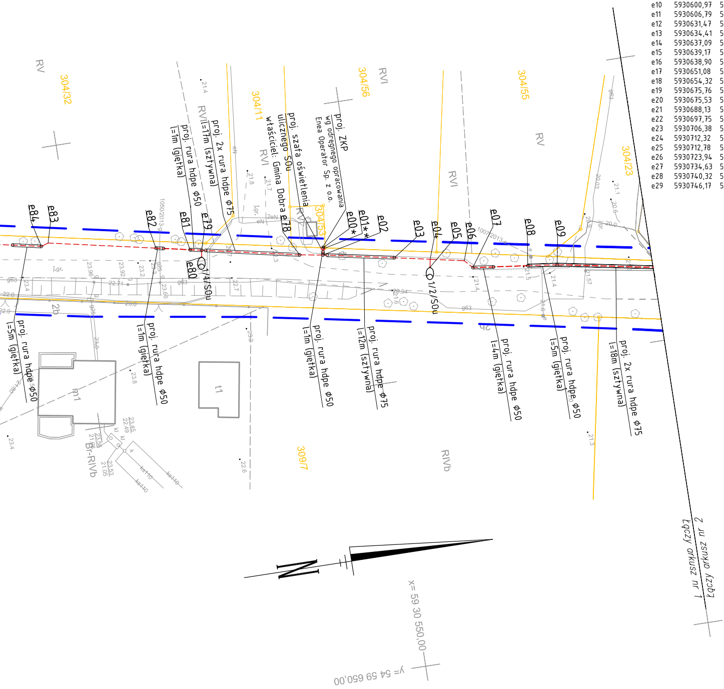

Graniczna
Daktylowa
Szczęśliwa
49/61
1221/6
1221/21
1221/1
1216/3
203/16
203/23
203/22
203/28
203/18
1546
RIIIb
RIVb
RIVa
RV
B
m1
m2
proj. 2x rura hdpe ø75 l=11m (sztywna)
proj. 2x rura hdpe ø75 l=20m (sztywna)
proj. rura hdpe ø50 l=2m (giętka)
e150
e149
e148
e147
e146
e145
e144
e143
e142
e141
e140
13/1/SDu
ks200
w110
kd160
g63
eN
N

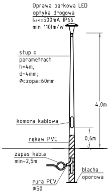
proj. rura hdpe ϕ75
l=24m (sztywna)
proj. rura hdpe ϕ50
l=2m (giętka)
proj. rura hdpe ϕ50
l=2m (giętka)
proj. rura hdpe ϕ50
l=3m (giętka)
e138
e137c
e137b
e137a
e137
e136
e134
e133
e132
e131
e130
e129
e128
e127
e126
e125
e124
e123
e121
e120
e119
e118
e117
e116
e139
e135
e122
12/1/SOu
11/1/SOu
10/1/SOu
9/1/SOu
8/1/SOu
49/73
49/85
304/9
306
309/21
309/20
309/11
203/29
203/27
RV
RIVb
Br-RV
m1
t1
B
dr
i.pb.
i.grp.
eW
eN
w110
w32
g63
g32
kd160
ks160
w40
24.2
24.1
24.5
24.9
24.8
25.0
24.7
23.4
23.5
23.2
25.5
25.6
26.2
26.0
25.7
25.8
25.1
24.6
24.4


e114
e113
e112
e111
e110
e109
e108
e107
e106
e105
e104
e103
e102
e101
e100
e98
e97
e96
e95
e93
e92
e91
e90
e89
e88
e87
e85
e115
e99
e94
e86
7/1/SOu
6/1/SOu
5/1/SOu
4/1/SOu
3/1/SOu
2/1/SOu
proj. rura hdpe ø50
l=6m (giętka)
proj. rura hdpe ø50
l=6m (giętka)
proj. rura hdpe ø75
l=5m (sztywna)
proj. rura hdpe ø50
l=1m (giętka)
proj. rura hdpe ø50
l=1m (giętka)
proj. rura hdpe ø50
l=4m (giętka)
proj. rura hdpe ø50
l=7m (giętka)
304/16
304/15
309/19
309/15
309/16
309/13
309/5
309/9
309/18
309/17
RVI
RV
RIVb
Br-RV
m1
m2
2F
B bt.
bas.
w110
g63
eN
eW
ks110
l.gr.

Współrzędne geodezyjne

Pkt.	X	Y
e00*	5930543,45	5459574,87
e01**	5930543,41	5459575,07
e02	5930543,22	5459576,13
e03	5930555,52	5459578,51
e04	5930561,66	5459579,73
e05	5930561,42	5459581,12
e06	5930567,51	5459580,89
e07	5930568,83	5459582,32
e08	5930578,38	5459583,46
e09	5930583,49	5459584,07
e10	5930600,97	5459587,26
e11	5930606,79	5459588,51
e12	5930631,47	5459592,90
e13	5930634,41	5459594,10
e14	5930637,09	5459593,29
e15	5930639,17	5459594,30
e16	5930638,90	5459595,90
e17	5930651,08	5459597,11
e18	5930654,32	5459597,68
e19	5930675,76	5459605,23
e20	5930675,53	5459606,10
e21	5930688,13	5459609,01
e22	5930697,75	5459612,93
e23	5930706,38	5459616,45
e24	5930712,32	5459618,93
e25	5930712,78	5459620,12
e26	5930723,94	5459625,06
e27	5930734,63	5459629,39
e28	5930740,32	5459632,52
e29	5930746,17	5459637,17
e30	5930745,24	5459638,40
e31	5930754,43	5459643,47
e32	5930762,33	5459655,22
e33	5930770,22	5459666,97
e34	5930769,54	5459667,43
e35	5930779,33	5459680,51
e36	5930785,68	5459689,78
e37	5930790,74	5459697,16
e38	5930792,77	5459700,20
e39	5930803,87	5459714,06
e40	5930814,98	5459727,92
e41	5930814,22	5459728,87
e42	5930822,22	5459734,18
e43	5930824,74	5459736,79
e44	5930831,56	5459743,81
e45	5930842,21	5459754,78
e46	5930841,08	5459755,79
e47	5930853,75	5459766,31
e48	5930860,32	5459773,06
e49	5930867,42	5459780,36
e50	5930866,46	5459781,32
e51	5930872,38	5459785,46
e52	5930886,40	5459799,88
e53	5930886,81	5459802,75
e54	5930892,05	5459807,98
e55	5930891,75	5459808,30
e56	5930905,95	5459822,28
e57	5930906,39	5459823,66
e58	5930909,24	5459824,37
e59	5930912,54	5459828,05
e60	5930918,44	5459833,95
e61	5930924,60	5459840,11
e62	5930932,30	5459846,41
e63	5930938,43	5459853,23
e64	5930945,79	5459860,91
e65	5930945,28	5459861,41
e66	5930951,08	5459866,44
e67	5930958,36	5459874,29
e68	5930965,63	5459882,12
e69	5930967,00	5459884,54
e70	5930971,23	5459889,01
e71	5930970,54	5459889,77
e72	5930973,18	5459891,06
e73	5930977,73	5459893,93
e74	5930980,37	5459893,81
e75	5930993,26	5459898,91
e76	5931006,14	5459904,02
e77	5931005,64	5459905,54
e78	5930539,21	5459575,48
e79	5930522,39	5459572,06
e80	5930522,18	5459573,23
e81	5930520,38	5459571,65
e82	5930514,51	5459570,46
e83	5930495,99	5459566,70
e84	5930494,75	5459567,10
e85	5930485,49	5459565,24
e86	5930484,48	5459566,60
e87	5930484,54	5459565,93
e88	5930475,26	5459564,28
e89	5930470,35	5459563,41
e90	5930470,48	5459562,01
e91	5930454,81	5459558,75
e92	5930451,47	5459558,06
e93	5930447,01	5459557,13


RV
304/32
304/11
304/56
RVI
304/55
RV
304/23
304/53
RVI
RV
RVI
proj. 2x rura hdpe ϕ75
l=17m (sztywna)
proj. rura hdpe ϕ50
l=1m (giętka)
proj. szafa oświetlenia
ulicznego SOu
właściciel: Gmina Dobra
proj. ZKP
wg odrębnego opracowania
Enea Operator Sp. z o.o.
e84
e83
e82
e81
e79
e80
e78
e00*
e01**
e02
e03
e04
e05
e06
e07
e08
e09
1/1/SOu
1/2/SOu
1050/2013-g
1007/2013-g
j.gr.
g63
2b
proj. rura hdpe ϕ50
l=5m (giętka)
proj. rura hdpe ϕ50
l=1m (giętka)
proj. rura hdpe ϕ50
l=1m (giętka)
proj. rura hdpe ϕ75
l=12m (sztywna)
proj. rura hdpe ϕ50
l=4m (giętka)
proj. rura hdpe ϕ50
l=5m (giętka)
proj. 2x rura hdpe ϕ75
l=18m (sztywna)
m1
t1
Br-RIVb
309/7
RIVb
kt110
kt110
kt110
Łączy arkusz nr 2
Łączy arkusz nr 1
x= 59 30 550,00
y= 54 59 650,00


Oprawa parkowa LED
optyka drogowa
Ist<=500mA IP66
min 110lm/W
słup o
parametrach
h=4m,
d=4mm;
ϕczopa=60mm
4,0m
komora kablowa
0,6m
rękaw PVC
zapas kabla
min~2,5m
blacha
oporowa
rura PCV
ϕ50

e94	5930446,81	5459558,33	e126	5930209,32	5459516,12
e95	5930438,06	5459555,33	e127	5930200,31	5459514,45
e96	5930425,45	5459552,79	e128	5930195,06	5459513,62
e97	5930412,04	5459550,09	e129	5930188,06	5459512,15
e98	5930408,76	5459549,43	e130	5930178,75	5459510,56
e99	5930408,54	5459550,69	e131	5930173,81	5459509,70
e100	5930405,09	5459548,69	e132	5930158,55	5459507,25
e101	5930397,57	5459548,04	e133	5930146,79	5459505,47
e102	5930393,41	5459547,19	e134	5930141,58	5459504,62
e103	5930388,71	5459546,01	e135	5930141,53	5459505,23
e104	5930370,79	5459543,06	e136	5930131,89	5459503,04
e105	5930355,44	5459539,86	e137	5930127,25	5459502,45
e106	5930347,40	5459539,01	e137a	5930111,44	5459500,20
e107	5930332,73	5459536,23	e137b	5930109,63	5459500,25
e108	5930330,72	5459534,40	e137c	5930107,81	5459499,69
e109	5930329,33	5459535,16	e138	5930104,63	5459499,23
e110	5930327,79	5459534,90	e139	5930104,45	5459500,77
e111	5930323,95	5459534,25	e140	5930085,16	5459496,45
e112	5930319,39	5459533,49	e141	5930076,80	5459495,26
e113	5930318,79	5459534,69	e142	5930076,18	5459493,79
e114	5930294,07	5459529,98	e143	5930064,76	5459492,05
e115	5930294,03	5459530,24	e144	5930064,54	5459493,89
e116	5930283,07	5459527,62	e145	5930059,01	5459491,17
e117	5930274,60	5459527,62	e146	5930047,83	5459489,23
e118	5930268,20	5459525,87	e147	5930041,60	5459488,21
e119	5930263,59	5459524,95	e148	5930033,07	5459486,67
e120	5930261,02	5459524,44	e149	5930026,98	5459485,50
e121	5930255,12	5459523,30	e150	5930025,42	5459486,54
e122	5930255,05	5459523,84			
e123	5930239,88	5459520,99			
e124	5930224,62	5459518,59			
e125	5930216,69	5459517,21			

*uzgodniona lokalizacja ZKP
**uzgodniona lokalizacja szafy SOu

Uwagi:

1. Wszędzie tam gdzie wykopy pod urządzenia oświetleniowe powodują ryzyko uszkodzenia systemu korzeni istniejących drzew - należy to ryzyko zminimalizować przez wszelkie dostępne środki jak np. przewierty sterowane i przeciski
2. Słupy skrajne i odgałęźne oraz co 500m uziemić, zacisk uziemiający na wysokości 30cm na zewnątrz słupa, Ruz<10Ω
3. Słupy stożkowe o przekroju kołowym wysokość 4m, oprawa w technologii LED wg specyfikacji
4. Słupy osadzać jak dla gruntu słabego.
5. Kabel w wykopie należy układać w linii falistej z zapasem 3% na głebokości:
   0,5m pod chodnikami,
   0,7m w trawnikach,
   0,8m pod drogą - przepust kablowy rura sztywna Ø75+50%
6. Przy przejściach przez nasyp niekontrolowany (gruz) kabel chronić w rurze hdpeØ50.
7. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy zachować normatywne odległości izolacyjne, w przypadku braku możliwości zachowania tych odległości należy kabel osłonić rurą hdpeØ50.
8. Wprowadzany kabel do słupa chronić giętką rurą grubościenną Ø50 na odcinku min. 0,5m
9. Przy zbliżeniach słupów do istn. kabli energetycznych, należy kable osłaniać sztywną rurą dwudzielną Ø160
10. Kabel układać zgodnie z normą N SEP-004
11. W słupach stosować izolacyjne złącza kablowe
12. Wszelkie prace wykopowe wykonać ręcznie a w pobliżu sieci SN 15kV wykopy prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością (pod nadzorem ZE).
13. Projekt został wykonany zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Enea Oświetlenie Sp. z o.o. nr ENEA OŚWIETLENIE/OS/E/AK/871/2016 z dn. 11.07.2016, oraz Enea Operator Sp. z o.o. nr 16013/2016/OD3/ZR1 z dn. 17.05.2016

LEGENDA

⬯	projektowany słup oświetleniowy h=4m z oprawą w technologii LED - układ optyczny drogowy
✳	istniejąca lampa oświetlenia ulicznego
- - -	proj. kabel zasilający oświetlenie
▯	projektowana szafa oświetlenia ulicznego SOu
⊂⊃	proj. przepust, rura osłonowa kabla
—	granice działek
—	obszar oddziaływania inwestycji
e10	współrzędna geodezyjna załamania kabla

POTWIERDZA SIĘ ZGODNOŚĆ
MAPY Z ORYGINAŁEM
mgr inż. Łukasz Stawirej
nr upr. ZAP/0110/POOE/12

Tytuł opracowania	Przebudowa drogi polegająca na budowie oświetlenia ulicznego w ciągu ulicy Granicznej w m. Dobra		
Adres	Dz. nr 306, 216/3 obręb 0003, Dobra		
Branża	INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
Tytuł rysunku	Projekt zagospodarowania terenu		
Projektował:	mgr inż. Łukasz Stawirej nr upr. ZAP/0110/POOE/12 specjalność: inst. elektryczne	Podpis	
Sprawdził:	mgr inż. Mirosław Pietraszek nr upr. ZAP/0104/PBE/16 specjalność: inst. elektryczne	Podpis	
Skala:	1:500	Data	08.2016
Miejscowość	Dobra	Nr rys.	E1.2

INWESTOR

GMINA DOBRA
UL. SZCZECIŃSKA 16A
72-003 DOBRA

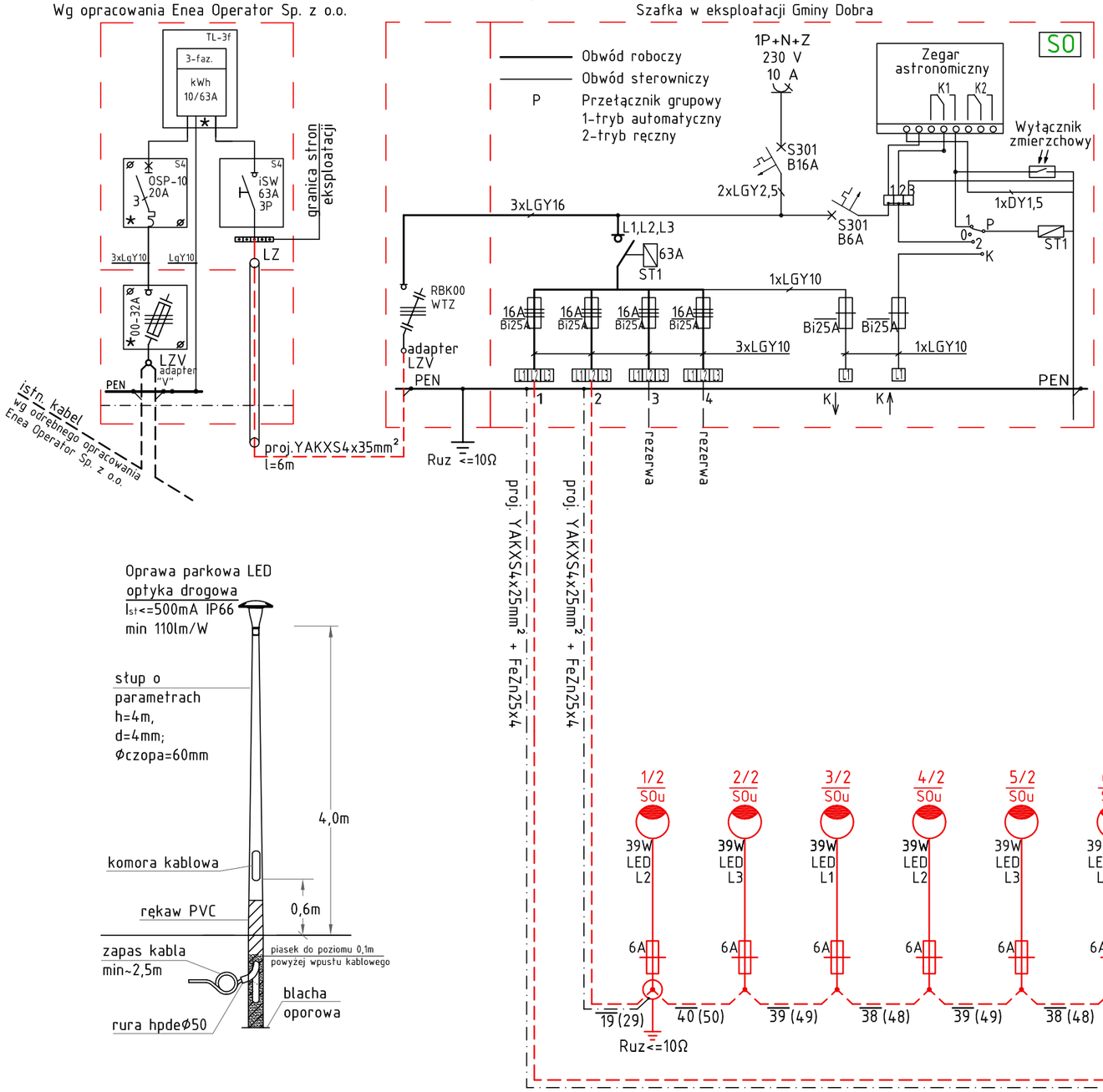
JEDN. PROJEKTOWA

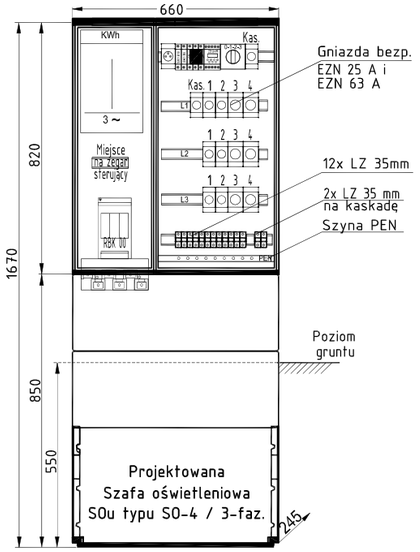
ELES PROJEKT
Łukasz Stawirej
71-437 SZCZECIN
ul. Księcia Barnima III Wielkiego 3/33
tel: (+48) 502 422 012
mail: lukasz.stawirej@op.pl

Projektowana typowa szafka oświetlenia ulicznego SOu

lokalizacja: dz. nr 306 przy działce nr 304/53 (stacja transformatorowa nr 11669)
Szafka w eksploatacji Gminy Dobra

proj. złącze kablowo-pomiarowe ZKP
lok.: przy stacji transformatorowej nr 11669
Wg opracowania Enea Operator Sp. z o.o.

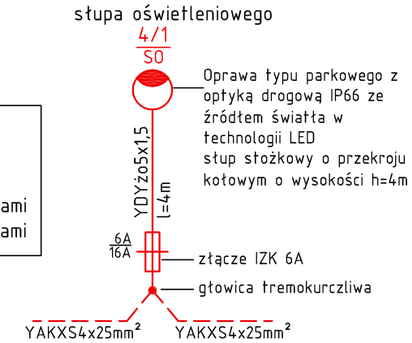




Uwagi:

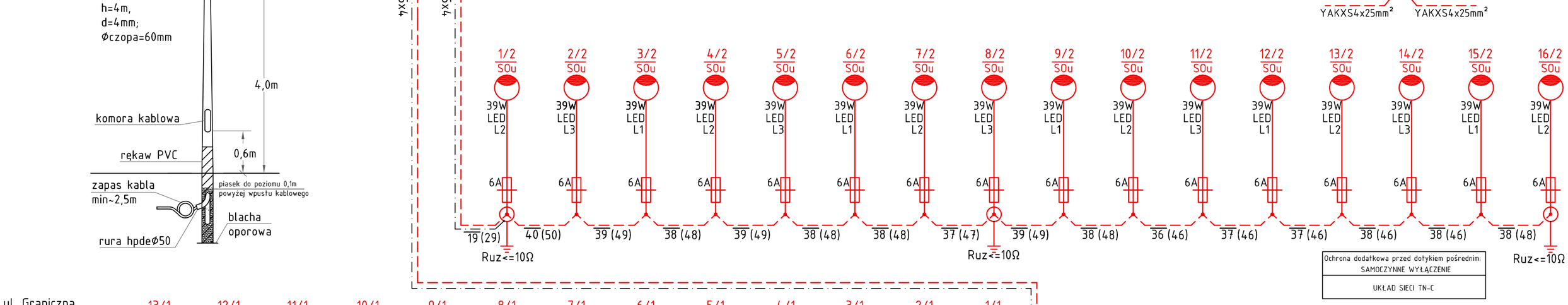
1. Wszędzie tam gdzie wykopy pod urządzenia oświetleniowe powodują ryzyko uszkodzenia systemu korzeni istniejących drzew - należy to ryzyko zminimalizować przez wszelkie dostępne środki jak np. przewierty sterowane i przeciski
2. Słupy skrajne i odgałęźne oraz co 500m uziemić, zacisk uziemiający na wysokości 30cm na zewnątrz słupa, Ruz<10Ω
3. Słupy stożkowe o przekroju kołowym wysokość 4m, oprawa w technologii LED wg specyfikacji
4. Słupy osadzać jak dla gruntu słabego.
5. Kabel w wykopie należy układać w linii falistej z zapasem 3% na głebokości:
   0,5m pod chodnikami,
   0,7m w trawnikach,
   0,8m pod drogą - przepust kablowy rura sztywna Ø75+50%
6. Przy przejściach przez nasyp niekontrolowany (gruz) kabel chronić w rurze hdpeØ50.
7. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy zachować normatywne odległości izolacyjne, w przypadku braku możliwości zachowania tych odległości należy kabel osłonić rurą hdpeØ50.
8. Wprowadzany kabel do słupa chronić giętką rurą grubościenną Ø50 na odcinku min. 0,5m
9. Przy zbliżeniach słupów do istn. kabli energetycznych, należy kable osłaniać sztywną rurą dwudzielną Ø160
10. Kabel układać zgodnie z normą N SEP-004
11. W słupach stosować izolacyjne złącza kablowe
12. Wszelkie prace wykopowe wykonać ręcznie a w pobliżu sieci SN 15kV wykopy prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością (pod nadzorem ZE).
13. Projekt został wykonany zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Enea Oświetlenie Sp. z o.o. nr ENEA OŚWIETLENIE/OS/E/AK/871/2016 z dn. 11.07.2016, oraz Enea Operator Sp. z o.o. nr 16013/2016/OD3/ZR1 z dn. 17.05.2016

Schemat ideowy projektowanego słupa oświetleniowego

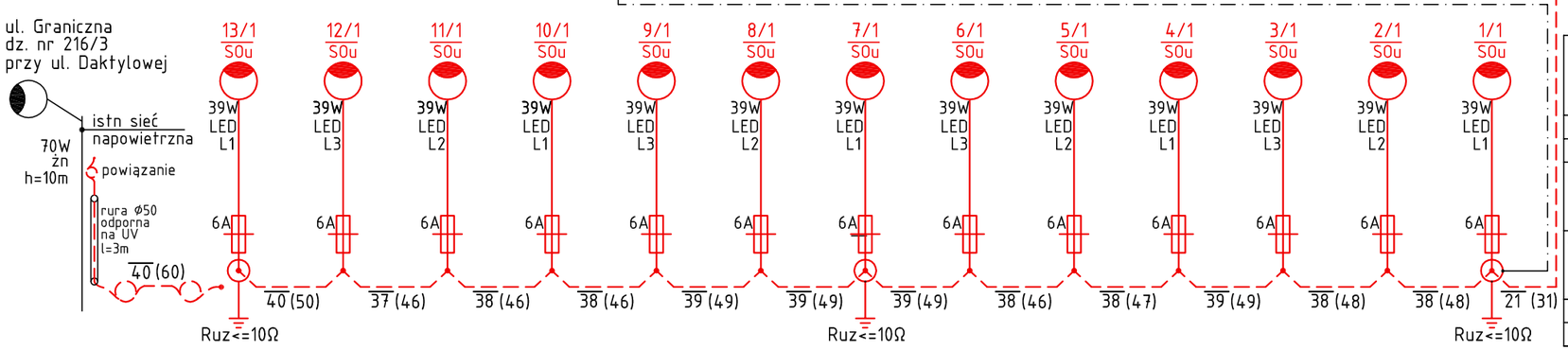


4/1	nr słupa
SOu	nr obwodu
	nr szafki oświetleniowej
30 (38)	odległość w linii między lampami / długość kabla pomiędzy lampami

Oprawa parkowa LED
optyka drogowa
I_{st}<=500mA IP66
min 110lm/W



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



Tytuł opracowania	Przebudowa drogi polegająca na budowie oświetlenia ulicznego w ciągu ulicy Granicznej w m. Dobra		
Adres	Dz. nr 306, 216/3 obręb 0003, Dobra		
Branża	INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
Tytuł rysunku	Schemat ideowy zasilania		
Projektował:	mgr inż. Łukasz Sławirej nr upr. ZAP/0110/POOE/12 specjalność: inst. elektryczne	Podpis	
Sprawdził:	mgr inż. Mirosław Pietraszek nr upr. ZAP/0104/PBE/16 specjalność: inst. elektryczne	Podpis	
Skala:	- - -	Data	08.2016
Miejscowość	Szczecin	Nr rys.	E2

INWESTOR

GMINA DOBRA
UL. SZCZECIŃSKA 16A
72-003 DOBRA

JEDN. PROJEKTOWA

ELES PROJEKT
Łukasz Sławirej
71-437 SZCZECIN
ul. Księcia Barnima III Wielkiego 3/33
tel: (+48) 502 422 012
mail: lukasz.slawirej@op.pl