

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Obiekt:	OŚWIETLENIE ULICZNE UL. MIĘTOWA		
Tytuł projektu:	BEZRZECZE BUDOWA OŚWIETLENIA UL. MIĘTOWA		
Adres inwestycji:	Bezrzecze, ul. Miętowa dz. nr 628, 656/270		
Inwestor:	Urząd Gminy Dobra ul. Graniczna 16a 72-003 Dobra		
Branża:	ELEKTRYCZNA		
<i>Funkcja</i>	<i>Imię i nazwisko/uprawnienia</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>
Projektował:	mgr inż. Jerzy Mizgiert Nr upr. 52/Sz/76	11.2009	
Opracował:	mgr inż. Łukasz Stawirej	11.2009	
Sprawdził:	mgr inż. Władysław Kirczuk Nr upr. 102/Sz/99	11.2009	

Oświadczenie

Oświadczam, że Projekt Budowlano-Wykonawczy Oświetlenia Ulicznego ul. Miętowa, dz. 628, 656/270, Bezrzecze, został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Szczecin, LISTOPAD 2009 r.

SPIS OPRACOWANIA:

I.	DANE WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA	3
1.1.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
1.2.	ZAKRES OPRACOWANIA	3
1.3.	PODSTAWA OPRACOWANIA	3
1.4.	STAN ISTNIEJĄCY	3
1.5.	STAN PROJEKTOWANY	3
II.	ZAŁĄCZNIKI	4
2.1.	ZAŁ. 1 – WARUNKI TECHNICZNE DLA ZASILANIA OŚWIETLENIA (ENEOS)	5
2.2.	ZAŁ. 2 – WYMAGANIA DOTYCZĄCE OŚWIETLENIA ULIC	6
2.3.	ZAŁ. 3 – WARUNKI TECHNICZNE PRZYŁĄCZENIA (ENEA)	7
2.4.	ZAŁ. 4 – UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW	9
2.5.	ZAŁ. 5 – ZAŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW Z ZOIB	12
2.6.	ZAŁ. 6 – KARTA REJESTRACYJNA INFORMATYCZNEJ KOPII MAPY (WTÓRNIKA)	14
2.7.	ZAŁ. 7 – OPINIA ZUDP	15
2.8.	ZAŁ. 8 – UZGODNIENIE Z ENEOS Sp. z o.o.	17
III.	OPIS TECHNICZNY	18
3.1.	PUNKT PRZYŁĄCZENIA	18
3.2.	POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ	18
3.3.	CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA DROGI I OŚWIETLENIA	18
3.4.	ZASILANIE LAMP OŚWIETLENIA ULICZNEGO	18
3.5.	SŁUPY OŚWIETLENIOWE	19
3.6.	OPRAWY	19
3.7.	STEROWANIE OŚWIETLENIEM	19
3.8.	ZASYPYWANIE SŁUPÓW OŚWIETLENIOWYCH	19
3.9.	UZIEMIENIA	19
3.10.	SPOSÓB UŁOŻENIA KABLI I BEDNARKI UZIEMIAJĄCEJ	19
3.10.1	SKRZYŻOWANIE I ZBLIŻENIA KABLI Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM PODZIEMNYM I INNYMI OBIEKTAMI	20
3.10.2.	OZNACZENIA LINII KABLOWYCH	20
3.11.	OSPRZĘT KABLOWY	20
3.12.	INSTALACJA PRZECIWPORAŻENIOWA	20
3.13.	KONTROLA WYKONANYCH PRAC, PRÓBY I POMIARY KOŃCOWE	20
IV.	OBLICZENIA TECHNICZNE	21
4.1.	DOBÓR ZABEZPIECZEŃ I PRZEKROJÓW PRZEWODÓW, OBL. SPADKÓW NAPIĘĆ	21
4.2.	OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA	22
4.3.	OBLICZENIA NATĘŻENIA OŚWIETLENIA	23
V.	PLAN BIOZ	29
VI.	RYSUNKI	35
	E1 – PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
	E2 – SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA OŚWIETLENIA	

I. DANE WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA

1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest budowa oświetlenia na ulicy Miętowej dz. nr 628, 656/270, Bezrzecze.

1.2. ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest wykonanie projektu oświetlenia ulicznego na ul. Miętowej którego zakres obejmuje :

- przyłączy (szafka oświetleniowa SO-6/3)
- instalację zasilania lamp oświetlenia ulicznego
- instalację uziemiającą

1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

- Zlecenie Inwestora nr 147/09 z dnia 4 czerwca 2009r.
- Warunki techniczne nr ZR1/311/2009 z dnia 23.06.2009r wydane przez ENEA Operator Sp. z o.o.
- Warunki techniczne oświetlenia nr Eneos/OS/D/DT/CE/KJ2990/09 z dnia 19.10.2009 wydane przez ENEOS Sp. z o.o.
- Wizja lokalna obiektu,
- Obowiązujące normy i przepisy
- Aktualny wódnik w skali 1:500.

1.4. STAN ISTNIEJĄCY

Ulica Miętowa w miejscowości Bezrzecze nie posiada oświetlenia ulicznego.

1.5. STAN PROJEKTOWANY

Projektuje się oświetlenie uliczne na ul. Miętowej, Bezrzecze

II. ZAŁĄCZNIKI



Eneos Sp. z o.o.
ul. Ku Słońcu 34, 71-080 Szczecin
tel. 091 813 50 00, fax 091 813 50 49
e-mail: eneos@eneos.pl, www.eneos.pl

Szczecin, dnia 19.10.2009 r.
Eneos/OS/D/DT/CE/KJ/.....2009...../09

UG Dobra
ul. Szczecińska 16 a
72 – 003 Dobra
Adres do korespondencji
ELES PROJEKT Łukasz Stawirej
Ul. Księcia Barnima 3 / 33
71 – 437 Szczecin

Dot. Wydania warunków technicznych do projektowania i budowy oświetlenia na ulicy Miętowej na Bezzreczu gmina Dobra.

Odpowiadając na Państwa pismo z dnia 10.06.2009 informujemy, że wyrażamy zgodę na budowę oświetlenia jw. pod następującymi warunkami:

1. Projektowane oświetlenie należy zasilić z nowoprojektowanej szafki oświetlenia ulicznego wybudowanej w pobliżu projektowanego oświetlenia z rozbiem na obwody. Należy wystąpić do RD Szczecin o warunki zasilania dla nowoprojektowanej szafki.
2. Oświetlenie zasilić kablem typu YAKY o przekroju wg obliczeń, lecz nie mniej niż 25 mm².
3. Słupy stalowe, stożkowe, ocynkowane o grubości ścianki nie mniej niż 4 mm.
4. Do oświetlenia należy zastosować oprawy opcjonalnie Philips typu SGS lub Es System Wilkasy typu WSL.
5. Projektowane oświetlenie należy powiązać z oświetleniem istniejącym, lub projektowanym wg osobnego opracowania (ul. Parkowa, Bukszpanowa)
6. System ochrony wg obowiązujących przepisów.
7. Kable ułożyć zgodnie z PBUE - poza chodnikiem na gł. 70 cm.
8. W przypadku przekopów przez jezdnię lub przez wjazdy istniejące i projektowane kable prowadzić w przepustach z rury grubościennej.
9. Przy projektowaniu uwzględnić dojazd samochodem do konserwacji.
10. Oświetlenie podlega odbiorom cząstkowym i odbiorowi końcowemu przez Eneos Sp. z o.o.
11. Ważność warunków upływa z dniem 18.10.2011.
12. Integralną część warunków stanowią „Wymagania dotyczące sieci oświetlenia ulic” na dzień 05.06.2009.
13. Projekt należy uzgodnić w Eneos.

Warunki mają ważność gdy oświetlenie będzie przekazane do eksploatacji Eneos Sp. z o.o.

Z poważaniem
Z-ca Dyrektora ds. Technicznych
Eneos Sp. z o.o. Oddział Szczecin

Andrzej Kónopelku

Eneos Sp. z o.o.
Oddział Poznań:
ul. Strzeszyńska 58, 60-479 Poznań
tel. 061 856 17 00, fax 061 856 17 07
e-mail: eneos.poznan@eneos.pl

Eneos Sp. z o.o.
Oddział Szczecin:
ul. Ku Słońcu 34, 71-080 Szczecin
tel. 091 813 50 00, fax 091 813 50 49
e-mail: eneos.szczecin@eneos.pl

REGON 811084325, NIP 852-19-62-912
Sąd Rejonowy w Szczecinie
XVII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru Sądowego nr KRS: 0000067552
Kapitał zakładowy: 19 559 000 PLN

WYMAGANIA DOTYCZĄCE SIECI OŚWIETLENIA ULIC

Stan na 05.06.2009r.

- I. Słupy**
- Słupy stalowe ocynkowane o grubości ścianki min. 4mm, stożkowe z trwałym oznaczeniem typu i roku produkcji (średnica wierzchołka 60mm) - posiadające certyfikat bezpieczeństwa CE
 - Wnęka kablowa na wysokości 60cm nad ziemią, ustawiona w sposób umożliwiający bezpieczne wykonywanie prac
 - Część podziemna słupa oraz 40cm nad gruntem dodatkowo zabezpieczona przed korozją farbą bitumiczną
 - Słupy winny posiadać dwa otwory umożliwiające wprowadzenie kabli (górna krawędź otworu wpustowego na kabel - 50cm od poziomu gruntu)
 - 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
 - Słupy z wysięgnikiem winny być złożone z dwóch oddzielnych elementów – słupa oraz wysięgnika. Maksymalna długość wysięgnika 1,5m
 - W każdym słupie przewód PEN połączony ze słupem.
 - 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
9. Numerowanie słupów:
$$\frac{\text{nr_słupa} / \text{nr_obwodu}}{\text{nr_szafki}}$$
- Słupy, wysięgniki i oprawy winny nawiązywać do już istniejących.
 - Połączenia śrubowe należy zakonserwować
 - Między szafką oświetleniową a pierwszym słupem obwodu należy ułożyć i połączyć ze sobą elementy sieciowe taśmą stalową ocynkowaną Fe-Zn min. (4*25mm).
- II. Kable i przewody**
- Przekrój kabla wg obliczeń lecz nie mniej niż - 4x 16mm² Al dla ciągów spacerowych i dróg osiedlowych, 4x25mm² Al dla pozostałych oraz kabli kaskadowych
 - Głębokość układania 50cm pod chodnikiem, 70cm w trawnikach
 - Folia niebieska 30cm nad kablem
 - W przypadku gęstego uzbrojenia, gruntu z dużą ilością gruzu kable układać na całej trasie w rurach osłonowych AROT fi 75 (na całej trasie)
 - Wprowadzany kabel do słupa winien być osłonięty giętką rurą grubościenną fi 50mm na odcinku min. 40cm typu AROT lub równoważną oraz zabezpieczyć folią otwory by uniemożliwić dostawanie się piasku do słupa
 - Wnętrze słupa należy wypełnić piaskiem 20cm powyżej poziomu gruntu
 - Należy zostawić zapasy kabli przy słupach i szafkach ok. 2,5m dla przekroju do 25mm² i ok. 3m dla wyższych przekroji.
 - Przepusty pod drogami, wjazdami z nawierzchni nierozbieralnej z rezerwą 50%
 - Głowice termokurczliwe na kablach typy SKE 3M lub równoważne
 - Oznaczniki co 10m i przy słupach, przepustach, szafkach o treści: typ kabla, użytkownik, rok ułożenia (YAKY 4x25mm², oświetlenie, rok.) dla kabla zasilającego (kaskadowego) dodatkowo – zasilanie (kaskada)
 - Przewody w słupie od zabezpieczenia do oprawy YDY 3x2,5mm²
 - W słupach stosować złącza LZK lub równoważne.
 - Maksymalna ilość kabli wprowadzonych do słupa 3.
- III. Uzgodnienia**
- Przed uzgodnieniem dokumentacji w ZUDP należy uzgodnić szczegóły powiązań z siecią istniejącą
- IV. Odbiory**
- Przed przystąpieniem do prac należy ustalić tryb odbiorów oraz przekazać egzemplarz projektu technicznego do Enecs, który zostanie zwrócony po zakończeniu prac.
 - Do odbioru końcowego należy przedłożyć dwa egzemplarze dokumentacji zawierającej:
 - oświadczenie kierownika budowy
 - dokumentację powykonawczą
 - mapę geodezyjną powykonawczą
 - współrzędne geodezyjne w układzie „65” (dyskietka)
 - szkice połowe z wykazem współrzędnych
 - protokół odbioru technicznego
 - wykaz ilościowy podstawowych materiałów
 - protokoły pomiarów elektrycznych
 - pokwitowanie odbioru materiałów z demontażu
 - certyfikaty, atesty, deklaracje zgodności.
 - Wzór protokołu odbioru do pobrania w Enecs i ZDiTM.

ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Szczecin
 Rejon Dystrybucji Szczecin
 ul. Derdowskiego 2
 71-178 Szczecin
 tel. 091-813-22-00

Szczecin, 23.06.2009 r.

ZR1/2311/2009

Urząd Gminy w Dobrej
 ul. Szczecińska 16a
 72-003 Dobra

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

Charakter i lokalizacja obiektu / lokalu
oświetlenie uliczne, Bezrzecze, ul. Miętowa dz. nr 628, 656/270
 warunki dotyczą przyłączenia obiektu projektowanego
 z mocą przyłączeniową 6 kW
 na napięciu 0,4 kV
 zakwalifikowanego do V grupy przyłączeniowej

- I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA
 węzeł kablowy WK-8 zabudowany przy ul. Miętowej dz. nr 656/213
- II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI
 1. w zakresie dotyczącym urządzeń ENEA Operator Sp. z o.o.
 2. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego
 Przygotować miejsce do zainstalowania układu pomiarowego i wyposażać w zabezpieczenie przedlicznikowe przystosowane do plombowania.
 Wykonać wewnętrzną linię zasilającą.
- III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ
 zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w węźle WK-8, w kierunku instalacji odbiorcy
 Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie granicę własności i eksploatacji urządzeń.
- IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO
 w szafce oświetleniowej
- 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: przy układzie pomiarowym,
 wielkość: 32 A (3-faz.)
- VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ
 Energia elektryczna winna być pobierana przy współczynniku mocy odpowiadającym $\text{tg } \varphi \leq 0,4$.
- VIII. DANE I INFORMACJE DOTYCZĄCE SIECI DLA DOBORU SYSTEMU OCHRONY OD PORAŻEŃ
 Zasilająca sieć niskiego napięcia pracuje w układzie TN-C, w instalacji odbiorczej należy zastosować odpowiedni dla tego układu system i urządzenia ochrony przeciwporażeniowej
- IX. WYMAGANIA W ZAKRESIE ZABEZPIECZENIA SIECI PRZED POWODOWANIEM ZAKŁÓCEN 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). Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty.
 2. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty. Przyłączane urządzenia powinny posiadać wymaganą odporność na zaburzenia elektromagnetyczne oraz powinny być tak skonstruowane, aby

nie wywoływały w swoim środowisku zaburzeń elektromagnetycznych o wartościach przekraczających odporność na te zaburzenia innych urządzeń występujących w tym środowisku.

3. Zrealizowanie zasilania na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia stanowi będzie podstawę do zawarcia w umowie o świadczenie usług dystrybucji lub umowie kompleksowej standardowych parametrów jakościowych energii elektrycznej w zakresie odchyłeń częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmonicznych, wskaźnika długookresowego migotania światła, czasu trwania jednorazowej przerwy nieplanowanej i planowanej oraz czasu trwania przerw nieplanowanych i planowanych w ciągu roku zgodnych z przepisami obowiązującego prawa.
4. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano - montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
5. Anulujemy WP nr ZR1/4109/2008.
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 określenia.

Rozdzielnik:
RD1

ENEA Operator Sp. z o.o.
Rejon Dystrybucji Szczecin
Dział Zarządzania Dystrybucją
Kierownik
Jarosław Kwiecień

DUPLIKAT

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Szczecinie
Wydział Gospodarki Terenowej

Szczecin, dnia 9 marca 1976 r.

Nr ewid. 52/Sz/76

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

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

2:
Obywatel: **MIZGIERT Jerzy**
magister inżynier elektryk
urodzony dnia 17 stycznia 1938 r. w Pińsku - ZSRR

JERZY MIZGIERT
INŻYNIER MONTAŻER ELEKTRYK
PROJEKTANT
SEKCJA INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH
Epr. 52/Sz/76

posiada przygotowanie zawodowe do wykonywania samodzielnych funkcji projektanta
w specjalności: instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych,
oraz jest upoważniony do:

- 1) sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2) w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzoru nad i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytworzenia konstrukcyjnych elementów instalacji, organ oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.

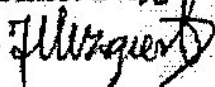
Oryginał stwierdzenia przygotowania zawodowego... podpisał Dyrektor Wydziału
mgr Bernard Wojcicki.

Pieczęć okrągła z Godłem Państwa i napisem w okręgu: Urząd Wojewódzki w Szczecinie.

Duplikat powyższego dokumentu wystawiono na podstawie dokumentów posiadanych
w archiwum Urzędu Wojewódzkiego w Szczecinie

Szczecin, dnia 07.02.1999r.

Za zgodność z oryginałem:



Wzrost
71
Ciężar ciała

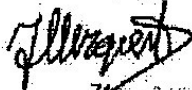
W oparciu o rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 18.07.1999r. zmieniające rozporządzenie w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 69, poz. 299) stwierdzenie przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnej funkcji kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej otrzymuje następujące brzmienie:

1. sporządzanie projektów sieci i instalacji elektrycznych - obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne, kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne,
2. w budownictwie jednorodnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³ - do kierowania nadzorowania i kontrolowania budowy oraz do oceny i badania stanu technicznego obiektów budowlanych w zakresie objętym do sporządzania projektów.

Wpisu dokonano:
Szczecin, dnia 02.02.1999r.

DYREKTOR
Wydział Inżynierii i Budownictwa
mgr inż. Kazimierz Fajfara

Za zgodność z oryginałem:



71
7
7
4



Szczecin, dnia 30 grudnia 1999r.

Wojewoda Zachodniopomorski

AB.III.1/7342/161-1/99

DECYZJA Nr 102/Sz/99

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 89 z dn. 25.08.1994r., poz. 414), w związku z art. 104 §1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku Pana **Władysława KIRCZUKA** z dnia 13.10.1999 roku, na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przeze mnie komisją

NADAJE

Panu Władysławowi KIRCZUKOWI
mgr inżynierowi elektrykowi
ur. dnia 17 kwietnia 1942r. w m. Kijowiec

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
DO PROJEKTOWANIA
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI,
INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH
I ELEKTROENERGETYCZNYCH
BEZ OGRANICZEŃ**

UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną, powołaną przez Wojewodę Zachodniopomorskiego Zarządzeniem Nr 72 z dnia 26 marca 1999r. posiadania przez Pana **Władysława KIRCZUKA** wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności, po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji, za pośrednictwem Wojewody Zachodniopomorskiego.

Otrzymują:

1. Pan Władysław Kirczuk
ul. Jarogniewa 40/4
71-664 Szczecin
2. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego w Warszawie



WOJEWODA ZACHODNIOPOMORSKI

Władysław Lisewski



ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
70-656 Szczecin, ul. Energetyków 9
tel./fax: (091) 462-44-40; (091) 469 8410-12
www.zap.home.pl e-mail: zap@komc.pl

Sz. P.
MIZGIERT Jerzy
ul.Kormoranów 32
71-696 SZCZECIN

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) MIZGIERT Jerzy, kod identyfikacyjny ZAP/IE/0503/01, zamieszkały(a) 71-696 SZCZECIN ul.Kormoranów 32, jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oraz posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

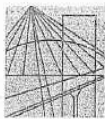
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia: 2009-07-01
do dnia: 2009-12-31

Szczecin, dnia 2009-07-24



Zachodniopomorska Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
Przewodniczący Rady Okręgowej
mgr inż. Mieczysław Olszewski

BEZRZECZE BUDOWA OŚWIETLENIA UL. MIĘTOWA



ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
70-656 Szczecin, ul. Energetyków 9
tel./fax: (091) 462-44-40; (091) 489 8410+12
www.zap.home.pl e-mail: zap@home.pl

Sz. P.
KIRCZUK Władysław
ul. Zawila 5
71-499 SZCZECIN

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **KIRCZUK Władysław**, kod identyfikacyjny **ZAP/IE/0063/07**, zamieszkały(a)
71-499 SZCZECIN ul. Zawila 5, jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa oraz posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia: **2009-10-01**
do dnia: **2010-03-31**

Szczecin, dnia 2009-08-11



Zachodniopomorska Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
Przewodniczący Rady Okręgowej

Mieczysław Olszowski
mgr inż. Mieczysław Olszowski

KARTA REJESTRACYJNA INFORMATYCZNEJ KOPII MAPY (WTÓRNIKA)

<p>OBIEKT: woj. zachodniopomorskie powiat: policki gm. Dobra obr. Bezrzecze ul. Miętowa dz. nr 628, 656/270</p>	<p>Usługi Geodezyjne Robert Piękniewski ul. Piłsudskiego 24/6 70-463 Szczecin tel. 501-276-560</p>
<p>SKALA 1: 500 Układ współrzędnych: 65 (strefa 3) Poziom odniesienia wysokości: Kronsztadt</p>	<p>(Jednostka wykonawstwa geodezyjnego.)</p>
<p>Przekazano płytę CD z plikami: wtórnik_miętowa *dwg wielkość pliku:....., data.....</p>	<p>Wykonano w ramach roboty geodezyjnej K.E.R.G.: 2748/2009 Zgłoszonej w PODGiK w Policach</p>
<p>Kierownik roboty: Piękniewska Bronisława nr upr. 7633, zakres I, II (imię, nazwisko, nr i zakres uprawnień)</p>	<p>W zakresie opracowania znajdują się punkty osnowy geodezyjnej nr: brak podlegające ochronie na podst. art. 15, art. 48 ust. 1 pkt 3 Ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne" (Dz.U. z 1989r. nr 30 Poz. 163 z p. zm.)</p>
<p>Mapę do celów projektowych sporządzono przy wykorzystaniu: 1. mapy zasadniczej w skali 1 : 500 sekcje: 341.131.0821, 0823, 0824, 0841, 0842, w skali 1:1000 sekcje:341.131.034 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).</p>	<p>Granice i nr działek ewidencyjnych według danych PODGiK w Policach z dnia: 23.10.2009r.</p>
<p>Na mapie do celów projektowych wykazano następujące, uzgodnione przez ZUDP projekty sieci uzbrojenia terenu: 1. ZUDP: 66/07 - proj. w, ks, e, g 2. ZUDP: 176/07 - proj. e 3. ZUDP: 578/07 - proj. e, ks, g, w 4. ZUDP: 779/07 - proj. e, ks, g, w 5. ZUDP: 843/07 - proj. e, kd, ks, w 6. ZUDP: 421/08 - proj. e, g, ks, w 7. ZUDP: 508/08 - proj. e, g, ks, w 8. ZUDP: 718/08 - proj. e, g, ks, w 9. ZUDP: 895/08 - proj. g, ks, w 10. ZUDP: 75/09 - proj. t 11. ZUDP: 443/09 - proj. e, g, ks, w 12. ZUDP: 483/09 - proj. e 13. ZUDP: 580/09 - proj. ks, w</p>	<p>Rejestracja:</p> <div data-bbox="869 869 1332 1198" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Starosta Policki Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Policach</p> <p>W obszarze oznaczonym linią dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej. Dokumenty z pomiaru uzupełniającego przyległe do zasobu powiatowego w dniu 2009-11-05 z powodzeniem pod nr 27.10.09. Niniejsza mapa może służyć dla celów projektowych. Projektowane obiekty budowlane wymagają pozwolenia na budowę podlegają wytyczeniu i oznaczeniu przy pomocy urządzeń i urządzeń geodezyjnych. 2009-11-05</p> <p>..... Ryszard Piłński</p> </div>
<p>Informacje dodatkowe: 1. ——— Zakres pomiaru 2. Redakcja znaków zgodna z instrukcją techniczną K-1 (1979)/K1 (Podstawowa Mapa Kraju z 1998r.) 3. Mapa nadaje się do celów projektowych w zakresie pomiaru. 4. Stopień kartometryczności mapy do celów projektowych jest zgodny z przepisami instrukcji technicznej K-1 (1979)/K1 (Podstawowa Mapa Kraju z 1998 r.) 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 zostało odnalezione w czasie inwentaryzacji geodezyjnej.</p>	<div data-bbox="869 1205 1332 1512" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Starosta Policki Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Policach</p> <p>Wznowienie, rozprodukcowanie, rozpowszechnianie i rozprowadzanie niniejszego dokumentu wymaga zezwolenia w którym mowa w art. 18 ustawy z dnia 17 maja 1989r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2005r. Nr 240 poz. 2027)</p> <p>2009-11-05 z. u.p. D. Piłński Ryszard Piłński</p> </div>
<p>Uzbrojenie opracowano na podstawie: 1. danych branżowych - z literą B 2. pośredniego ustalenia przebiegu aparaturą elektromagnetyczną - z literą A 3. bezpośrednich pomiarów powykonawczych - bez litery W związku z tym w częściach 1 i 2 nie gwarantuje się kompletności, a dokładność położenia uzbrojenia na mapie może być niższa od dokładności kartometrycznej mapy.</p>	<div data-bbox="1252 1489 1460 1668" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Starosta Policki PODGiK w Policach w dniu 2009-11-05 Nr 2024/11-05/09</p> </div>
<p>Aktualność mapy do celów projektowych na dzień: 23.10.2009r.</p>	<p>Kierownik jednostki wykonawstwa geodezyjnego: inż. Robert Piękniewski</p>

32117 2 09 27 40 22/11/2/09 2009-11-05 3

STAROSTA POWIATU POLICKIEGO
ZESPÓŁ UZGADNIANIA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

Police, dnia 16.12.2009 r.

OPINIA NR 1000/09
uzgodnienia dokumentacji projektowej

Przedmiot uzgodnienia: sieć oświetleniowa
Położenie: Bezrzecze, ul. Miętowa, działki nr 628, 656/270
Inwestor: ENEA Operator Sp. z o.o.
Adres: ul. Strzeszyńska 58, 60-479 Poznań
Zlecenie z dnia: 27.11.2009 r.
Data wpłynięcia zlecenia do ZUDP: 27.11.2009 r.

Na podstawie art. 28 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2005 r. Nr 240, poz. 2027 ze zmianami) oraz § 11 ust. 1 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. z 2001 r. Nr 38, poz. 455) opiniuję pozytywnie lokalizację: sieci oświetleniowej na działkach nr 628, 656/270, działki położone w miejscowości Bezrzecze, gmina Dobra.

Uzgodniono na podstawie przedłożonego w ZUDP Wypisu i wrysu z miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy Dobra zatwierdzonego Uchwałą Nr VII/79/99 Rady Gminy w Dobrej z dnia 9.11.1999 r. oraz Uchwałą Nr XXXV/443/06 Rady Gminy Dobra z dnia 24.07.2006 r.

Konsultanci ZUDP, przedstawiciele branż, zaopiniowali projekt z następującymi uwagami:

- I. ENEA Operator Sp. z o.o., Rejon Energetyczny Szczecin – uzgodniono z uwagami:
 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.
 8. Przy zbliżeniach słupów do istniejących kabli należy kable osłonić rurą dwudzielną.
- II. Telekomunikacja Polska SA, Pion Technicznej Obsługi Klienta w Szczecinie – uzgodniono z uwagami:
 1. Przekazać plac budowy z TP SA Obszar Telekomunikacji w Szczecinie. Prace w pobliżu urządzeń podziemnych TP SA prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.
 2. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z urządzeniami TP SA zachować odległości wynikające z polskich i branżowych norm.
 3. Przed rozpoczęciem prac ziemnych, ustalić głębokość ułożenia podziemnej infrastruktury TP SA, metodą przekopu próbnego. W szczególnych przypadkach prace ziemne prowadzić pod nadzorem pracownika TP SA.
 4. Przed zasypaniem skrzyżowań projektowanej infrastruktury z urządzeniami TP SA, zgłosić ten fakt celem sprawdzenia poprawności wykonania prac.
 5. Nie ujawnione na planszach koordynacyjnych kolizje z urządzeniami TP SA, można usunąć po uzyskaniu zgody TP SA, na wyłączny koszt Inwestora.
 6. Uszkodzenia infrastruktury powstałe w trakcie prac ziemnych, będą naprawione na wyłączny koszt Inwestora.
- III. Wielkopolska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o., Oddział Zakład Gazowniczy w Szczecinie – uzgodniono z uwagami:
 1. Skrzyżowania z siecią gazową wykonywać zgodnie z normą PN-91/M-34501. Rozpoczęcie prac zgłosić w WSG Sp. z o.o., Oddział Zakład Gazowniczy w Szczecinie.

BEZRZECZE BUDOWA OŚWIETLENIA UL. MIĘTOWA

IV. Wodociągi Zachodniopomorskie Sp. z o.o. w Goleniowie – uzgodniono z uwagą:

1. Uzgadnia się pod warunkiem, że projektowana sieć oświetleniowa będzie oddalona od istniejącej sieci wodociągowej i jej uzbrojenia co najmniej 0,8 mb.

Pozostali konsultanci biorący udział w posiedzeniach zespołu zaopiniowali projekt bez uwag.

Projekt uzgadnia się pod warunkiem indywidualnego uzyskania pozytywnej opinii Wojewódzkiego Sztabu Wojskowego w Szczecinie, ul. Potulicka 1a.

W przypadku kolizji projektowanej sieci z istniejącym drzewostanem zgodę na wycinkę drzew uzyskać od właściwego organu.

Wszystkie punkty osnowy geodezyjnej wyszczególnione w klauzuli informacyjnej wórnika podlegają ochronie i zgodnie z projektem winny być zabezpieczone na czas trwania budowy lub przeniesione w inne miejsce przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.

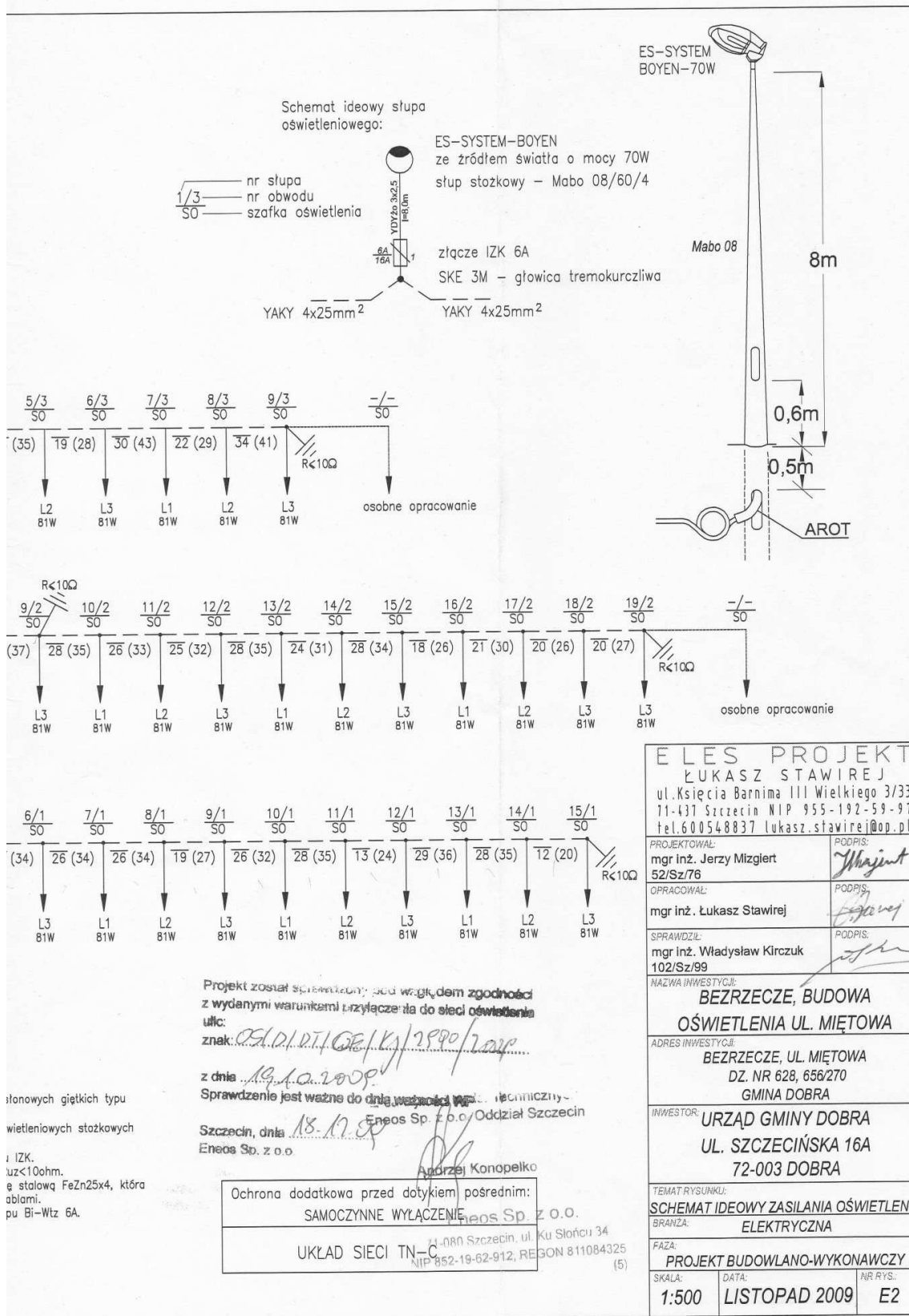
Niniejsza opinia w sprawie uzgodnienia usytuowania projektowanych sieci jest ważna przez 3 lata od dnia wydania.

PRZEWODNICZĄCY

Zespołu Uzgadniania
Dokumentacji Projektowej

[Podpis]
mgr inż. **Andrzej Łukasiuk**

BEZRZECZE BUDOWA OŚWIETLENIA UL. MIĘTOWA



III. OPIS TECHNICZY

3.1. PUNKT PRZYŁĄCZENIA

Zasilanie projektowanego oświetlenia ulicznego odbywać się będzie z projektowanej szafy oświetlenia zewnętrznego. W miejscu pokazanym na planie, należy ustawić typową szafę oświetlenia ulicznego typu SO-6/3 i wykonać uziom prętowy typu GALMAR tak, aby rezystancja $R \leq 10 \Omega$

Zasilanie projektowanej szafy typu SO-6/3 wykonać kablem typu YAKY 4x120mm² z istniejącego węzła kablowego WK-6 usytuowanego na ul. Miętowej przy dz. nr 656/213, Bezrzecze. Przy szafie oświetlenia zewnętrznego należy pozostawić zapas kabla około 3m.

3.2. POMIAR ENERGII

Układ pomiarowy przewidziano w typowej szafie oświetlenia ulicznego SO-6/3 za pomocą licznika trójfazowego, dwustrefowego energii czynnej z zegarem sterującym. Zabezpieczenie przedlicznikowe przewidziano rozłącznik typu RBK-00 32A z obudową przystosowaną do plombowania.

3.3. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA DROGI I OŚWIETLENIA

- Typowa prędkość głównego użytkownika jest niska (między 5 i 30 km/h).
- Głównymi użytkownikami są wszyscy uczestnicy w ruchu (ruch samochodowy, powoli ruszające się pojazdy (<40km/h), rowerzyści, piesi)
- Brak środków zaradczych dla uspokojenia ruchu.
- Uwzględnia się pojazdy zaparkowane na skrajni jezdni.
- Trudność nawigacji jest normalna.
- Przepływ rowerzystów i pieszych jest normalny.
- Kompleksowość pola widzenia jest normalna.
- Przestępczość tego obszaru jest porównaniu do ryzyka przestępczości w dalszej okolicy normalna.
- Rozpoznawanie twarzy jest normalne.
- Poziom luminacji otoczenia jest niski(okolica wiejska).

Wobec powyższego klasa oświetleniowa drogi S5.

3.4. ZASILANIE LAMP OŚWIETLENIA ULICZNEGO

Zasilanie oświetlenia ulicznego wykonać z szafy oświetlenia ulicznego typu SO-6/3 kablem typu YAKY 4x25mm² pozostawiając zapas kabla przy słupie około 3m.

Pod kablem i warstwą podsypki z piasku należy ułożyć bednarkę stalową ocynkowaną 25x4mm.

Kabel układać w ziemi na głębokości (0,7m pod trawnikami a pod chodnikiem 0,5m) na podsypce z piasku.

Kable wprowadzane do słupów i szafy oświetlenia ulicznego należy układać w rurze AROT Ø 50 na długości 0,5m.

Kable w słupach i szafach oświetlenia ulicznego, oraz kable ułożone w ziemi kable co 10m muszą posiadać oznaczenia (typ kabla, rok ułożenia , skąd zasilany, właściciel).

Układając kabel pod drogami należy go układać w rurach z zapasem w ilości 50% do ilości kabli. Pod drogami stosować przepusty AROT Ø 110.

Projektowane oświetlenie ul Miętowej w Bezzreczu należy powiązać z projektowanym oświetleniem wg oddzielnego opracowania oświetlenia przy ul. Bukszpanowej.

3.5. SŁUPY OŚWIETLENIOWE

Do opracowania przyjęto słupy stożkowe Mabo 08/60/4 o wysokości 8m posadowione bezpośrednio w gruncie (grunt słaby), bez wysięgników. Do słupów należy wciągać przewody YDY 3x2,5mm² - 750V. Rozstawienie słupów przedstawiono na rys. nr 1- „Plan zagospodarowania terenu”.

3.6. OPRAWY

Przyjęto oprawy BOYEN firmy ES-System z lampami sodowymi wysokoprężnymi Master SON-T o mocy 70W.

3.7. STEROWANIE OŚWIETLENIEM

Dla obwodów zasilanych z projektowanej szafy oświetlenia ulicznego SO-6/3, sterowanie oświetleniem zewnętrznym odbywać się będzie za pomocą zegara astronomicznego zamontowanego w tej szafie.

3.8. ZASYPYWANIE 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,
- elementy stalowe słupów należy zabezpieczyć przez malowanie ich części podziemnych farbami bitumicznymi,
- Przewiduje się malowanie:
 - dwukrotnie bitizolem R
 - dwukrotnie bitizolem Pw odstępach czasu zapewniających wyschnięcie poprzedniej warstwy,
- do słupa należy wsypać piasek na wysokość +10cm od poziomu gruntu

3.9. UZIEMIENIA

Uziemieniu podlegają słupy pierwsze, ostatnie i w odstępach co 500m oraz szafka oświetleniowa.

Do uziemienia należy wykorzystać bednarkę układaną razem z kablami zasilającymi.

3.10. SPOSÓB UŁOŻENIA KABLI I BEDNARKI UZIEMIAJĄCEJ

Kable 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

b/ 50 cm – dla kabli oświetleniowych układanych pod chodnikiem

Ułożone kable 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 15cm poza zewnętrzne krawędzie skrajnych kabli. Przy wejściu kabli do stacji oraz przy szafce oświetleniowej i słupach oświetleniowych zaleca się pozostawić zapas kabla nie mniejszy niż 2 m.

Promień gięcia kabli nie może być mniejszy niż 20-krotna średnica zewnętrzna kabla.

Równoległe z liniami kablami 0,4 kV należy układać bednarkę FeZn 25x4mm na dnie rowu pod warstwą piasku i kablami w odległości 10cm od kabli.

Uwaga!

Dla kabli biegnących równoległe układać jedną wspólną bednarkę.

3.10.1. SKRZYŻOWANIE I ZBLIŻENIA KABLI Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM PODZIEMNYM I INNYMI OBIEKTAMI

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

Przy zbliżeniach słupów oświetleniowych z istniejącymi kablami ENEA należy chronić te kable poprzez zastosowanie rur dwudzielnych.

3.10.2. 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 końcach kabli.

Na oznaczniku należy umieścić:

YAKY 4x25mm² 2009 OŚWIETLENIE

3.11. OSPRZĘT KABLOWY

Kable zostaną zakończone złączami kablami IZK-2 dobranymi odpowiednio do przekroju kabli oraz złączami izolowanymi bezpiecznikowymi, złączami izolowanymi fazowym i złączami PEN. Na kablach zastosować głowice termokurczliwe SKE 3M lub równoważne.

3.12. INSTALACJA PRZECIWPORAŻENIOWA

Jako dodatkową ochronę przeciwporażeniową zastosowano szybkie samoczynne wyłączenie zasilania.

Przewód ochronny oznaczyć kolorem żółtozielonym.

Przewód neutralny oznaczyć kolorem niebieskim.

Oporność uziomu nie może przekraczać 10Ω.

Po wykonaniu robót elektrycznych należy wykonać pomiary elektryczne.

3.13. KONTROLA WYKONANYCH PRAC, PRÓBY I POMIARY KOŃCOWE

Po wykonaniu instalacji należy wykonać

- Oględziny wszystkich elementów instalacji elektrycznej
- Pomiary rezystancji izolacji
- Pomiary skuteczności zastosowanej ochrony przeciwporażeniowej
- Pomiary ciągłości obwodów
- Powyższe czynności wykonać zgodnie z aktualnymi przepisami i normami
- Pomiary odbiorcze wykonać zgodnie z normą PN-IEC 60364-6-61

IV. OBLICZENIA TECHNICZNE

4.1. DOBÓR ZABEZPIECZEŃ I PRZEKROJÓW PRZEWODÓW, OBLICZENIE SPADKÓW NAPIĘĆ

Obliczenie mocy dla obwodu nr 1

$$P_o = 81W \times 9 = 0,729KW$$

$$I_b = 1,06A$$

$$I_n = 10A$$

$$I_Z(\text{YAKY } 4 \times 25\text{mm}^2) = 87A$$

$$I_A = 16A$$

$$1,45I_Z = 175,45A$$

$$I_b < I_n < I_Z \quad \text{warunek spełniony}$$

$$I_a < 1,45 \cdot I_Z \quad \text{warunek spełniony}$$

Należy przyjąć zabezpieczenie w szafce oświetlenia zewnętrznego Bi-Wtz16A.

Należy przyjąć dla zasilania kabel typu YAKY 4 x 25mm².

Obliczanie spadku napięcia dla fazy L3 i słupa 9/3/SO

$$\Sigma \Delta U_{\%L3S9} = \Delta U_{\%L3S3} + \Delta U_{\%L3S6} + \Delta U_{\%L3S9} = 0,30\%$$

Obliczenie mocy dla obwodu nr 2

$$P_o = 81W \times 15 = 1,215KW$$

$$I_b = 1,76A$$

$$I_n = 10A$$

$$I_Z(\text{YAKY } 4 \times 25\text{mm}^2) = 87A$$

$$I_A = 16A$$

$$1,45I_Z = 175,45A$$

$$I_b < I_n < I_Z \quad \text{warunek spełniony}$$

$$I_a < 1,45 \cdot I_Z \quad \text{warunek spełniony}$$

Należy przyjąć zabezpieczenie w szafce oświetlenia zewnętrznego Bi-Wtz 16A.

Należy przyjąć dla zasilania kabel typu YAKY 4 x 25mm².

Obliczanie spadku napięcia dla fazy L3 i słupa 15/1/SO

$$\Sigma \Delta U_{\%L3S24} = \Delta U_{\%L3S12} + \Delta U_{\%L3S15} + \Delta U_{\%L3S18} + \Delta U_{\%L3S21} + \Delta U_{\%L3S24} = 0,38\%$$

Obliczenie mocy dla obwodu nr 2

$$P_o = 81W \times 18 = 1,458KW$$

$$I_b = 2,11A$$

$$I_n = 10A$$

$$I_Z(\text{YAKY } 4 \times 25\text{mm}^2) = 87A$$

$$I_A = 16A$$

$$1,45I_Z = 175,45A$$

$$I_b < I_n < I_Z \quad \text{warunek spełniony}$$

$$I_a < 1,45 \cdot I_Z \quad \text{warunek spełniony}$$

Należy przyjąć zabezpieczenie w szafce oświetlenia zewnętrznego Bi-Wtz 16A.

Należy przyjąć dla zasilania kabel typu YAKY 4 x 25mm².

Obliczanie spadku napięcia dla fazy L1 i słupa 19/2/SO

$$\Sigma \Delta U_{\%L1S42} = \Delta U_{\%L1S27} + \Delta U_{\%L1S30} + \Delta U_{\%L1S33} + \Delta U_{\%L1S36} + \Delta U_{\%L1S39} + \Delta U_{\%L1S42} = 0,58\%$$

4.2. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Stacja transformatorowa T1 Dolina $S_n = 250\text{kVA}$. Na tej podstawie przyjęto następujące parametry:

$$R_T = 0,01180\Omega$$

$$X_T = 0,02620\Omega$$

Istn. kabel YAKY $4 \times 240\text{mm}^2$ $l=247\text{m}$ do WK-6

$$R_{k1} = 0,06323\Omega$$

$$X_{k1} = 0,03211\Omega$$

proj. kabel YAKY $4 \times 120\text{mm}^2$ $l=142\text{m}$

$$R_{k2} = 0,071\Omega$$

$$X_{k2} = 0,019\Omega$$

$$R_k = \sum \frac{2 * l}{\gamma * S}$$

Impedancja pętli zwarcia sumaryczna:

	R	X
	[Ω]	[Ω]
R_T	0,0118	0,02620
k_1	0,06323	0,03211
k_2	0,071	0,019
Σ	0,14603	0,07734

Impedancja pętli zwarcia sumaryczna:

$$R_z = 0,14603$$

$$X_z = 0,07734\Omega$$

$$Z_s = 0,16525\Omega$$

$$Z_s = \sqrt{R_z^2 + X_z^2}$$

Warunek samoczynnego wyłączenia zasilania przez zabezpieczenie przedlicznikowe w szafce oświetleniowej SO-6/3

$$Z_s * I_a \leq U_o$$

Gdzie:

Z_s – impedancja pętli zwarcia

I_a – prąd wyłączający po czasie 0,2s dla urządzeń ruchomych oraz 5s dla urządzeń połączonych na stałe

U_o – Nacięcie względem ziemi.

Na podstawie wkładek topikowych WT-00 (RBK 00) 32A

Prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego dla WT00 32A gG $t=5\text{s}$ $I_a = 78\text{A}$

$$\begin{aligned} Z_s * I_a &\leq U_o \\ 0,1652\Omega * 78\text{A} &\leq 230\text{V} \\ 12,9\text{V} &\leq 230\text{V} \end{aligned}$$

Warunek samoczynnego wyłączenia zasilania przez zabezpieczenie przedlicznikowe w SO-6/3 jest spełniony. **Ochrona przeciwporażeniowa jest skuteczna**

Prąd zwarcia jednofazowego

$$I_{zw} = \frac{0,95 * U_n}{Z_s} = \frac{0,95 * 230\text{V}}{0,1652\Omega} = 1322\text{A}$$

Iloraz spodziewanego prądu zwarciovego jednofazowego oraz prądu znamionowych zabezpieczeń (32A) w proj. szafce SO-6/3 jest większy niż 10, a to oznacza że zabezpieczenia te w przypadku zwarc jednofazowych zadziałają w czasie krótszym niż 0,2s

4.2. OBLICZENIA NATĘŻENIA OŚWIETLENIA

Obliczenia wykonano dzięki wspomaganii komputerowym programu DIALux

Miętowa

DIALux

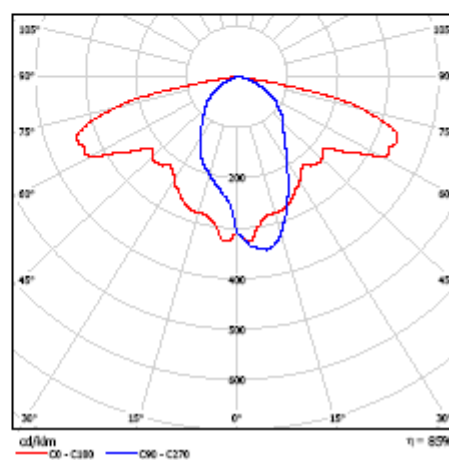
18.12.2009

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

**ES-SYSTEM F1371/08 Boyen 1x70W Odbłyśnik-polozenie 1, oprawka-polozenie 8. /
Karta danych oprawy**

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.

Wylot światła 1:



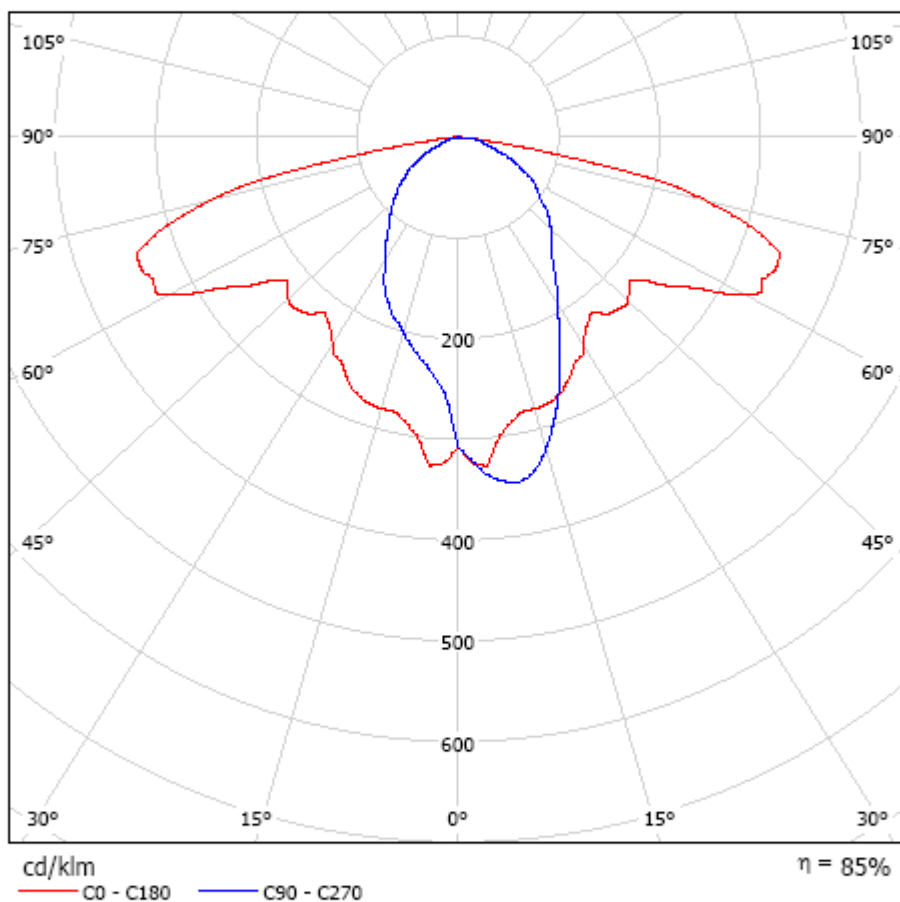
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 39 67 94 100 86

powodu braku właściwości symetrycznych nie można przedstawić tabeli UGR dla tego oprawy.

Edytor
Telefon
Faks
e-Mail

**ES-SYSTEM F1371/08 Boyen 1x70W Odbłyśnik-położenie 1, oprawka-położenie 8. /
Krzywa rozsyłu światła (biegunowo)**

Oprawa: ES-SYSTEM F1371/08 Boyen 1x70W Odbłyśnik-położenie 1, oprawka-położenie 8.
Lampy: 1 x NAV-T 70W



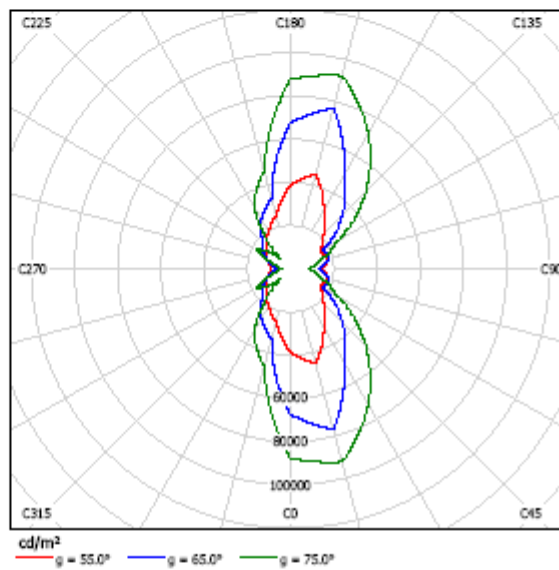
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

**ES-SYSTEM F1371/08 Boyen 1x70W Odbłyśnik-położenie 1, oprawka-położenie 8. /
Karta danych oślepiania**

Oprawa: ES-SYSTEM F1371/08
Boyen 1x70W Odbłyśnik-położenie
1, oprawka-położenie 8.

Lampy: 1 x NAV-T 70W

powodu braku właściwości symetrycznych nie można przedstawić
tabeli UGR dla tego oprawa.

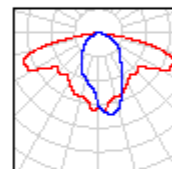


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

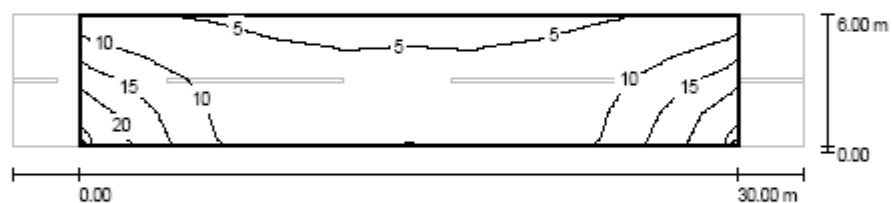
Miętowa / Lista opraw

ES-SYSTEM F1371/08 Boyen 1x70W Odbłyśnik-
położenie 1, oprawka-położenie 8.
Numer artykułu: F1371/08
Strumień świetlny opraw: 5900 lm
Moc opraw: 78,0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 39 67 94 100 86
Wyposażenie: 1 x NAV-T 70W (Czynnik
korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.



Miętowa / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 258

Siatka: 10 x 4 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
8.39	4.29	22	0.51	0.20

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Miętowa / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Tabela (E)



5.250	7.80	6.04	5.07	<u>4.29</u>	4.70	4.70	<u>4.29</u>	5.07	6.04	7.80
3.750	13	8.56	6.44	5.46	5.35	5.35	5.46	6.44	8.56	13
2.250	19	12	7.31	5.72	5.57	5.57	5.72	7.31	12	19
0.750	<u>22</u>	13	7.72	5.38	5.16	5.16	5.38	7.72	13	<u>22</u>
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500

Uwaga: Współrzędne odnoszą się do diagramu powyżej. Wartości Lux.

Siatka: 10 x 4 Punkty

E_m [lx]
8.39

E_{min} [lx]
4.29

E_{max} [lx]
22

E_{min} / E_m
0.51

E_{min} / E_{max}
0.20

V. PLAN BIOZ

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Obiekt: Oświetlenie uliczne
 Adres budowy: Bezrzecze, ul. Miętowa dz. nr 628, 656/270
 Tytuł projektu: Bezrzecze budowa oświetlenia ul. Miętowa
 Branża: Elektryczna
 Inwestor: Urząd Gminy Dobra
 Ul. Graniczna 16a
 72-003 Dobra

	IMIĘ i NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
Opracował:	mgr inż. Jerzy Mizgiert	upr. proj. 52/SZ/76	

SZCZECIN, Listopad 2009 r.

SPIS OPRACOWANIA:

- 1.0 PRZEDMIOT OPRACOWANIA
- 2.0 CEL OPRACOWANIA
- 3.0 MATERIAŁY WYKORZYSTANE W OPRACOWANIU
- 4.0 ZAKRES ROBÓT ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI
- 5.0 WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH
- 6.0 ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE
BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI
- 7.0 PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT
- 8.0 SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW
- 9.0 ŚRODKI ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANYCH
ROBÓT BUDOWLANYCH
- 10.0 UWAGI KOŃCOWE

1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest budowa oświetlenia na ulicy Miętowej dz. nr 628, 656/270, Bezrzecze.

2 CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest sporządzenie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla w/w inwestycji.

3 MATERIAŁY WYKORZYSTANE W OPRACOWANIU

- 3.1 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)
- 3.2 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)
- 3.3 Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650)
- 3.4 Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane. (Dz.U. 89/94, poz. 414) z późniejszymi zmianami

4 ZAKRES ROBÓT ELEKTRYCZNYCH

W zakres prac związanych z realizacją inwestycji wchodzi:

- Wykopanie rowów kablowych o szerokości (0,4÷0,6)m, głębokości (0,5÷1,2)m.
- Posadowienie 43 słupów oświetleniowych.
- Montaż 43 opraw oświetleniowych.
- Ułożenie w rowach kablowych bednarki uziemiającej FeZn 25x4mm.
- Ułożenie w rowach kablowych rur osłonowych.
- Ułożenie w rowach kablowych linii kablowej YAKY 4x25mm²-0,6/1kV o łącznej długości 988m – sieć oświetleniowa, YAKY 4x120mm²-0,6/1kV o łącznej długości 142m - przyłącze.
- Podłączenie linii kablowej do istniejącego słupa instalacji oświetleniowej.
- Pomiary elektryczne wykonanej sieci nn-0,4kV.
- Zasypanie rowów kablowych.
- Doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

5 WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Na terenie planowanej inwestycji znajduje się sieć uzbrojenia technicznego oraz węzeł kablowy WK-6.

6 ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Istniejące uzbrojenie techniczne terenu.

7 PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT

Zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym – roboty wykonać w stanie beznapięciowym.

Roboty montażowe na wysokości, prowadzenie wykopów w terenie uzbrojonym, praca z elektronarzędziami, prace pomiarowe

Wszelkie prace elektryczne powinny wykonywać osoby posiadające „Świadectwo Kwalifikacyjne E uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci na stanowisku eksploatacji” do 1kV.

Zasady bezpiecznego wykonania i odbioru robót elektrycznych.Zagadnienia ogólne.

Wykonywanie robót budowlano – montażowych sieci i instalacji elektroenergetycznych powinno być prowadzone w sposób bezpieczny, określony szczegółowo w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia opracowanym przez kierownika budowy. Do pracy nie należy dopuszczać pracowników nie posiadających znajomości przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz potrzebnych umiejętności potwierdzonych dodatkowymi uprawnieniami w zakresie eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych.

Pracodawca jest zobowiązany do przeszkolenia pracownika przed dopuszczeniem do pracy w zakresie przepisów i zasad bhp /szkolenie wstępne/ oraz prowadzić szkolenia okresowe w tym zakresie. Zadaniem pracodawcy jest opracowanie szczegółowych instrukcji i wskazówek dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy na danym stanowisku pracy o raz prowadzić szkolenia stanowiskowe. Potwierdzenie przez pracownika znajomości przepisów i zasad bhp powinna być potwierdzone pisemnie. Pracownik powinien zostać wyposażony w odzież ochronną, sprzęt ochrony osobistej i inne środki ochrony przy pracach narażających go na uszkodzenia ciała, urazy mechaniczne, zatrucia, porażenie prądem elektrycznym, przed hałasem i innymi zagrożeniami.

Roboty ziemne.

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne,
- gazowe,
- telekomunikacyjne,
- ciepłownicze,
- wodociągowe i kanalizacyjne,

powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m od krawędzi wykopu. Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną. Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Maszyny i

inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno - ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadane i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami, osłonięte w okresie zimowym.

Pozostałe prace.

Miejsca pracy powinny być oznakowane i odpowiednio zabezpieczone. Sprzęt oświetleniowy i urządzenia z napędem elektrycznym użytkowane przy wykonywaniu prac powinny spełniać wymagania ochrony przeciwporażeniowej w urządzeniach elektroenergetycznych. Urządzenia kontrolno-pomiarowe i sygnalizacyjne oraz narzędzia pracy i sprzęt ochrony osobistej powinien być utrzymany w należyтым stanie sprawności technicznej, gwarantującym pełne bezpieczeństwo zdrowia i życia ludzkiego.

Zabrania się użytkowania niesprawnych urządzeń, narzędzi i sprzętu.

Prace przy urządzeniach elektroenergetycznych należy wykonywać po wyłączeniu urządzeń spod napięcia. Na budowie wolno stosować wyłącznie maszyny, urządzenia i sprzęt posiadający atesty i świadectwa dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Urządzenia zasilane energią elektryczną powinny posiadać II klasę ochronności i być oznakowane znakiem bezpieczeństwa „B” oraz powinny zostać podłączone przez uprawnionego elektryka.

W miejscach widocznych i dostępnych należy wywiesić tablice informacyjne zawierające wskazówki postępowania w razie wypadku, awarii, pożaru, wybuchu, porażenia prądem elektrycznym oraz wyciągi z przepisów bhp określających podstawowe zasady bezpieczeństwa, warunków i higieny pracy.

8 SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW

Przed przystąpieniem do prac budowlanych kierownik budowy lub osoba wyznaczona zapewni przeprowadzenie instruktażu ogólnego i stanowiskowego wszystkich pracowników w zakresie przepisów bhp i ppoż. (zasady ogólne i szczegółowe w zależności od charakteru prac i zajmowanego stanowiska). Każdy pracownik obowiązany jest do odbycia podstawowego wstępnego szkolenia i do szkoleń okresowych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółów zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 62, poz. 285 z 1996).

Instruktaż pracowników powinien obejmować w szczególności:

- imienny podział pracy,
- kolejność wykonywania zadań,
- wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach.

9 ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANYCH ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDOWIA

Wszystkie prace należy wykonywać z zachowaniem przepisów BHP (Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych oraz instrukcji producenta. Prace budowlane mogą być wykonywane tylko na obszarze objętym pozwoleniem na budowę, a po zakończeniu teren budowy należy doprowadzić do należytego stanu i porządku.

Roboty budowlane i montażowe należy organizować w sposób nie narażający osób postronnych na niebezpieczeństwa i uciążliwości wynikające z prowadzonych robót, z jednoczesnym zastosowaniem szczególnych środków ostrożności. Przed rozpoczęciem robót pracodawca, u którego mają być prowadzone roboty, i osoba kierująca robotami powinni ustalić w podpisany protokole szczegółowe warunki bezpieczeństwa i higieny pracy, z podziałem obowiązków w tym zakresie. O prowadzonych robotach oraz o niezbędnych środkach bezpieczeństwa, jakie należy stosować w czasie trwania prac, pracodawca powinien poinformować pracowników przebywających lub mogących przebywać na terenie prowadzenia robót albo w jego sąsiedztwie.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Teren budowy powinien być przygotowany w zakresie:

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- doprowadzenia energii elektrycznej, wody oraz odprowadzenia ścieków,
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów, jak również gromadzenia odpadów,
- wyposażenia w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru
- zapewnienia bezpiecznej ewakuacji na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

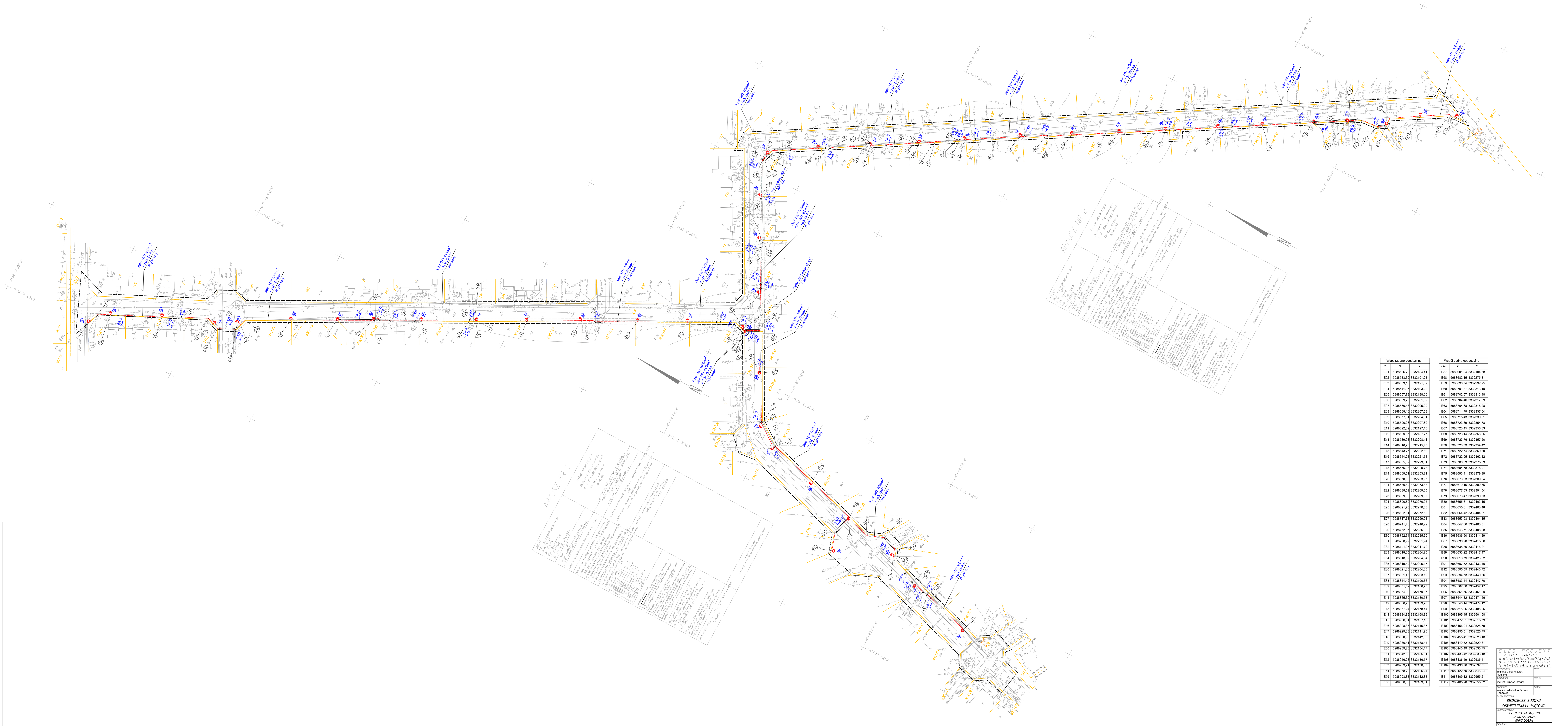
Pracownicy powinni posiadać aktualne badania lekarskie oraz uprawnienia do pracy na wysokości. Powinni być również wyposażeni w odpowiednie środki bezpieczeństwa.

10 UWAGI KOŃCOWE

Prace budowlane powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności z wymienionymi poniżej:

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Dz. U. z 2003 r. nr 47, poz. 401.
2. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. Dz. U. z 1997 r. nr 129, poz. 944.
3. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych. Dz. U. z 1999 r. nr 90, poz. 912.
4. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby. Dz. U. z 1996 r. nr 62, poz. 299.

VI. RYSUNKI



ARKUSZ NR 2

Plan zagospodarowania terenu z przebiegiem i lokalizacją urządzeń technicznych (linii kablowych, studni, przyłączy, urządzeń oświetlenia ulicznego) dla ul. Szczecińska 16A w miejscowości Krosno, powiat Krosno, woj. Lubelskie.

Skala: 1:500

Projekt: 11.10.2009

Wykonanie: 11.10.2009

Opis: Plan zagospodarowania terenu z przebiegiem i lokalizacją urządzeń technicznych (linii kablowych, studni, przyłączy, urządzeń oświetlenia ulicznego) dla ul. Szczecińska 16A w miejscowości Krosno, powiat Krosno, woj. Lubelskie. Projekt zawiera: 1. Przebieg i lokalizację linii kablowych (kable, studnie, przyłączy). 2. Przebieg i lokalizację urządzeń oświetlenia ulicznego (latarnie, studnie, przyłączy). 3. Przebieg i lokalizację studni (studnie, przyłączy). 4. Przebieg i lokalizację przyłączy (przyłączy, studnie, przyłączy). 5. Przebieg i lokalizację urządzeń oświetlenia ulicznego (latarnie, studnie, przyłączy). 6. Przebieg i lokalizację studni (studnie, przyłączy). 7. Przebieg i lokalizację przyłączy (przyłączy, studnie, przyłączy). 8. Przebieg i lokalizację urządzeń oświetlenia ulicznego (latarnie, studnie, przyłączy). 9. Przebieg i lokalizację studni (studnie, przyłączy). 10. Przebieg i lokalizację przyłączy (przyłączy, studnie, przyłączy).

ARKUSZ NR 1

Plan zagospodarowania terenu z przebiegiem i lokalizacją urządzeń technicznych (linii kablowych, studni, przyłączy, urządzeń oświetlenia ulicznego) dla ul. Szczecińska 16A w miejscowości Krosno, powiat Krosno, woj. Lubelskie.

Skala: 1:500

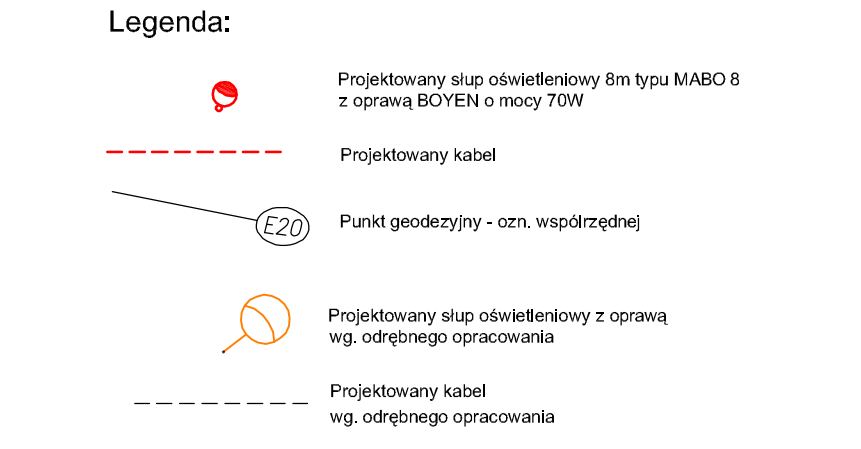
Projekt: 11.10.2009

Wykonanie: 11.10.2009

Opis: Plan zagospodarowania terenu z przebiegiem i lokalizacją urządzeń technicznych (linii kablowych, studni, przyłączy, urządzeń oświetlenia ulicznego) dla ul. Szczecińska 16A w miejscowości Krosno, powiat Krosno, woj. Lubelskie. Projekt zawiera: 1. Przebieg i lokalizację linii kablowych (kable, studnie, przyłączy). 2. Przebieg i lokalizację urządzeń oświetlenia ulicznego (latarnie, studnie, przyłączy). 3. Przebieg i lokalizację studni (studnie, przyłączy). 4. Przebieg i lokalizację przyłączy (przyłączy, studnie, przyłączy). 5. Przebieg i lokalizację urządzeń oświetlenia ulicznego (latarnie, studnie, przyłączy). 6. Przebieg i lokalizację studni (studnie, przyłączy). 7. Przebieg i lokalizację przyłączy (przyłączy, studnie, przyłączy). 8. Przebieg i lokalizację urządzeń oświetlenia ulicznego (latarnie, studnie, przyłączy). 9. Przebieg i lokalizację studni (studnie, przyłączy). 10. Przebieg i lokalizację przyłączy (przyłączy, studnie, przyłączy).

Współrzędne geodezyjne			Współrzędne geodezyjne		
Om.	X	Y	Om.	X	Y
E01	5088006,76	3332164,41	E07	5089031,84	3332154,58
E02	5088533,30	3332181,23	E08	5088662,15	3332275,81
E03	5088533,16	3332181,82	E09	5088660,74	3332292,25
E04	5088541,17	3332183,29	E10	5088701,87	3332313,19
E05	5088557,76	3332186,00	E11	5088722,57	3332313,48
E06	5088556,23	3332281,82	E12	5088704,48	3332317,08
E07	5088560,48	3332205,09	E13	5088704,68	3332318,28
E08	5088568,16	3332207,58	E14	5088714,79	3332337,04
E09	5088577,01	3332208,01	E15	5088716,30	3332338,01
E10	5088596,06	3332207,60	E16	5088723,68	3332334,78
E11	5088592,89	3332187,15	E17	5088723,45	3332336,83
E12	5088589,87	3332187,77	E18	5088721,14	3332338,25
E13	5088586,81	3332208,11	E19	5088721,76	3332337,50
E14	5088616,96	3332215,43	E20	5088723,30	3332356,42
E15	5088643,77	3332222,89	E21	5088722,74	3332360,30
E16	5088644,23	3332221,79	E22	5088722,20	3332362,32
E17	5088650,26	3332229,31	E23	5088704,53	3332375,53
E18	5088650,08	3332228,78	E24	5088694,78	3332378,97
E19	5088669,51	3332253,81	E25	5088693,41	3332379,98
E20	5088670,38	3332253,87	E26	5088678,33	3332389,04
E21	5088680,89	3332273,83	E27	5088678,10	3332390,56
E22	5088684,06	3332289,86	E28	5088677,53	3332391,54
E23	5088688,60	3332289,95	E29	5088674,47	3332393,33
E24	5088690,80	3332270,25	E30	5088686,61	3332403,15
E25	5088691,76	3332270,60	E31	5088686,61	3332403,48
E26	5088692,81	3332272,58	E32	5088684,27	3332404,21
E27	5088717,63	3332259,03	E33	5088653,93	3332404,15
E28	5088741,46	333248,22	E34	5088647,06	3332408,31
E29	5088742,07	333226,02	E35	5088646,71	3332408,88
E30	5088742,36	333226,02	E36	5088636,50	3332414,70
E31	5088748,90	333231,04	E37	5088636,50	3332415,56
E32	5088794,27	333217,72	E38	5088635,30	3332416,21
E33	5088818,20	333224,86	E39	5088633,22	3332417,47
E34	5088818,62	333226,84	E40	5088618,70	3332426,52
E35	5088819,48	333225,17	E41	5088607,52	3332433,40
E36	5088821,30	333224,30	E42	5088606,50	3332440,72
E37	5088821,48	333223,12	E43	5088604,73	3332440,56
E38	5088841,42	3332180,88	E44	5088604,14	3332447,70
E39	5088851,62	3332188,77	E45	5088607,80	3332457,17
E40	5088864,02	3332179,97	E46	5088615,55	3332461,09
E41	5088865,30	3332160,58	E47	5088614,32	3332471,58
E42	5088866,76	3332178,79	E48	5088614,14	3332474,12
E43	5088867,24	3332181,44	E49	5088615,80	3332481,86
E44	5088868,89	3332168,89	E50	5088616,45	3332481,58
E45	5088906,81	3332167,10	E101	5088472,31	3332015,79
E46	5088928,30	3332145,37	E102	5088466,04	3332025,79
E47	5088929,36	3332141,90	E103	5088465,57	3332026,75
E48	5088930,80	3332142,30	E104	5088456,41	3332026,18
E49	5088930,41	3332138,44	E105	5088448,52	3332029,81
E50	5088930,23	3332134,17	E106	5088440,20	3332030,75
E51	5088942,80	3332130,51	E107	5088436,10	3332033,18
E52	5088946,26	3332136,57	E108	5088436,50	3332035,41
E53	5088958,71	3332130,07	E109	5088436,76	3332037,81
E54	5088968,70	3332125,24	E110	5088422,50	3332034,94
E55	5088993,81	3332120,28	E111	5088408,20	3332035,21
E56	5089000,00	3332109,81	E112	5088406,28	3332035,52

- Uwagi:
- Stopy stajni i odpływy uśredn. zasil. uśredniony na wysokość 30cm nad zewnątrz stajni.
 - Kabły w wykopie należy układać w linii falistej z zapasem 10% na głębokości min. 0,5m po chodnikach, 0,7m w trawnikach na podłożu płaskiej Ziemi i uśredn. go tylko niekiedy 0,3m nad kablem, zgodnie z normą N SEP-004
 - Przy skrzyżowaniach i zbieżnościach z istniejącym urządzeniem podziemnej sieci zasilania należy wykonać oddzielne przyłącze. W przypadku braku możliwości zachowania tych oddzielnych przyłączy należy kabły ułożyć w rury DNK75 firmy ARD.
 - Wprowadzany kabel do stajni powinien być odizolowany od rury grubościenną fi=50mm na odległość min. 0,4m Tjw. Ard.
 - Projekt został wykonany wg warunków technicznych EN605/05/01/02/N/2990/09 z dnia 18.10.2009r.
 - W skłach stosować typy: ICR.



ELES PROJEKT
 ul. Krasna 14, 20-000 Krosno
 tel. 081 42 11 11 11
 www.elesprojekt.pl

mgr inż. Anna Magan
 inżynier

mgr inż. Łukasz Słowiak
 inżynier

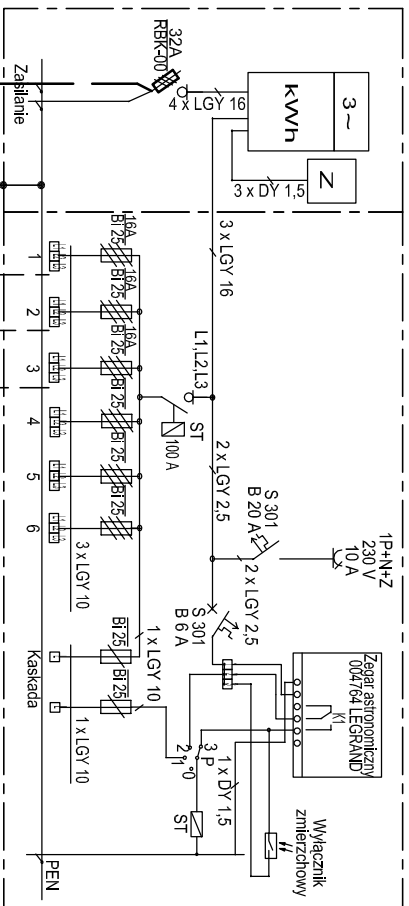
mgr inż. Maciej Kozłowski
 inżynier

BEZPIECZECIE BUDOWA
OSWIECENIA UL. METOWA
 BEZPIECZECIE UL. METOWA
 DC NR DCE 05075
 GMINA DOBRA

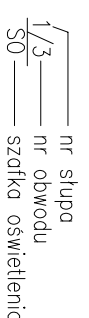
URZĄD GMINY DOBRA
 UL. SZCZECIŃSKA 16A
 72-003 DOBRA

PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU
 ELEKTRYCZNA
 PROJEKT BUDOWLANO-PRACOWNICZY
 1:500
 LISTOPAD 2009 E1

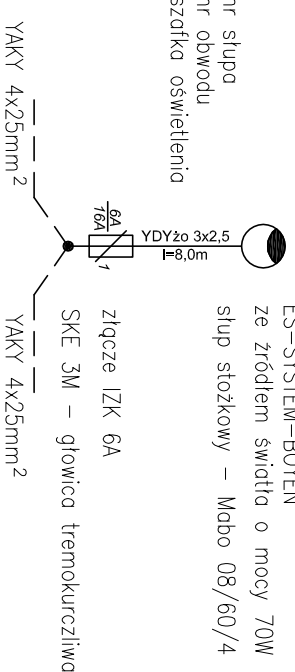
Projektowana szafka oświetleniowa SO-6/3 - ELMAT GORZÓW
 na dz. nr 628 przy dz. nr 656/195
 ul. Miętowa, Bezrzecze



Schemat ideowy słupa
 oświetleniowego:

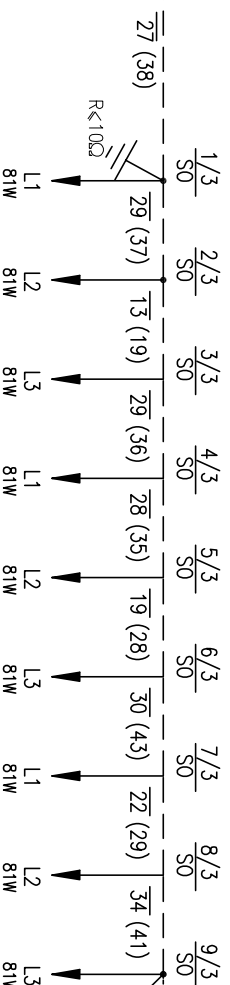


ES-SYSTEM-BOYEN
 ze źródłem światła o mocy 70W
 słup stożkowy - Mabo 08/60/4

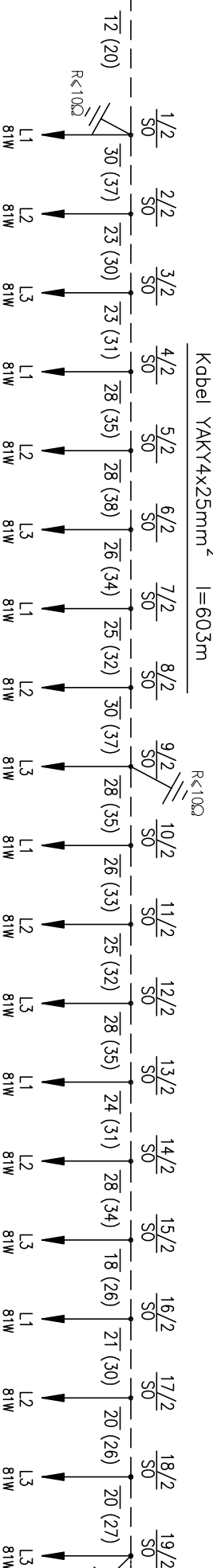


ES-SYSTEM
 BOYEN-70W

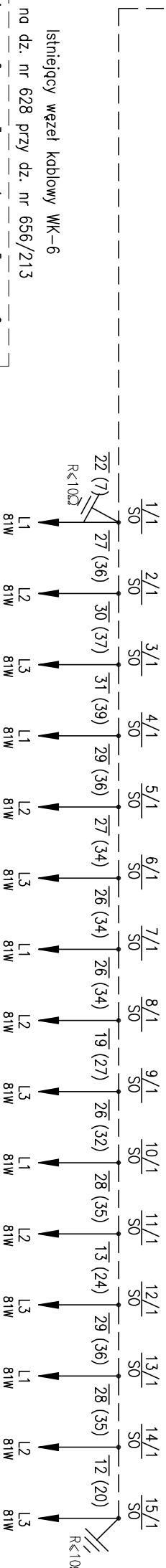
Kabel YAKY4x25mm² l=265m



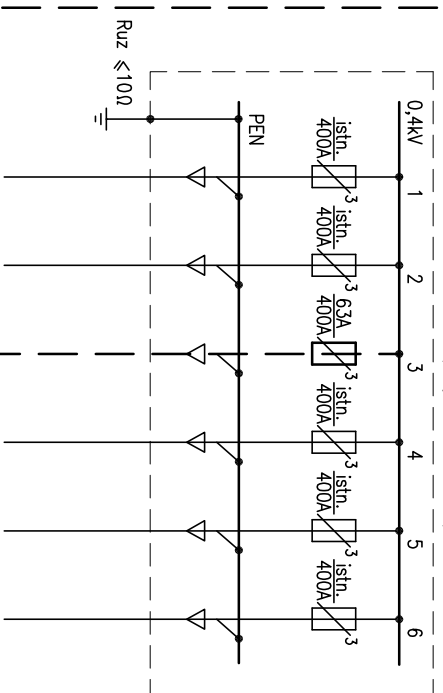
Kabel YAKY4x25mm² l=603m



Kabel YAKY4x25mm² l=466m



Istniejący węzeł kablowy WK-6
 na dz. nr 628 przy dz. nr 656/213



Kabel YAKY4x120mm² l=142m

Projektowany

- Uwagi:
- Numeracja słupów docelowa
 - Kable do słupów wprowadzać w rurach osłonowych giętkich typu AROT fi=50mm (DVK50)
 - Oświetlenie zaprojektowano na słupach oświetleniowych stożkowych typu Mabo - 08/60/4
 - W słupach montować złącza kablowe typu IZK.
 - Wszystkie słupy oświetlenia ulicznego - Ruz<10ohm.
 - Wróz z kablami należy prowadzić bednarkę stalową FeZn25x4, która należy układać w gruncie rodzinnym pod kablami.
 - W słupach oświetleniowych zabezpieczniki typu BI-Wiz 6A.
 - Przewody w słupach 1D13x2,5mm

Ochrona dodatkowa przed dotykami pośrednim:
 SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE

UKŁAD SIECI TN-C

ELLES PROJEKT

ŁUKASZ STAWIREJ
 ul. Księcia Barnima III Wielkiego 3/33
 11-431 Strzeżcin NIP 955-192-59-97
 tel.600548837 lukasz.stawirej@op.pl

PROJEKTOWAŁ:
 mgr inż. Jerzy Mizgier

OPRACOWAŁ:
 mgr inż. Łukasz Stawirej

SPRAWDZIŁ:
 mgr inż. Władysław Kirczuk

NAZWA INWESTYCJI:
 BEZRZECZE, BUDOWA
 OŚWIETLENIA UL. MIĘTOWA

ADRES INWESTYCJI:
 BEZRZECZE, UL. MIĘTOWA
 DZ. NR 628, 656/270
 GMINA DOBRA

INWESTOR:
 URZĄD GMINY DOBRA
 UL. SZCZECIŃSKA 16A
 72-003 DOBRA

TEMAT RYSUNKU:
 SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA OŚWIETLENIA

BRANŻA:
 ELEKTRYCZNA

FAZA:
 PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

SYGŁA:
 1-500

DATA:
 LISTOPAD 2009

NR RYS.:
 E2

ERROR: syntaxerror
OFFENDING COMMAND: --nostringval--

STACK:

/Title
()
/Subject
(D:20091229232439+01'00')
/ModDate
()
/Keywords
(PDFCreator Version 0.9.5)
/Creator
(D:20091229232439+01'00')
/CreationDate
(Wioslos)
/Author
-mark-