

Projekt budowlany

**Budowa drogi gminnej
w m. Kobylnica ul. Wodna i Al. Orzechowa
- Oświetlenie drogi
Kategoria drogi - XXVI**

**Obiekt : Oświetlenie drogowe
dz.nr 668 ,669**

**Inwestor : Gmina Kobylnica
76-251 Kobylnica ul. Główna 20**

Branża : Elektryczna

Sprawdzający:

Branża elektryczna
Nr upr..BK.II.F7342/358/98
POM/IE/3638/01
Mirosław Panasiak
Słosinko 45

mgr inż. MIROSŁAW PANASIAK
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez
ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych.
Nr BK.II F. 7342/358/98

Projektant :

Branża elektryczna
Nr upr..BK.II.F7342/325/98
POM/IE/0163/03
Andrzej Krzaczkowski
Kobylnica ul. Chabrowa 33

tech. Andrzej Krzaczkowski
Upr. budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi w szczególności w
zakresie sieci instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych.
Nr BK.II F. 7342/325/98 Projekt 0163, 03

Ślupsk



ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

| | Str. |
|------------------------------------|------|
| Strona tytułowa | 1 |
| Spis zawartości dokumentacji | 2 |
| Zakres rzeczowy dokumentacji | 3 |

CZEŚĆ PRAWNA

4 – 9

Decyzja

.....
Protokół z ZUD - u

.....
Uzgodnienia

.....
Wypis z rejestru gruntów

.....
Wykaz właścicieli

.....
Pisma

CZEŚĆ TECHNICZNA

.....
Opis techniczny.....

.....
Obliczenia.....

.....
Zestawienie materiałowe.....

.....
Rysunki.....

ZAKRES RZECZOWY DOKUMENTACJI

- 1. Budowa linii kablowej oświetleniowej 0,4kV
kablem ziemnym YAKXS 4x35mm² o długości 941mb**
- 2. Montaż szafki rozdzielczo-sterowniczej kompl. 1**
- 3. Montaż słupa stalowego ocynkowanego- kolor czarny
h=8 z oprawą LED 55W szt. 26**
- 4. Montaż słupa stalowego ocynkowanego- kolor czarny
h=6 z oprawą stylową LED 55W szt. 6**
- 5. Demontaż istniejącej szafki oświetleniowej**

CZEŚĆ PRAWNA

Oświadczenie projektanta

(branża - elektryczna)

Zgodnie z wymogiem art. 20 ust. 4 Ustaw z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane tekst jednolity Dz. U. z 2013r. poz 1409 z późniejszymi zmianami).

Oświadczam, że projekt budowlany sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wiedzy technicznej dot. Projektu budowy oświetlenia drogowego w m. Kobylnica ul. Wodna, Al. Orzechowa.

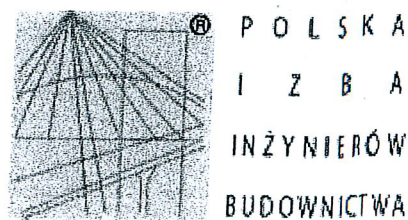
Branża elektryczna

Upr. proj. BKIIF.7342/325/98

Andrzej Krzaczkowski

tech. Andrzej Krzaczkowski

pr. budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi w zakresie elektrycznym
zakresie sieci, instalacji elektrycznych i ele
Nr BK IIF.7342/325/98 - 103/03



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-A79-F8E-W54 *

Pan Andrzej Krzaczkowski o numerze ewidencyjnym POM/IE/0163/03
adres zamieszkania ul.Chabrowa 33, 76-251 Kobylnica
jest członkiem Pomorskiej 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 2016-02-15 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.

DECYZJA nr 54/98

Na podstawie art. 12 ust. 1, art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89 poz. 414) oraz § 5 ust. 6 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U nr 8 z 1995 roku poz. 38), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego, po rozpatrzeniu wniosku Pana Andrzeja Krzaczkowskiego z dnia 7 października 1998 roku

NADAJĘ

**Panu Andrzejowi Krzaczkowskiemu
technikowi elektrykowi
urodzonemu dnia 15 grudnia 1957 roku w Sławnie**

**UPRAWNIENIA DO PROJEKTOWANIA
I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi
W OGRANICZONYM ZAKRESIE**

**w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych.**

Pan Andrzej Krzaczkowski jest upoważniony do:

1. projektowania, kierowania budową i robotami budowlanymi, sprawowania nadzoru inwestorskiego przy projektowaniu i wykonywaniu instalacji i urządzeń niskiego napięcia (wraz z przyłączami) w budownictwie jednorodzinnym i zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³ i prostej funkcji technologicznej, takich jak magazyny, niewielkie obiekty handlowe, warsztaty rzemieślnicze,
2. kierowania, nadzorowania i kontrolowania wytwarzania elementów instalacji i urządzeń niskiego napięcia,
3. sprawowania kontroli technicznej utrzymania instalacji i urządzeń niskiego napięcia w budownictwie jednorodzinnym i zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³ i prostej funkcji technologicznej.

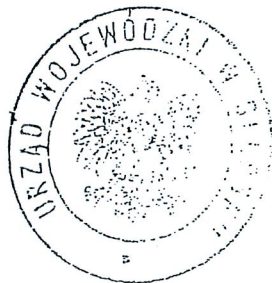
UZASADNIENIE.

Na podstawie przeprowadzonego postępowania administracyjnego stwierdzono, że Pan Andrzej Krzaczkowski spełnia wszystkie wymagania art. 12 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89 poz. 414), to znaczy:

1. posiada odpowiednie wykształcenie techniczne
2. odbył wymaganą praktykę zawodową,
3. złożył w dniu 17 listopada 1998 roku egzamin na uprawnienia budowlane.

W związku z powyższym orzeczono jak w sentencji decyzji.

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



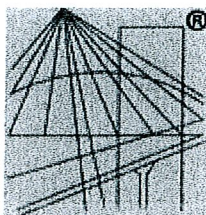
Z up. WOJEWODY
mgr inż. arch. Andrzej Rosa
ZASTĘPCA DYREKTORA
Wydziału Gospodarki Przestrzennej i Komunikacji
Architekt Wojewódzki

Otrzymują:

1. Pan Andrzej Krzaczkowski
ul. Szczecińska 9
76-251 Kobylnica

2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
ul. Krocza 38/42
00-926 Warszawa

3. a/a



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-UI2-491-978 *

Pan Mirosław Panasiak o numerze ewidencyjnym POM/IE/3638/01

adres zamieszkania Słotko 45, 77-200 Miastko

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-30 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.

DECYZJA NR 113/98

Na podstawie art. 12 ust. 1, art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz.U.Nr 89 poz. 414) oraz § 4 ust. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995 roku Nr 8 poz. 38), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego, po rozpatrzeniu wniosku Pana Mirosława Panasiak z dnia 6 listopada 1998 roku

NADAJĘ

**Panu Mirosławowi Panasiakowi
magistrowi inżynierowi elektroenergetykowi
urodzonemu 20 lipca 1964 roku w Słupsku**

**UPRAWNIENIA DO PROJEKTOWANIA
I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi
BEZ OGRANICZEŃ**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.**

Pan Mirosław Panasiak jest upoważniony do:

1. projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych,
2. sprawdzania projektów budowlanych,
3. sprawowania nadzoru autorskiego,
4. kierowania budową i innymi robotami budowlanymi,
5. kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontrolowania technicznego wytwarzania tych elementów,
6. wykonywania nadzoru inwestorskiego,
7. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

UZASADNIENIE

Na podstawie przeprowadzonego postępowania administracyjnego stwierdzono, że Pan Mirosław Panasiak spełnił wymagania art. 12 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89 poz. 414), to znaczy:

1. posiada odpowiednie wykształcenie techniczne,
2. odbył wymaganą praktykę zawodową,
3. zdał w dniu 22 grudnia 1998 roku egzamin na uprawnienia budowlane.

W związku z powyższym orzeczono jak w sentencji decyzji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty jej otrzymania, za pośrednictwem Wojewody Słupskiego.



Z up. WOJEWODY

mgr inż. Andrzej Adamski
DYREKTOR WYDZIAŁU
Gospodarki Przestrzennej i Komunikacji

Otrzymują:

1. Pan Mirosław Panasiak
ul. Słosinko 45
77-200 Miastko
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
ul. Krucza 38/42
00-926 Warszawa

3. a/a

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

GK.6630-419/2016

Słupsk, dn. 31.08.2016 r.

Starostwo Powiatowe w Słupsku
Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej
76-200 Słupsk, ul. Szarych Szeregów 14
tel. 0-59 841-87-15

ODPIS

PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ W SPRAWIE NR GK.6630.419.2016

Na podstawie art. 28b. ust. 1., 6 i 7 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne
(Dz. U. z 2010 r. Nr 193, poz. 1287 z późn. zm.)

| | |
|----------------------|---|
| Przedmiot narady: | Propozycja usytuowania sieci kanalizacji deszczowej i oświetlenia drogowego |
| Lokalizacja: | Kobylnica, ul. Wodna, działki zgodnie z załączonym planem sytuacyjnym |
| Wnioskodawca: | |
| Inwestor: | GMINA KOBYLNICA ul. Główna 20 76-251 Kobylnica |
| Przewodniczący: | Joanna Górska |
| Miejsce narady: | Starostwo Powiatowe w Słupsku |
| Opłata nr: | 419/16/0 |
| Sposób przeprowadz.: | stacjonarny |
| Data wpływu: | 25.08.2016 |
| Data narady: | 31.08.2016 |

Stanowiska uczestników narady koordynacyjnej:

Stanowisko Przewodniczącego narady koordynacyjnej:

UŁADNIŁO
31.08.2016

z im. STAROSTY
Joanna Górska
PRZEWODNICZĄCY
NARADY KOORDYNACYJNEJ

Za zgodność z oryginałem

ODPIS

WYDZIAŁ ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY STAROSTWA POWIATOWEGO W SŁUPSKU


UZGODNIŁO

31.08.2016

z up. STAROSTY

mgr inż. Małgorzata Michaleczek-Poszczyk
Naczelnik Wydziału Architektoniczno-Budowlanego
Starostwa Powiatowego w Słupsku

ENERGA – OPERATOR S.A.

| | | |
|---|--|---|
| ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Koszalinie | |  |
| Rejon Dystrybucji w Słupsku | | |
| Dział Dokumentacji Energetycznej | | |
| tel. 59 844 61 91 | | |
| UZGODNIENIE NR <u>537</u> z dnia <u>31.08.2016</u> | | |
| POZYTYWNE / NEGATYWNE | | |
| 1. O zamiarze prowadzenia robót w miejscach eksyzowania bądź zbliżenia do sieci należy powiadomić ENERGA-OPERATOR S.A. na 14 dni przed ich rozpoczęciem | | |
| 2. Szczegółową lokalizację linii kablowych określić metodą przekopów próbnych lub za pomocą aparatury | | |
| 3. W miejscu prowadzonych robót mogą znajdować się urządzenia elektroenergetyczne należące do ENERGA-OPERATOR S.A. oraz mogą występować różnice pomiędzy stanem istniejącym po odd. ielu. a iowaizacją geodezyjną | | |
| 4. Prace ziemne w pobliżu urządzeń elektroenergetycznych wykonywać ręcznie, odkryte kable zabezpieczyć przed uszkodzeniem | | |
| 5. Odkryte kable przed zasypaniem zgłosić do ENERGA-OPERATOR S.A. | | |
| 6. W pobliżu urządzeń elektroenergetycznych prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zaleceniami norm PN-051001 PN-051002 PN-051003 | | |
| 7. Za uszkodzenia urządzeń elektroenergetycznych powstałe w wyniku prowadzonych prac odpowiada wykonawca lub inwestor. Inwestor jest zobowiązany do ich usunięcia na własny koszt | | |
| 8. Przy niwelacji terenu doprowadzić do ustalonego poziomu głębokości dla urządzeń elektroenergetycznych | | |
| UZGODNIENIE JEST WAZNE 2-LATA | | Dział Dokumentacji Energetycznej |
| UWAGI | | |

Andrzej Krzaczkowski

Za zgodność z oryginałem

ODPIS

ORANGE Polska S.A.

Dział Eksploatacji i Zarządzania Danyimi
o Infrastrukturze 6 - Olsztyn
ul. Piłsudskiego 21a, 10-004 Olsztyn

NR 57941/TODDROU/P/2016 2016-08-31
GK.6630.419.2016

Uzgodnienie nr z dnia
Dotyczy

- Uzgodnienie nr z dnia
1. Prace ziemne w miejscach kłóćli i zakłóceń z siecią telekomunikacyjną wykonawcy ręcznie
2. Zakończyc wymagane normami odległości zstężeń w portie i poziomie od linieowej infrastruktury Orange Polska S.A.
3. Celem sprawnego nadzoru ze strony Orange Polska S.A. wykonawca robot jest zobowiązany do nagminnej na 14 dni przed rozpoczęciem prac powiadomić pisemnie

Dotyczy

4. Za uzgodnienie sieci telekomunikacyjnej Orange Polska S.A. powołuje w wyroku prowadzących prace odpowiedzialnego wykonawcę lub inwestora i jest zobowiązany do ich usunięcia na własny koszt.

Uzgodnienie ważne 2 12 miesięcy
Dodatkowe uwagi:

Uzgodnienie dotyczy wyłącznie projekt, kanalizacji deszczowej oraz linii energetycznej (GŚW, drog) - projekt przebudowy drogi wraz z przebudową sieci telekomunikacyjnej OPL - uzgodniono negatywnie - należy uzgodnić w siedzibie Orange Polska - załączając mapę cyfrową (AutoCad 2000) oraz warunki techniczne. Studnie kanalizacji deszczowej zaprojektowano na czynnej sieci OPL wymagającej przebudowy - należy zsynchronizować prace. Przebudowane skrzyżowanie w ul. Wodnej - Orzechowej wykonano bez uzgodnień z Orange Polska S.A. - czynny kabel doziemny pozostał w drodze - brak informacji (dok. powykonawczy) o przebudowie kabla doziemnego.

Uwaga liczne kłóćli i zbliżenia z siecią OPL - stosować kontrolne przekopy poprzeczne. Ad. pkt 1 - prace prowadzić wyłącznie pod nadzorem pracownika OPL. Prace kolizyjne (ziemne) podlegają odbiorowi technicznemu (przed zakończeniem - zasypaniem). Inwestor zobowiązany jest zgłosić do ORANGE POLSKA S.A. prace min. na 14 dni robocze przed przystąpieniem do robót. Szczegóły dotyczące prowadzenia nadzoru i odbiorów końcowych oraz cennik tych usług można znaleźć na www.orange.pl/wniosek nadzoru.

Za wiadomości o terminie rozpoczęcia prac należy kierować na adres: Orange Polska S.A. Obsługa Techniczna Klienta w Olsztynie Wydział Utrzymywania Usług i Infrastruktury 2-Gdynia ul. Piłsudskiego 21a 10-004 Olsztyn tel. 82 31 31 823 fax 82 31 31 823 e-mail inf@orange.com

Andrzej Płewa
Główny Inżynier

Dział Zarządzania Zasobami Świata
Główny Inżynier

Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.

Rejon Dystryktu Ciężkiego w Stupsku

Uzgodnienie zgodnie z załącznikami uwagami

nr DL XL III dn. 31.08.2016r.

treść uwag zał. nr. 1 protok.

Pracownik ds. Technicznych RDG

Andrzej Płewa

Za zgodność z oryginałem

ODPIS

Wodociągi Słupsk Sp. z o.o.

„WODOCIĄGI SŁUPSK”

Sp. z o.o.

Słupsk 31.08.2016 r.

Uzg. nr 107-K/ul/2016

Dot.: uzgodnienia trasy projektowanej sieci kanalizacji deszczowej wraz z systemem odwodnienia drogowego oraz oświetlenia drogowego w m. Kobylnica, ul. Wodna, dz. nr 674, 668, 669, 690, 679, 500/12, 500/10, gm. Kobylnica.

UZGODNIENIE DOTYCZY TRZECH ARKUSZY

Trasę projektowanej infrastruktury jw. opiniujemy pozytywnie po spełnieniu poniższych uwag:

- w miejscu kolizji poprzecznej projektowanej infrastruktury z istniejącym uzbrojeniem wodociągowym i kanalizacji sanitarnej należy zachować wymagane przepisami odległości – roboty należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności;
- za uszkodzenia infrastruktury wodociągowej i kanalizacji sanitarnej powstałe w wyniku prowadzonych prac odpowiada inwestor lub wykonawca i jest on zobowiązany do ich natychmiastowego usunięcia na własny koszt;
- na etapie realizacji należy zachować normatywne odległości pomiędzy projektowaną i istniejącą infrastrukturą;
- w miejscach zbliżeń do istniejących sieci wodociągowych i kanalizacji sanitarnej prace prowadzić ze szczególną ostrożnością;
- ewentualne kolizje, które mogą wystąpić na etapie budowy rozwiązywać na bieżąco konsultując sposób wykonania projektowanej infrastruktury z gestorem sieci;
- o rozpoczęciu robót należy pisemnie powiadomić spółkę „Wodociągi Słupsk”.

W przypadku zmiany trasy projektowanej sieci kanalizacji deszczowej jw., przed przystąpieniem do wykonawstwa należy ją ponownie uzgodnić w spółce „Wodociągi Słupsk”.

Uzgodnienie ważne jest przez okres dwóch lat.

„Wodociągi Słupsk” Sp. z o.o.

KIEROWNIK

Działu Planowania i Rozwoju Infrastruktury

inż. Remigiusz Łyszyk

ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.

| | | |
|--|---------------|--------|
| ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. Rejon Usług Oświetleniowych Słupsk ul. Rybacka 4A, 76-200 Słupsk Tel. 58 841 69 60, fax. 58 841 69 50 | 31.8.16 | z dnia |
| Uzgodnienie nr 288/2016 | z dnia | |
| ważne: 2 lata od ww. daty. Uzgodnił projekt | sięć | |
| kanalizacji deszczowej i oświetlenia | | |
| w m. Kobylnica | gm. Kobylnica | |
| ul. Wodna | | |
| <p>Uwagi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rozpoczęcie robót zgłosić na 14 dni przed terminem do ERS z o.o. celem ustalenia bliższych szczegółów występujących z brzączeniami elektroenergetycznymi. 2. Przy wykonywaniu robót napotkane brzączenia elektroenergetyczne (przed napięciem - mogące grozić porażeniem) i zachować warunki bezpieczeństwa. 3. Wykonawca robót pokrywa koszty naprawy i poniesione straty przez ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. na skutek ewentualnych uszkodzeń urządzeń elektroenergetycznych podczas prowadzonych robót. 4. W miejscach skrzyżowań odcięcie kabli elektroenergetycznych osobnymi rurkami ochronnymi zgodnie z zaleceniami normy N SEP-E-004. 5. Na skrzyżowaniach i zbliżeniach projektowanych sieci z istniejącą siecią elektroenergetyczną ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. prace wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności, sprzętem ręcznym oraz zgodnie z normą SEP-E-004. 6. Odkryte kable podlegają etapowemu odbirowi przez ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. 7. Zachować odległość projektowanej zabudowy od istniejących linii napowietrznych z normami PN-E-08100-1 i N SEP-E-093. 8. Ewentualne usunięcie istniejących sieci elektroenergetycznych z opracowania projektu technicznego i wykończenia przebudowy i. 9. Przed rozpoczęciem robót wykonać próbkę kontrolną dla tras istniejących kabli elektroenergetycznych. | | |
| <p>TECHNIK DS. OŚWIETLENIA</p> <p>Marcin Piwowarski</p> | | |

Za zgodność z oryginałem

GK.6630. 419 .2016

ODPIS

Urząd Gminy Kobylnica

uzgodniam bez uwag

31.01.2016
KIEROWNIK

GMINA KOBYLNICA
78-251 KOBYLNICA, ul. Główna 20
tel. (48) 59 842 90 71, fax (48) 59 842 90 72
NIP 839-17-19-997, REGON 770379832
(9)

Referatu Inwestycji
i Funduszy Europejskich

Alicja Piąta

TELEWIZJA KABLOWA „SŁUPSK” SP. Z O. O.
POLSKIE KONSORCJUM FINANSOWE „ABIS” SP. Z O. O.

Prezenter nie stoi się w kierunku kamery.

01.03.2016

z up. STAROSTY

Mariusz Piotrowski

INSPEKTOR

WYDZIAŁ GEODEZJI I KARTOGRAFII

Branża drogowa

nie dotyczy

z up. STAROSTY

Mariusz Piotrowski

INSPEKTOR

WYDZIAŁ GEODEZJI I KARTOGRAFII

Za zgodność z oryginałem



POLSKA
SPÓŁKA GAZOWNICTWA

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
ul. M. Kasprzaka 25, 01-224 Warszawa
Oddział w Gdańsku

Rejon Dystrybucji Gazu w Słupsku
ul. Moniuszki 1, 76-200 Słupsk
tel. 59 346 99 00, faks 59 842 31 79
NIP 525 24 96 411

KRS 0000374001 REGON 142739519

ODPIS

Znak sprawy: GK. 6630.419.2016

Uzgodniono zgodnie z załączonymi uwagami

1. Rozpoczęcie robót należy zgłosić pisemnie w Rejonie Dystrybucji Gazu, na min. 7 dni przed ich rozpoczęciem.
2. W przypadku natrafienia na niezinwentaryzowaną sieć gazową lub uszkodzenia sieci gazowej należy wstrzymać prace i niezwłocznie powiadomić Pogotowie Gazowe tel. nr 992 lub Rejon Dystrybucji Gazu.
3. Wszelkie uszkodzenia sieci gazowej zostaną usunięte na koszt Inwestora i Wykonawcy.
4. W pobliżu istniejącej sieci gazowej roboty ziemne należy wykonywać ręcznie.
5. Należy zachować przykrycie gazociągu 0,8 m -1,2m.
6. Należy zachować wszystkie wymagane odległości od istniejącej/projektowanej sieci gazowej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie Dz.U. z 2013 poz. 640.

Numer uzg.: DL XL III

Data: 31.08.2016

Pracownik ds. Technicznych RDG
Podpis: Andrzej Plewa

Za zgodność z oryginałem

Kobylnica – oświetlenie uliczne ul. Wodan, ul. Orzechowa

Inwestor: Gmina Kobylnica

Wykaz współrzędnych geodezyjnych xy układ 2000 strefa

| | | |
|----|------------|------------|
| 1 | 6034985.07 | 6435661.75 |
| 2 | 6034985.36 | 6435661.70 |
| 3 | 6034982.93 | 6435655.16 |
| 4 | 6034981.54 | 6435655.34 |
| 5 | 6034956.94 | 6435657.10 |
| 6 | 6034933.92 | 6435658.77 |
| 7 | 6034909.07 | 6435660.67 |
| 8 | 6034885.12 | 6435662.60 |
| 9 | 6034883.20 | 6435662.71 |
| 10 | 6034882.82 | 6435656.33 |
| 11 | 6034866.86 | 6435657.55 |
| 12 | 6034860.05 | 6435658.80 |
| 13 | 6034845.28 | 6435661.68 |
| 14 | 6034833.52 | 6435662.76 |
| 15 | 6034807.81 | 6435665.51 |
| 16 | 6034781.78 | 6435668.14 |
| 17 | 6034985.81 | 6435662.87 |
| 18 | 6034977.47 | 6435674.17 |
| 19 | 6034953.82 | 6435706.53 |
| 20 | 6034938.87 | 6435727.05 |
| 21 | 6034932.86 | 6435741.44 |
| 22 | 6034917.74 | 6435778.63 |
| 23 | 6034902.80 | 6435815.69 |
| 24 | 6034887.69 | 6435852.85 |
| 25 | 6034872.67 | 6435889.82 |
| 26 | 6034857.67 | 6435926.96 |
| 27 | 6034843.38 | 6435962.27 |
| 28 | 6034828.08 | 6435999.13 |
| 29 | 6034812.70 | 6436036.24 |
| 30 | 6034798.50 | 6436069.34 |
| 31 | 6034794.40 | 6436078.33 |
| 32 | 6034781.81 | 6436111.47 |
| 33 | 6034775.93 | 6436128.22 |
| 34 | 6034784.57 | 6436145.34 |
| 35 | 6034802.04 | 6436179.08 |
| 36 | 6034820.42 | 6436214.70 |
| 37 | 6034840.00 | 6436251.45 |
| 38 | 6034859.57 | 6436288.43 |
| 39 | 6034879.67 | 6436326.16 |
| 40 | 6034885.06 | 6436336.35 |
| 41 | 6034886.51 | 6436336.57 |
| 42 | 6034884.00 | 6436351.95 |
| 43 | 6034882.89 | 6436351.77 |
| 44 | 6034881.07 | 6436361.66 |
| 45 | 6034874.04 | 6436398.63 |

WYKAZ WŁAŚCICIELI GRUNTÓW

1. Dz. Nr. 668, 669

Gmina Kobylnica
76-251 Kobylnica ul. Główna 20

Numer P/15/028521

Miejscowość Słupsk

Data 30-06-2015

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Koszalinie

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: oświetlenie drogowe
Adres (Nr działki): Kobylnica, ul. Wodna
gm. Kobylnica, działka numer 668; 1511
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 11 kW
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - Słupsk Poznańska [00100]
Linia 15 kV SŁUPSK GPZ 1 - KOBYLNICA [00100-158]
Stacja SN/nn KOBYLNICA WODNA STADION [01-1434]
Obwód nn Obwód 100 - kier. ZL1/2-T nr 101 dz 1421 [100]
Obiekt Złącze, szafka [nN] ZL/Wodna dz. nr 500/9 [01-1434-100-01]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
zaciski prądowe na listwie zaciskowej w złączu w kierunku instalacji odbiorcy;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
- 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
 - 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
-
 - 7.1.2. Stacja transformatorowa:
-
 - 7.1.3. Urządzenia nn:
- do istniejącego złącza licznikowego usytuowanego przy dz. nr 500/9, dobudować szafkę pomiarową
 - 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
-
 - 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
-
 - 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
-
 - 7.1.7. Demontaże:
-
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
- od projektowanej szafki pomiarowej, podmiot przyłączany wybuduje instalację zalicznikową
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: $\text{tg } \phi \leq 0.4$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 9.1. Miejsce zainstalowania:
złącze kablowo-pomiarowe;
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:

wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 25 A, zainstalowane w szafce pomiarowej

- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
- 9.4. Liczniki: 3-fazowy energii elektrycznej czynnej;
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
Nie wymagane;
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
 - Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
 - Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
 - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - inne:

10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej

10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:

- Układ sieci
- Napięcie znamionowe sieci
- Maksymalny prąd zwarciovowy w sieci
- System ochrony od porażeń

Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C.

0,4 kV

26 kA

Rzeczywistą wartość prądu zwarciovowego oblicza projektant.

Samoczynne wyłączenie zasilania

10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:

- Sposób pracy punktu neutralnego sieci
- Napięcie znamionowe sieci
- Prąd zwarcia doziemnego
- Czas wyłączenia zwarcia doziemnego
- Moc zwarciova na szynach 15 kV
- Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego

w stacji 110/15 kV GPZ Słupsk Poznańska

Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciovej.

- System ochrony od porażeń

uziemiaenie ochronne

10.3. Inne:

11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy

| Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci | Napięcie znam. [kV] | Moc znam. [kW] | Prąd rozruchu [A] |
|------------------------------------|---------------------|----------------|-------------------|
| | | | |

12. Inne ustalenia:

12.1. Dotyczy projektu budowlanego:

12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:



Energa
operator

12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:

12.4. Inne wymagania:

13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.
15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).

ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Koszalinie

16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.
17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.
Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.
18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:

- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.

Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Kierownik
Dział Przyłączeń

Bernatowicz Andrzej

OPRACOWAŁ

tel. 059 841 6129

Szymon Jakima
ZATWIERDZIŁ

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Koszalinie Rejon Dystrybucji w Słupsku
ul. Przemysłowa 114, 76-200 Słupsk

CZĘŚĆ TECHNICZNA

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
- decyzja- celu publicznego
- warunki przyłączenia do sieci wydane przez ENERGA OPERATOR SA
- katalog oświetlenia ulicznego
- katalog słupów oświetleniowych stalowych ocynkowanych
- obowiązujące normy, zarządzenia i przepisy

2. Temat opracowania

Projekt budowy oświetlenia zewnętrznego- drogowego w miejscowości **Kobylnica**
ul. Wodna dz.nr 668, ul. Al. Orzechowa dz.nr 669

3. Projekt oświetlenia drogowego

a) Oprawy oświetleniowe :

W celu uzyskania oszczędność w eksploatacji obiektu oświetlenia drogowego projektuje się oprawy oświetleniowe wykonane w systemie **LED**, o mocy każda **55W- ul. Wodna oraz 55W - ul Al. Orzechowa** (rodzaj oprawy dostosować do istniejących już zamontowanych 3opraw) . Oprawy oświetleniowe należy wyposażyć w sterownik, który umożliwia pracę w trybie oszczędzania energii. Podstawowe parametry techniczne, użytkowe i fotometryczne , które powinna spełniać oprawa :

- klosz wykonany ze szkła bezpiecznego o IK min 0,9
- możliwość montażu bezpośrednio na słupie i na wysięgniku, średnica montażu 42,60 lub 76
- regulacja kąta nachylenia oprawy
- temperatura barwowa światła lekko żółtego co najwyżej 3500K (dobór barwy do istniejącego oświetlenia sodowego wsi Kobylnica)
- obudowa z wysokociśnieniowego odlewu aluminiowego zaprojektowana specjalnie pod lampy LED (system odprowadzenia ciepła gwarantujący trwałość i kontrolę nad spadkiem strumienia świetlnego w czasie).
- IP 66 Dla całej oprawy
- II-klasa ochrony elektrycznej
- skuteczność świetlna całej oprawy co najmniej 109 lm/W

- spadek strumienia świetlnego oprawy co najwyżej 0,8 po 50000 h świecenia
 - oprawa musi posiadać system regulacji mocy
 - oprawa pod względem fotometrycznym musi osiągać parametry we wszystkich punktach – luminacja równomierności, ciśnienie i SR.
 - ze względu na późniejszą eksploatację opraw – konstrukcyjne oprawy muszą być rozwiązaniami standardowymi katalogowymi.
 - oprawa musi być produkowana w krajach UE (nie chińska)
- Zasilanie opraw wykonać przewodami YDY 3x2,5mm 450/700V. w układzie L+N+PE dla każdej oprawy. Każdą oprawę zabezpieczyć wkładką bezpiecznikową typu Bi Wts 4A

b) Słupy oświetleniowe :

Oświetlenie drogowe zaprojektowano na słupach stalowych, ocynkowanych okrągłych pomalowanych proszkowo na kolor czarny $h=8m$ i $h=6m$ - 3 słupy istniejące (średnica dolna słupa 156mm, średnica górna grubość blachy nie niż 3mm), mocowanych do wkopanych płyt F100.

Na ww słupach zastosować wysięgniki $H=1m$ - $A=1,5m$, dla słupów o wysokości 8m, oraz wysięgnik R25 dla słupów o wysokości 6m, o kącie nachylenia 10 stopni.

We wnękach słupów należy zamontować złącza słupowe IZK.

Lokalizację projektowanych słupów oświetlenia drogowego pokazano na rys.3.

c) Kable oświetleniowe :

W celu zasilania projektowanych latarni oświetleniowych należy ułożyć kable typu YAKXS 4x35mm², YAKXS 4x25mm² zasilający ul. Al. Orzechową istniejący – zapasy kabla zostawione przy projektowanych słupach jak pokazano na schemacie ideowym rys nr 2 oraz planie sytuacyjnym 1 : 500 rys nr 3.

Kable układać na głębokości 0,7m, oznaczyć folią koloru niebieskiego oraz opaskami kablowymi. Na skrzyżowaniu z drogą oraz istniejącym uzbrojeniem podziemnym kable układać w przepustach ochronnych Ø75.

d) Przepusty ochronne :

Zgodnie z zaleceniem Gminy Kobylnica przy każdym skrzyżowaniu projektowanej ul. Wodnej z ulicami bocznymi należy przewidzieć ułożenie przepustów ochronnych typu Ø160 – brak możliwości rozkopania nowej ulicy przy ewentualnej rozbudowie oświetlenia drogowego.

e) Szafka oświetleniowa:

Projektowaną szafkę rozdzielczo-sterowniczą zasilić przyłączem kablowym zalicznikowym kablem **YAKXS 4x35mm²** od projektowanej szafki pomiarowej (wykona Energa Operator S.A) jak pokazano na planie sytuacyjnym i ideowym rys nr 2, 3.

Szafka ta ma być wyposażona w centralny układ zasilania-docelowy 3-fazowy, układ sterowania i system **CPA net**.

System CPA net to nowy system zdalnego monitorowania i zarządzania oświetleniem przez stronę www czasie rzeczywistym z pozycji komputera lub urządzenia mobilnego. Posiada wbudowany odbiornik GPS, dzięki czemu urządzenie oblicza optymalne czasy wschodu i zachodu słońca w zależności od położenia geograficznego. Dodatkowo z GPS pobierany jest dokładny czas, co eliminuje konieczność okresowej korekty zegara w urządzeniu. Po zamontowaniu urządzenia w szafce rozdzielczo sterowniczej następuje automatyczna lokalizacja sterownika na mapie strony www.

Ww system CPA net należy wykorzystać do sterowania opraw z automatycznym układem redukcji mocy (w przedłożonym projekcie należy zastosować takie oprawy) instalowanym fabrycznie z możliwością regulacji czasów redukcji z pozycji szafki rozdzielczo sterującej.

Sekcja rozdzielczo-sterownicza wyposażona w typowe elementy sterowania i zabezpieczenia obwodów – 3-obwody odejściowe.

Przedmiotowa szafka ma być wyposażona (jak wyżej opisano) zgodnie z wymogiem Gminy Kobylnica i zamówiona w specjalistycznej firmie, która montuje tego rodzaju ww układy.

Isniejącą szafkę rozdzielczo-sterowniczą zasilającą dotychczas część opraw oświetlenia drogowego ul Al. Orzechowa zdemontować.

Schemat ideowy punktu oświetleniowego pokazano na rysunku nr. 1.

f) Szafka pomiarowa :

Szafkę pomiarową zgodnie z warunkami przyłączenia wykona Energa Operator S.A w miejscu (dz.nr 668- przy płocie stadionu).

Jak pokazano na planie sytuacyjnym rys. nr 3.

g) Ochrona dodatkowa od porażen :

Jako ochronę dodatkową od porażen zastosowano szybkie samoczynne wyłączenie napięcia zasilającego. Dodatkowo między słupami wykonać połączenie wyrównawcze z bednarki ocynkowanej 25x4.

g) Ochrona dodatkowa od porażeń :

Jako ochronę dodatkową od porażeń zastosowano szybkie samoczynne wyłączenie napięcia zasilającego. Dodatkowo między słupami wykonać połączenie wyrównawcze z bednarki ocynkowanej 25x4. Bednarkę układać we wspólnym wykopie z kablem YAKXS 4x35mm². W projektowanych słupach oświetlenia drogowego zainstalować na wspólny uziom uziemienie słupa i drutu połączenia wyrównawcze. W każdym słupie wykonać połączenie przewodu PEN z bednarką i słupem oświetleniowym.

4. UWAGI KOŃCOWE

- Przed wystąpieniem do realizacji projektu budowlanego wykonawca winien zapoznać się z treścią uzgodnień projektowych oraz uzyskać niezbędne zezwolenia na prowadzenie robót.
- W czasie wykonywania robót ziemnych zachować szczególną ostrożność ze względu na występujące inne urządzenia podziemne (kanalizacja sanitarna, sieć wodociągowa, telefon, kable 0,4 kV), wykonać próbne przekopy poprzeczne celem lokalizacji ww sieci (brak możliwości posadowienia słupa na innych urządzeniach).
- Podczas pracy sprzętem typu dźwig należy zachować ostrożność ze względu na przebiegające nad projektowaną inwestycją linie napowietrzne 110 kV.
- Wytyczenie, zainwentaryzowanie projektowanej linii kablowej 0,4 kV (oświetleniowej), posadowienie słupów należy zlecić uprawnionemu geodecie. Należy zwrócić uwagę, że projektowane słupy muszą być zlokalizowane obok przebiegających a krzyżujących się z projektowaną drogą ww linii napowietrznych 110kV.
- Całość prac wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125 i obowiązującymi przepisami.
- Roboty wykonać zgodnie z obowiązującą w ENERGA OPERATOR S.A. instrukcją bezpiecznej pracy w energetyce.
- Zgodnie z ustawą z dn. 07.07.1994r Prawo Budowlane art. 20.1.1b, wymagania te są uwzględnione w w/w instrukcji.
- Po zakończeniu robót wykonać pomiary sprawdzające skuteczność ochrony od porażeń, pomiar rezystancji uziemienia ($R_u < 30\Omega$), rezystancji kabla sprawdzenie ciągłości żył.

tech. Andrzej Przeczowski
Upř. budowlane do projektowania i sporządzania
obrotami budowlanymi w spr. lacyne
w zakresie sieci instalacji i lizer
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr RK II E 7342/325/93 POMYSL 163/03

„INFORMACJA”
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA

tech. Andrzej Kozłowski
Upr. budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi w specjalnościach:
w zakresie sieci instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr RK 116 7342/325/02 POM/11.06.03

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia z dn. 23.06.2003r (Dz U. Nr 120 poz.1126)

Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Budowa oświetlenia ulicznego nie stwarza zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich występowania.

Przy budowie oświetlenia ulicznego mogą wystąpić skrzyżowania i zbliżenia z kablami energetycznymi, kanalizacją telefoniczną, gazową, sanitarną, wodociągami i drogami.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy ustalić dokładnie miejsca ich lokalizacji. Należy zapoznać się z planszą uzbrojenia i spełnić warunki stawiane przez uzgadniających. W przypadku natrafienia na sieci nie zinwentaryzowane lub ułożone w inny sposób niż na planie sytuacyjnym należy powiadomić właścicieli uzbrojenia.

Pracownicy zatrudnieni przy budowie powinni posiadać odpowiednie przeszkolenie w zakresie BHP, powinni zostać wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz otrzymać odpowiedni instruktaż na konkretnym stanowisku pracy.

Przystąpienie do prac na istniejących urządzeniach energetycznych może nastąpić po uprzednim przygotowaniu miejsc pracy, i dopuszczeniu do robót przez pracownika energetyki zawodowej.

Otwarte wykopy chronić barierami lub taśmami ochronnymi.

Ogólne zasady bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie, a także przy eksploatacji linii należy przyjmować z ogólnobudowlanych przepisów BHP wg. Rozporządzenia Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972r. w sprawie bezpieczeństwa przy wykonywaniu robót budowlano -montażowych.

Ponadto obowiązują:

-Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.05.1996r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. Nr 62 poz.228)

-Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.05.1996r. w sprawie rodzajów prac, wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz. U. Nr 62 poz.287)

-Instrukcja bezpieczeństwa pracy w energetyce obowiązująca w koncernie ENERGA S.A. Zakład Słupsk.

mgr inż. Piotr Gawel

Nazwa obwodu: PROJ. oświetlenie drogowe w m. Kobylnica, ul. Wodna, al. Orzechowa dz 668, 669



Licencja nr 59234 ver. 1.00

Wyniki obliczeń spadków napięcia:

| Element | Opis | I [m] | U [V] | Σ P _{sk} | n. k. | P _{ik} | k _{jk} | P _{sk} | P _{ok} | k _{js} | P _{iw} | n. w. | Σ P _{iw} | Σ n. w. | k _{jw} | P _{obl} | cos φ | k _x | dU [%] | IB [A] |
|---------|--------------------------|-------|-------|-------------------|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------|-------------------|---------|-----------------|------------------|-------|----------------|--------|--------|
| K1:1 | YAKY 4x 120 ² | 40,0 | 400 | 61,43 | 1 | 60,00 | 1,00 | 60,00 | 61,43 | 1,00 | - | - | - | - | - | 61,43 | 0,95 | 1,13 | 0,44 | 93,33 |
| K1:2 | YAKXS 4x 35 ² | 37,0 | 230 | 1,43 | 1 | 0,05 | 1,00 | 0,05 | 1,43 | 1,00 | - | - | - | - | - | 1,43 | 0,95 | 1,04 | 0,18 | 6,54 |
| K1:3 | YAKXS 4x 35 ² | 37,0 | 230 | 1,38 | 1 | 0,05 | 1,00 | 0,05 | 1,38 | 1,00 | - | - | - | - | - | 1,38 | 0,95 | 1,04 | 0,17 | 6,29 |
| K1:4 | YAKXS 4x 35 ² | 37,0 | 230 | 1,32 | 1 | 0,05 | 1,00 | 0,05 | 1,32 | 1,00 | - | - | - | - | - | 1,32 | 0,95 | 1,04 | 0,17 | 6,04 |
| K1:5 | YAKXS 4x 35 ² | 37,0 | 230 | 1,26 | 1 | 0,05 | 1,00 | 0,05 | 1,26 | 1,00 | - | - | - | - | - | 1,26 | 0,95 | 1,04 | 0,16 | 5,79 |
| K1:6 | YAKXS 4x 35 ² | 37,0 | 230 | 1,21 | 1 | 0,05 | 1,00 | 0,05 | 1,21 | 1,00 | - | - | - | - | - | 1,21 | 0,95 | 1,04 | 0,15 | 5,54 |
| K1:7 | YAKXS 4x 35 ² | 38,0 | 230 | 1,15 | 1 | 0,05 | 1,00 | 0,05 | 1,15 | 1,00 | - | - | - | - | - | 1,15 | 0,95 | 1,04 | 0,15 | 5,29 |
| K1:8 | YAKXS 4x 35 ² | 36,0 | 230 | 1,10 | 1 | 0,05 | 1,00 | 0,05 | 1,10 | 1,00 | - | - | - | - | - | 1,10 | 0,95 | 1,04 | 0,13 | 5,03 |
| K1:9 | YAKXS 4x 35 ² | 36,0 | 230 | 1,04 | 1 | 0,05 | 1,00 | 0,05 | 1,04 | 1,00 | - | - | - | - | - | 1,04 | 0,95 | 1,04 | 0,13 | 4,78 |
| K1:10 | YAKXS 4x 35 ² | 37,0 | 230 | 0,99 | 1 | 0,05 | 1,00 | 0,05 | 0,99 | 1,00 | - | - | - | - | - | 0,99 | 0,95 | 1,04 | 0,12 | 4,53 |
| K1:11 | YAKXS 4x 35 ² | 36,0 | 230 | 0,94 | 1 | 0,05 | 1,00 | 0,05 | 0,94 | 1,00 | - | - | - | - | - | 0,94 | 0,95 | 1,04 | 0,11 | 4,28 |
| K1:12 | YAKXS 4x 35 ² | 36,0 | 230 | 0,88 | 1 | 0,05 | 1,00 | 0,05 | 0,88 | 1,00 | - | - | - | - | - | 0,88 | 0,95 | 1,04 | 0,11 | 4,03 |
| K1:13 | YAKXS 4x 35 ² | 35,0 | 230 | 0,82 | 1 | 0,05 | 1,00 | 0,05 | 0,82 | 1,00 | - | - | - | - | - | 0,82 | 0,95 | 1,04 | 0,10 | 3,78 |
| K1:14 | YAKXS 4x 35 ² | 36,0 | 230 | 0,77 | 1 | 0,05 | 1,00 | 0,05 | 0,77 | 1,00 | - | - | - | - | - | 0,77 | 0,95 | 1,04 | 0,09 | 3,52 |
| K1:15 | YAKXS 4x 35 ² | 36,0 | 230 | 0,71 | 1 | 0,05 | 1,00 | 0,05 | 0,71 | 1,00 | - | - | - | - | - | 0,71 | 0,95 | 1,04 | 0,09 | 3,27 |
| K1:16 | YAKXS 4x 35 ² | 32,0 | 230 | 0,66 | 1 | 0,05 | 1,00 | 0,05 | 0,66 | 1,00 | - | - | - | - | - | 0,66 | 0,95 | 1,04 | 0,07 | 3,02 |
| K1:17 | YAKXS 4x 35 ² | 36,0 | 230 | 0,61 | 1 | 0,05 | 1,00 | 0,05 | 0,61 | 1,00 | - | - | - | - | - | 0,61 | 0,95 | 1,04 | 0,07 | 2,77 |
| K1:18 | YAKXS 4x 35 ² | 38,0 | 230 | 0,55 | 1 | 0,05 | 1,00 | 0,05 | 0,55 | 1,00 | - | - | - | - | - | 0,55 | 0,95 | 1,04 | 0,07 | 2,52 |
| K1:19 | YAKXS 4x 35 ² | 39,0 | 230 | 0,50 | 1 | 0,05 | 1,00 | 0,05 | 0,50 | 1,00 | - | - | - | - | - | 0,50 | 0,95 | 1,04 | 0,07 | 2,27 |

Nazwa obwodu: PROJ. oświetlenie drogowe w m. Kobylnica, ul. Wodna, al. Orzechowa dz 668, 669



 **obi2002**
www.obi2002.pl
Licencja nr 59234 wr. 1.00

| Element | Opis | l[m] | U [M] | Σ Pi k. | Σ Ps k. | n. k. | Pi k. | kj k | Ps k. | Po k | kj s. | Pl w. | n w. | Σ Pi w. | Σ n w. | kj w. | Pobl | cos ϕ | kx | dU[%] | IB [A] |
|---------|--------------------------|------|-------|----------------|----------------|-------|-------|------|-------|------|-------|-------|------|----------------|---------------|-------|------|------------|------|-------|--------|
| K1:20 | YAKXS 4x 35 ² | 37,0 | 230 | 0,44 | 0,44 | 1 | 0,05 | 1,00 | 0,05 | 0,44 | 1,00 | - | - | - | - | - | 0,44 | 0,95 | 1,04 | 0,06 | 2,01 |
| K1:21 | YAKXS 4x 35 ² | 37,0 | 230 | 0,38 | 0,38 | 1 | 0,05 | 1,00 | 0,05 | 0,38 | 1,00 | - | - | - | - | - | 0,38 | 0,95 | 1,04 | 0,05 | 1,76 |
| K1:22 | YAKXS 4x 35 ² | 37,0 | 230 | 0,33 | 0,33 | 1 | 0,05 | 1,00 | 0,05 | 0,33 | 1,00 | - | - | - | - | - | 0,33 | 0,95 | 1,04 | 0,04 | 1,51 |
| K1:23 | YAKXS 4x 35 ² | 37,0 | 230 | 0,28 | 0,28 | 1 | 0,05 | 1,00 | 0,05 | 0,28 | 1,00 | - | - | - | - | - | 0,28 | 0,95 | 1,04 | 0,03 | 1,26 |
| K1:24 | YAKXS 4x 35 ² | 39,0 | 230 | 0,22 | 0,22 | 1 | 0,05 | 1,00 | 0,05 | 0,22 | 1,00 | - | - | - | - | - | 0,22 | 0,95 | 1,04 | 0,03 | 1,01 |
| K1:25 | YAKXS 4x 35 ² | 37,0 | 230 | 0,17 | 0,17 | 1 | 0,05 | 1,00 | 0,05 | 0,17 | 1,00 | - | - | - | - | - | 0,17 | 0,95 | 1,04 | 0,02 | 0,76 |
| K1:26 | YAKXS 4x 35 ² | 39,0 | 230 | 0,11 | 0,11 | 1 | 0,05 | 1,00 | 0,05 | 0,11 | 1,00 | - | - | - | - | - | 0,11 | 0,95 | 1,04 | 0,01 | 0,50 |
| K1:27 | YAKXS 4x 35 ² | 36,0 | 230 | 0,05 | 0,05 | 1 | 0,05 | 1,00 | 0,05 | 0,05 | 1,00 | - | - | - | - | - | 0,05 | 0,95 | 1,04 | 0,01 | 0,25 |

$S_{Pl\ k}$ - suma mocy zainstal. odbiorców komunalnych [kW]
 $S_{Ps\ k}$ - suma mocy szczyt. odbiorców komunalnych [kW]
 $n_{k,}, P_{l\ k}, k_{j\ k}, P_{s\ k}$ - dane odbiorcy komunalnego [kW]
 $Po\ k = [Po(k-1)]^{*}P_{s(k-1)} + P_{s\ k}$
 $k_{j\ s}$ - wsp. jednoczesn. styku gałęzi (dot. mocy szczytowych odb. komunalnych)
 $Pi\ w., n\ w.$ - dane odbiorcy wiejskiego [kW]
 $S_{Pi\ w.}$ - suma mocy zainstalowanych odbiorców wiejskich [kW]
 $S\ n\ w.$ - suma ilości odbiorców wiejskich
 $k_{j\ w}$ - wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich
 $Pobl$ - rzeczywiste obciążenie mocą danego odcinka [kW]
 kx - współczynnik wpływu reakcji $kx=1+(X/R)^{*}tg\ \varphi$
 IP - współczynnik

- rezyście i reaktancje typowych transformatorów, kabli i przewodów linii napowietrznych i instalacyjnych wg "Komentarza do Rozp. Min. Przemysłu (...)" Instytutu Energetyki, wyd. SEP 1992
- rezystancje i reaktancje innych elementów wg danych producentów

* - typ zdefiniowany przez Użytkownika

* - typ zdefiniowany przez Użytkownika

mgr inż. Piotr Gaweł

Nazwa obwodu: PROJ. oświetlenie drogowe w m. Kobylnica, ul. Wodna, al. Orzechowa dz 668, 669

**obl2002**

www.obl2002.pl

Licencja nr 59234 ver. 1.00

Wyniki obliczeń skuteczności ochrony od porażień:

| Element | Opis | I [m] | Zabezpieczenie | Opis zabezpieczenia | Czas zadziałania [s] | Zs [Ω] | Ia [A] | Zs*Ia [V] | Tolerancja[V] | U [V] | Zs*Ia ≤ U | Izw [A] |
|---------|--------------------------|-------|----------------|------------------------|----------------------|--------|--------|-----------|---------------|-------|-----------|---------|
| K1:1 | YAKY 4x 120 ² | 40,0 | B1:1_1 | WTN 1 gF 160 A (APENA) | 5,0 | 0,059 | 403,0 | 23,61 | ±0,94 | 230 | TAK | 3 926,3 |
| K1:2 | YAKXS 4x 35 ² | 37,0 | B1:2_1 | WTN 00 gF 20 A (APENA) | 5,0 | 0,131 | 50,0 | 6,54 | ±0,26 | 230 | TAK | 1 756,7 |
| K1:3 | YAKXS 4x 35 ² | 37,0 | B1:2_1 | WTN 00 gF 20 A (APENA) | 5,0 | 0,209 | 50,0 | 10,47 | ±0,42 | 230 | TAK | 1 098,3 |
| K1:4 | YAKXS 4x 35 ² | 37,0 | B1:2_1 | WTN 00 gF 20 A (APENA) | 5,0 | 0,289 | 50,0 | 14,45 | ±0,58 | 230 | TAK | 795,6 |
| K1:5 | YAKXS 4x 35 ² | 37,0 | B1:2_1 | WTN 00 gF 20 A (APENA) | 5,0 | 0,369 | 50,0 | 18,45 | ±0,74 | 230 | TAK | 623,0 |
| K1:6 | YAKXS 4x 35 ² | 37,0 | B1:2_1 | WTN 00 gF 20 A (APENA) | 5,0 | 0,449 | 50,0 | 22,46 | ±0,90 | 230 | TAK | 511,7 |
| K1:7 | YAKXS 4x 35 ² | 38,0 | B1:2_1 | WTN 00 gF 20 A (APENA) | 5,0 | 0,532 | 50,0 | 26,59 | ±1,06 | 230 | TAK | 432,3 |
| K1:8 | YAKXS 4x 35 ² | 36,0 | B1:2_1 | WTN 00 gF 20 A (APENA) | 5,0 | 0,610 | 50,0 | 30,50 | ±1,22 | 230 | TAK | 376,8 |
| K1:9 | YAKXS 4x 35 ² | 36,0 | B1:2_1 | WTN 00 gF 20 A (APENA) | 5,0 | 0,689 | 50,0 | 34,42 | ±1,38 | 230 | TAK | 334,0 |
| K1:10 | YAKXS 4x 35 ² | 37,0 | B1:2_1 | WTN 00 gF 20 A (APENA) | 5,0 | 0,769 | 50,0 | 38,44 | ±1,54 | 230 | TAK | 299,0 |
| K1:11 | YAKXS 4x 35 ² | 36,0 | B1:2_1 | WTN 00 gF 20 A (APENA) | 5,0 | 0,848 | 50,0 | 42,36 | ±1,69 | 230 | TAK | 271,4 |
| K1:12 | YAKXS 4x 35 ² | 36,0 | B1:2_1 | WTN 00 gF 20 A (APENA) | 5,0 | 0,926 | 50,0 | 46,28 | ±1,85 | 230 | TAK | 248,4 |
| K1:13 | YAKXS 4x 35 ² | 35,0 | B1:2_1 | WTN 00 gF 20 A (APENA) | 5,0 | 1,002 | 50,0 | 50,09 | ±2,00 | 230 | TAK | 229,5 |
| K1:14 | YAKXS 4x 35 ² | 36,0 | B1:2_1 | WTN 00 gF 20 A (APENA) | 5,0 | 1,081 | 50,0 | 54,01 | ±2,16 | 230 | TAK | 212,9 |
| K1:15 | YAKXS 4x 35 ² | 36,0 | B1:2_1 | WTN 00 gF 20 A (APENA) | 5,0 | 1,159 | 50,0 | 57,93 | ±2,32 | 230 | TAK | 198,5 |
| K1:16 | YAKXS 4x 35 ² | 32,0 | B1:2_1 | WTN 00 gF 20 A (APENA) | 5,0 | 1,229 | 50,0 | 61,41 | ±2,46 | 230 | TAK | 187,2 |
| K1:17 | YAKXS 4x 35 ² | 36,0 | B1:2_1 | WTN 00 gF 20 A (APENA) | 5,0 | 1,307 | 50,0 | 65,33 | ±2,61 | 230 | TAK | 176,0 |
| K1:18 | YAKXS 4x 35 ² | 38,0 | B1:2_1 | WTN 00 gF 20 A (APENA) | 5,0 | 1,390 | 50,0 | 69,47 | ±2,78 | 230 | TAK | 165,5 |
| K1:19 | YAKXS 4x 35 ² | 39,0 | B1:2_1 | WTN 00 gF 20 A (APENA) | 5,0 | 1,475 | 50,0 | 73,71 | ±2,95 | 230 | TAK | 155,9 |

mgr inż. Piotr Gaweł

Nazwa obwodu: PROJ. oświetlenie drogowe w m. Kobylnica, ul. Wodna, al. Orzechowa dz 668, 669

Wyniki obliczeń skuteczności ochrony od porażeń (cd.):

| Element | Opis | l [m] | Zabezpieczenie | Opis zabezpieczenia | Czas zadziałania [s] | Zs [Ω] | Ia [A] | Zs*Ia [V] | Tolerancja [V] | U [V] | Zs*Ia ≤ U | Izw [A] |
|---------|--------------|-------|----------------|------------------------|----------------------|-----------------|--------|-----------|----------------|-------|-----------|---------|
| K1:20 | YAKXS 4x 35² | 37,0 | B1:2_1 | WTN 00 gF 20 A (APENA) | 5,0 | 1,555 | 50,0 | 77,74 | ±3,11 | 230 | TAK | 147,9 |
| K1:21 | YAKXS 4x 35² | 37,0 | B1:2_1 | WTN 00 gF 20 A (APENA) | 5,0 | 1,636 | 50,0 | 81,77 | ±3,27 | 230 | TAK | 140,6 |
| K1:22 | YAKXS 4x 35² | 37,0 | B1:2_1 | WTN 00 gF 20 A (APENA) | 5,0 | 1,717 | 50,0 | 85,80 | ±3,43 | 230 | TAK | 134,0 |
| K1:23 | YAKXS 4x 35² | 37,0 | B1:2_1 | WTN 00 gF 20 A (APENA) | 5,0 | 1,797 | 50,0 | 89,83 | ±3,59 | 230 | TAK | 128,0 |
| K1:24 | YAKXS 4x 35² | 39,0 | B1:2_1 | WTN 00 gF 20 A (APENA) | 5,0 | 1,882 | 50,0 | 94,08 | ±3,76 | 230 | TAK | 122,2 |
| K1:25 | YAKXS 4x 35² | 37,0 | B1:2_1 | WTN 00 gF 20 A (APENA) | 5,0 | 1,963 | 50,0 | 98,11 | ±3,92 | 230 | TAK | 117,2 |
| K1:26 | YAKXS 4x 35² | 39,0 | B1:2_1 | WTN 00 gF 20 A (APENA) | 5,0 | 2,048 | 50,0 | 102,35 | ±4,09 | 230 | TAK | 112,3 |
| K1:27 | YAKXS 4x 35² | 36,0 | B1:2_1 | WTN 00 gF 20 A (APENA) | 5,0 | 2,126 | 50,0 | 106,27 | ±4,25 | 230 | TAK | 108,2 |

OCHRONA OD PORAŻEŃ JEST SKUTECZNA

Program oblicza ww. wielkości zgodnie z PN-IEC 60364 w zakresie ochrony od porażeń prądem elektrycznym.

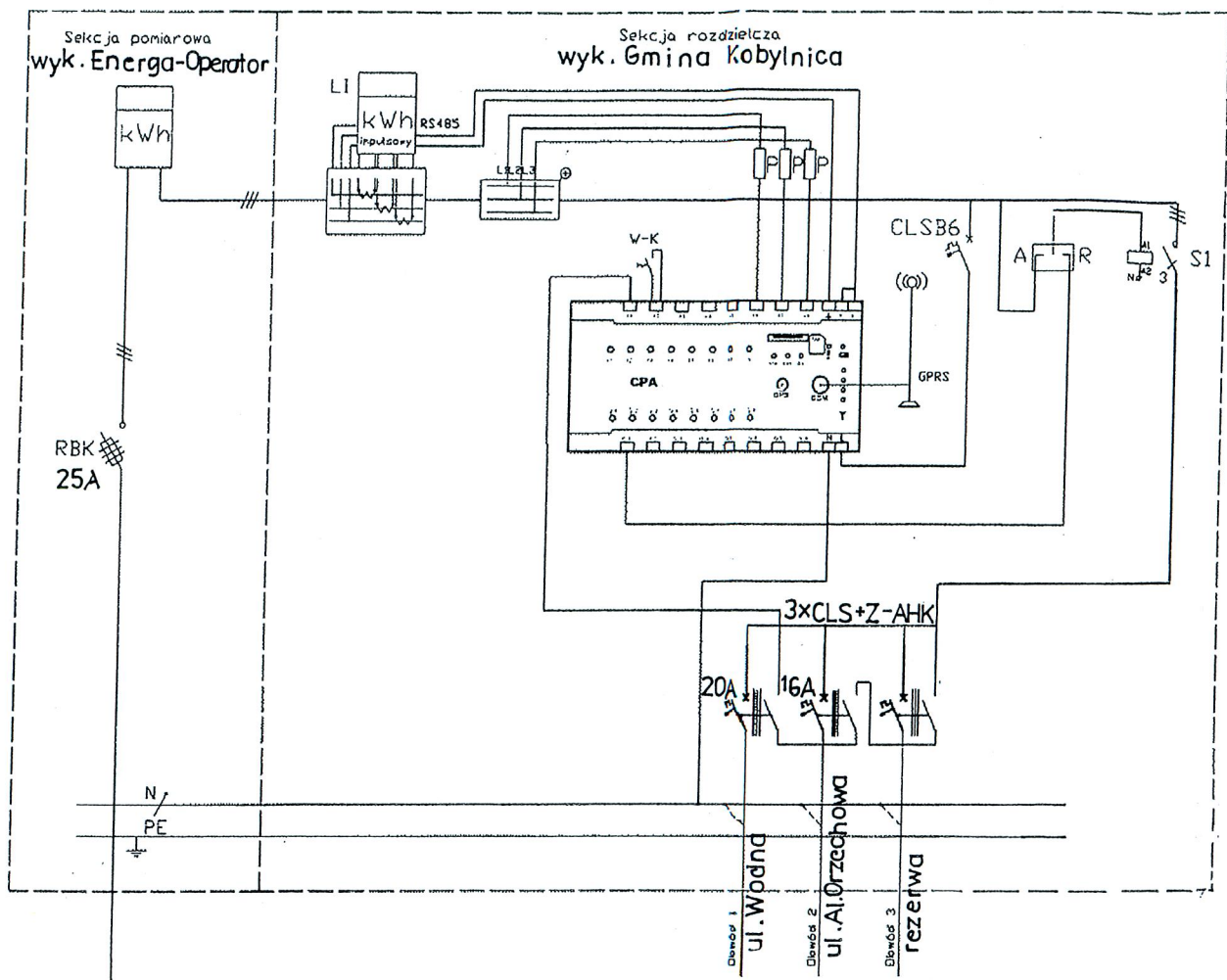
W obliczeniach uwzględniono wartość impedancji powiększoną o 25%.

Program korzysta ze stabilizowanych danych:

- rezystancje i reakcje typowych transformatorów, kabli i przewodów linii napowietrznych i instalacyjnych wg "Komentarza do Rozp. Min. Przemysłu (...)" Instytutu Energetyki, wyd. SEP 1992
- rezystancje i reakcje innych elementów wg danych producentów
- wartości skutecznych prądów wyłazających odczytano z pasmowych charakterystyk czasowo-prądowych wg PN lub danych producentów (tolerancja odczytu ±4%)
- * - typ zdefiniowany przez Użytkownika

Zestawienie materiałów

| LP | Nazwa | typ | JM | Ilość |
|----|----------------------------------|--------------------------|--------|-------|
| 1 | Kabel YAKXS | 4x 35 mm ² | mb | 941 |
| 2 | Słup stalowy ocynkowany – czarny | 156/60 h= 8 | szt. | 26 |
| 3 | Słup stalowy ocynkowany – czarny | ST3X h= 6 | szt. | 6 |
| 4 | Oprawa oświetleniowa | LED 58W | szt. | 26 |
| 5 | Oprawa oświetleniowa | LED 25W 04/63W | szt. | 6 |
| 6 | Szafka rozdzielczo- sterownicza | CPA | kompl | 1 |
| 7 | Fundament betonowy | F 100 | szt. | 26 |
| 8 | Fundament betonowy do słupa | ST3X | szt. | 6 |
| 9 | Bednarka ocynk | 25x4 | mb. | 941 |
| 10 | Folia niebieska ochronna | | mb. | 900 |
| 11 | Wysięgnik | KC 1m x 1,5m | szt. | 26 |
| 12 | Wysięgnik | R25 | szt. | 6 |
| 13 | Przewód | YDY 3x2,5mm ² | mb | 300 |
| 14 | Złącze wewnętrzne | IZK. | kompl. | 31 |
| 15 | Bezpiecznik | BI 4A | szt | 31 |
| 16 | Sonda | „GALMAR” | mb | 10 |
| 17 | Piasek | | m3 | 5 |



11 - alarm zaopóźnienia zabezpieczeń

12 - alarm otwarcia drzwi

16 - alarm zaniku fazy L1

17 - alarm zaniku fazy L2

18 - alarm zaniku fazy L3

11-18 - wejścia beznapędowe (poprzez przekazyk)

Q1 - załączenie stycznika wg zegara astronomicznego

Q4 - załączenie redukcji mocy

A - sterowanie CPA

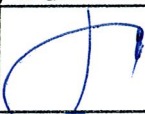
R - sterowanie ręczne

LI - analizator sieci Levato DMK52

S1 - stycznik Moeller typ DKL lub DLH

W-K - wyłącznik krańcowy

P - przekazyk ze styklem zwrotnym (Relpol)

| | | | | |
|--------------------|---|---|--------------------|----------|
| Inwestor: | Gmina Kobylnica, ul. Główna 20, 76-251 Kobylnica | | | |
| Nazwa opracowania: | Oświetlenie drogowe w m. Kobylnica ul. Wodna i Al. Orzechowa dz. 668, 669 - sch. ideowy szafki rozdzielczej | | Branża elektryczna | |
| Projektował: | Andrzej Krzaczkowski |  | Treść rysunku: | |
| Sprawdził: | Mirosław Panasiak | | | |
| Data opracowania: | „Sierpień, 2016r. | | Skala: | Nr. rys: |
| | | | 1: 500 | 1 |