PROJEKTOWANIE W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNO
INŻYNIERYJNEJ W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH
Zdzisław Turowski
48-304 Nysa ul. Osmańczyka 36/2
☎ (77) 433 74 30
667 721 422
NIP 753-146-70-42

STAROSTWO POWIATOWE

PROJEKT BUDOWLANY

Egz. 1

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

DOBUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO W BURGRABICACH Dz. Nr. 766/1 ,693 ,692 ,765 ,573 ,578. GMINA GŁUCHOŁAZY

Lokalizacja:

woj. opolskie, powiat nyski, gmina Głucholazy , wieś Burgrabice

Zakres robot budowlanych:

45232210 Roboty w zakresie przewodów napowietrznych
45316110-9 Roboty budowlane w zakresie instalowania sprzętu oświetlenia
45312310-3 Roboty w zakresie ochrony oświetlenia

Spis zawartości dokumentacji projektowej:

I. Część prawna - uzgodnienia
II. Projekt budowlany
III. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ludzi
IV. Rysunki

Inwestor - nazwa i adres:

URZĄD MIEJSKI W GŁUCHOŁAZACH
UL. RYNEK 15
48-340 GŁUCHOŁAZY

Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Uprawnienia projektowe	Data	Podpis
Projektant	Zdzisław Turowski	Instalacyjno inżynieryjna inst. elektrycznych	31/75/Op	02.2010r	

luty 2010r.

STAROSTWO POWIATOWE
w Nysie
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
48-300 Nysa, ul. Parkowa 2
tel. 4085200 12 fax 4085200

II. PROJEKT BUDOWLANY

OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

1.Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest **dobudowa linii napowietrznej 0,25 kV dla oświetlenia drogi gminnej** w Burgrabicach dz. 766/1, 693, 692, 765, 573, 578.
Łączne zapotrzebowanie mocy Ps = 1,5kW

2.Istniejący stan zagospodarowania

Obok drogi gminnej wybudowana jest stacja transformatorowa z szafką oświetlenia ulicznego z istniejącym rezerwowym obwodem oświetlenia ulicznego.

3. Projektowane zagospodarowanie działki

Z istniejącej szafki oświetlenia ulicznego z rezerwowego pola wyprowadzić obwód do zasilania opraw na proj. linii napowietrznej oświetlenia ulicznego . Trasę linii wrysowano na mapce sytuacyjnej. Na projektowanych słupach betonowych ŻN i E zabudować przewód napowietrzny AsXSn 2 x 35mm^2 i oprawy.
Długość linii , L = 397m
Na słupach zabudować wysięgniki z oprawami SGP 340 i lampami SON-Tplus 150W
Projektowana inwestycja nie koliduje z istniejącą infrastrukturą.

4. Powierzchnia zabudowy

Projektowana inwestycja i jej powierzchnia zabudowy jest zgodna z Decyzją o warunkach lokalizacji inwestycji celu publicznego dla Gminy Głuchołazy obejmującego projektowany teren zabudowy .

Lp	Właściciel	Nr. działki	adres zamieszkania
1.	Gmina Głuchołazy	765 , 573	48-340 Głuchołazy ul. Rynek 15
2.	Agencja Nieruch. Rolnych	693	Opole ul. 1 Maja 6
3.	Węgrzyn Wiesław	692	Burgrabice 39
4.	Sidzina Grzegorz, Majoch Aniela	578	Burgrabice 19
5.	EnergiaPro	766/1	Paczków ul. Pocztowa 11

Właściciele działek wyrazili zgodę na użyczenie swoich terenów ,pod zabudowę oświetlenia ulicznego .

5. Ochrona terenu inwestycji

Teren projektowanej inwestycji po zakończeniu budowy będzie zagospodarowany zgodnie ze stanem pierwotnym

6. Informacja o wpływie eksploatacji górniczej

Teren objęty zakresem opracowania nie znajduje się na terenie górniczym – brak wpływu eksploatacji górniczej.

7. Przewidywane zagrożenia dla ochrony środowiska i zdrowia użytkowników

W oparciu o Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9.11.2004 w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko , oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. z dnia 3 12.2004 nr 257 poz. 2573 i Dz. U. z 2005 r nr 92 poz. 769),
Projektowana inwestycja oświetlenia drogowego służyć będzie dla poprawy bezpieczeństwa użytkowników drogi gminnej i nie zagraża ich zdrowiu .
Nie wpływa ujemnie na środowisko.

STAROSTWO POWIATOWE
w Nysie
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
48-300 Nysa, ul. Parkowa 2
tel. 0-77 4095200-22; fax 4095208

1.W S T Ę P

1.1Podstawa opracowania

Niniejszy projekt opracowano na zlecenie Urzędu Miejskiego w Głuchołazach ul. Rynek 15 , oraz zaleceń Rejonu Dystrybucji w Paczkowie .
Niniejsze opracowanie stanowi integralną część projektu i obejmuje swym zakresem :
a/ montaż przewodu na projektowanych słupach
b/ montaż opraw i osprzętu na projektowanych słupach

DANE DO OPRACOWANIA PROJEKTU WYKONAWCZEGO

- zlecenie
- wizja lokalna
- podkłady mapowe,
- techniczne warunki przyłączenia nr RD3/8/254/2009r z dn.30.06.2009 wydane przez Rejon Dystrybucji Paczków
- Inwentaryzacja w terenie
- Obowiązujące normy, przepisy i opracowania typowe

a. PN-55/E-05021 , PN IEC 364-523 „obciążalność długotrwała przewodów elektroenergetycznych"
b. N SEP-E-004 „ Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe . Projektowanie i budowa"
N SEP-E-003 „ Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa"
c. PN-95/E-05009/53 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych" Aparatura łączeniowa i sterownicza
d. PN-92/E-05009/54 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych" Uziemienia i przewody ochronne.
e. PN-93/E-05009/46 „Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo , odłączanie i łączenie"
f. PN- 91/E-05009/41 „Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo , ochrona przeciwporażeniowa"
g. PN-93/E-05009/443 „Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi"
h. PN-90/E-93003 „Wyłączniki samoczynne do zabezpieczenia urządzeń elektrycznych"
.i Rozporządzenie Ministra Przemysłu z 8.10.90 w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej . Dziennik Ustaw 1990r , nr. 81 , poz. 473
j. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom V Instalacje elektryczne
k. PBUE

1.2 Zakres opracowania

STAROSTWO POWIATOWE w Nysie WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA 48-300 Nysa, ul. Parkowa 2

W zakres niniejszego opracowania wchodzi :

- Budowa linii napowietrznej 0,25kV
- Opis techniczny
- Obliczenia techniczne
- Rysunki techniczne

1.3 Część formalno prawna

- Techniczne warunki przyłączenia
- Zgody właścicieli gruntów
- Uzgodnienia

2.CZĘŚĆ BUDOWLANO INSTALACYJNA - OPIS TECHNICZNY

2.1 Lokalizacja oświetlenia drogowego

Projektowane oświetlenie zlokalizowane zostało przy drodze gminnej na terenie wsi Burgrabice , obejmujący teren działek: 765 , 573 należących do Gminy Głuchołazy .
W miejscu wskazanym na załączonej mapie sytuacyjnej .

2.2 Charakterystyka obiektu

Drogę gminną projektuje się oświetlić lampami SON-T150W zabudowanymi w oprawach SGP 340 na wysięgnikach i słupach żelbetowych typu ŻN i E, zasilanymi przewodem izolowanym AsXSn 2 x35mm , zamontowanym na uchwytach przelotowych i odciągowych , zabudowanymi na projektowanych słupach .

2.3 Zasilanie oświetlenia ulicznego

Zgodnie z technicznymi warunkami przyłączenia wydanymi przez Rejon Dystrybucji w Paczkowie zasilane obiektu nastąpi ze stacji transformatorowej BURGRABICE RE-8/S-281/BURGRABICE PLN , obwód projektowany z istniejącej szafki oświetlenia ulicznego z rezerwowego pola tablicy oświetlenia ulicznego w kierunku wydzielonej linii oświetleniowej własności U.G. Głuchołazy. ,
W związku z tym należy z szafki oświetleniowej , z zacisków odejściowych rezerwowych podstaw bezpiecznikowych wyprowadzić przewód AsXSn 2 x 35mm^2.
Projektowany przewód zabudować w rurze osłonowej (na ścianie stacji transformatorowej) do miejsca zabudowy uchwytu odciągowego .

GRANICA STRON : zaciski odejściowe podstaw bezpiecznikowych w rozdzielni n/n w stacji transformatorowej RE-8/S-281/Burgrabice Północ w kierunku wydzielonej linii oświetleniowej . Wybudowana sieć oświetlenia ulicznego stanowi własność Gminy Głuchołazy.

2.3.1 Linia napowietrzna

Projekt opracowano w oparciu o obliczenia i katalog ELprojektu Poznań.
Na ścianie istniejącej stacji transformatorowej zabudować śrubę hakową z uchwytem odciągowym od którego należy projektowaną trasą zabudować linię napowietrzną 0,25kV .
W tym celu , należy w miejscach zaznaczonych na mapie sytuacyjnej zabudować :

- słupy krańcowe K/E-10,5/4,3 wirowany , typ ustoju U1
  uzbrojenie słupów : hak wieszakowy SOT 21.16 , uchwyt odciągowy SO 117.225
- słupy narożne N/E-10,5/4,3 wirowany ,typ ustoju U1
  uzbrojenie słupów : haki wieszakowe SOT 21.16 , uchwyty narożne SO 136 ,
- słup przelotowy P/ŻN-10/200 żelbetowy , typ ustoju Uo
  uzbrojenie słupa: śruba hakowa kompletna M16x215 , uchwyt przelotowy SO 130
  z wkładką gumową odporną na działanie UV

- słupy przelotowe P/E-10,5/2,5 wirowany ,typ ustoju Uo
  uzbrojenie słupów : haki wieszakowe SOT 21.16 , uchwyty narożne SO 136 ,

Po uzbrojeniu słupów , zabudować przewód izolowany AsXsn 2 x 35mm^2.

Długość trasy linii napowietrznej L = 397m , długość przewodu L = 430m
Rozpocząć proces regulacji naprężenia wiązki przewodów izolowanych w oparciu o tabelę naprężeń i przy użyciu dynamometru ST 112 oraz przyrządu naciągającego ST 116.
Założony maksymalny zwis przewodu w stosunku do długości przęsła (50m) i strefy klimatycznej dla temperatury przewodu + 40°C , przyjęto 1,5m.
Maksymalny zwis przewodu dla przęsła o długości pow. 50m , przyjęto 2,5m.
Na projektowanych słupach zabudować oprawy SGP 340 -150W na wysięgnikach rurowych Wo-1 , rozwiązanie katalogowe

2.3.2 Montaż wysięgników i opraw oświetleniowych

- Przed zamontowaniem opraw na słupach należy sprawdzić ich działanie oraz prawidłowość połączeń.
- Wysięgniki rurowe ϕ 60 typu Wo-1 montować na słupach w sposób trwały przy pomocy uchwytów , uniemożliwiający obrót wysięgnika wokół osi słupa.
- Oprawy typu SGP 340 montować na słupach po zamontowaniu wysięgników.
- Oprawy na wysięgnikach również mocować w sposób trwały , skręcając na śruby z podkładkami sprężystymi lub w podobny sposób umożliwiający wymianę oprawy.
- Przewody zasilające powinny być przyłączone do zacisków przyłączeniowych oprawy.
- Przewód neutralny powinien mieć połączenie z częścią boczną trzonka lampy , natomiast przewód fazowy ze stykiem środkowym .
- Źródła światła (lampy SON-T150W) zakładać do opraw po całkowitym zainstalowaniu
- opraw oświetleniowych na słupach.
- Jako zabezpieczenie lamp zastosować zacisk izolacyjny odgałęźny – bezpiecznikowy SV 19.2511 + SL 11.11 z wkładkami Wts 6A
- instalowane oprawy powinny być czyste.

2.4 Ochrona przeciwprzepięciowa

W celu ochrony napowietrznych przewodów oświetleniowych przed skutkami przepięć atmosferycznych należy zastosować odgromniki ASA-A-500-5 w miejscu przyłączenia przewodu do istniejącej linii napowietrznej i na końcu projektowanej linii ,sposób zabudowy typowy – rozwiązanie katalogowe .
Uziemienie odgromników wykonać jako wspólne z uziemieniem przewodu neutralnego.
Rezystancja uziemienia nie powinna przekraczać 10Ω

2.5 Uziemienie ochronne

Uziemienie ochronne wykonać na słupie przy pomocy bednarki ocynkowanej FeZn 20 x 4 mm , którą połączyć z uziomem prętowym wbijanym do gruntu. Sposób zabudowy typowy – rozwiązanie katalogowe ELprojekt Poznań. Rezystancja uziemienia ochronnego powinna wynosić R < 10Ω

3.0 Instalacja ochrony przeciwporażeniowej .

Jako ochronę przed porażeniem zastosowano samoczynne odłączenie zasilania , a jako dodatkową przewód ochronny z izolacją koloru zielono-żółtego , który należy łączyć z częściami metalowymi i uziomem ochronnym poprzez zacisk „PE" .

1. Dodatkowej ochronie przeciwporażeniowej podlegają :
   - wysięgniki
   - oprawy oświetleniowe
2. Przewody ochronne należy przyłączać do zacisków śrubowych specjalnie do tego celu przewidzianych.

3.1 Ochrona przeciwporażeniowa

System ochrony przeciwporażeniowej na obiekcie zaprojektowano zgodnie z zalecenami podanymi w Rozporządzeniu Ministra Przemysłu z dnia 8.10.1990r Dz. Ust. Nr. 81 poz.473 oraz normą **PN/E-05009** . Dla zapewnienia dostatecznie skutecznej ochrony przeciwporażeniowej przez zastosowanie szybkiego odłączenia zasilania.

4,0 Uwagi dla wykonawcy

- lokalizację projektowanej linii napowietrznej wytyczyć w terenie przez geodetę
- po wykonaniu linii zgłosić jednostce geodezyjnej celem pomiaru powykonawczego i sporządzeniu związanej z tym dokumentacji z klauzulą potwierdzającą przyjęcie do ewidencji geodezyjnej.

Projektowane roboty wykonać zgodnie z wymogami normy N SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa.

4.1 Uwagi końcowe

Po wykonaniu wszystkich instalacji wykonać badania i pomiary po montażowe zgodnie z PN – 93 / E – 05009 / 61 dotyczącej

- rezystancji izolacji
- rezystancji uziemienia
- sprawdzenie samoczynnego odłączenia zasilania
- pomiar skuteczności zerowania

Protokóły badań pomiarów oraz świadectwa jakości materiałów przygotować do odbioru końcowego .

1.Instalowane przewody , kable , osprzęt i aparatura winny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa oraz deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną dopuszczającą do obrotu na rynku krajowym .

2.Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z przepisami wymienionymi w pkt 1.1 przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia w zakresie wykonawstwa robót elektrycznych.

3.Wszystkie stosowne urządzenia elektryczne powinny posiadać dopuszczenia do stosowania

4.Po wykonaniu linii kablowej należy wykonać mapę w skali 1:500 wraz ze szkicami inwentaryzacyjnymi z wrysowaną siecią energetyczną . Mapa winna być zaopatrzona w klauzulę potwierdzającą przyjęcie do ewidencji geodezyjnej państwowego zasobu geodezyjno-kartograficznego w odpowiedniej terenowo filii Wojewódzkiego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej.

5.Wszelkie zmiany i odstępstwa od niniejszego projektu w trakcie wykonawstwa , należy uzgodnić z Inwestorem , Kierownikiem Budowy robót elektrycznych i

6.Projektantem . Zmiany i odstępstwa od projektu powinny być odnotowane odpowiednim wpisem w Dzienniku Budowy.

7.Po zakończeniu robót elektrycznych należy sporządzić Projekt Powykonawczy z naniesionymi zmianami , który razem z Dziennikiem Budowy i Protokółami Pomiarów należy przekazać Inwestorowi lub Użytkownikowi obiektu.

OCHRONA ŚRODOWISKA

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra OŚZNiL z dnia 13.05.1995r (Dz. Ust. Nr. 52 poz. 284) projektowane zasilanie elektroenergetyczne nie zalicza się do inwestycji uciążliwych . Zanieczyszczenie środowiska nie występuje.

STAROSTWO POWIATOWE w Nysie
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I ROBÓT BUDOWLANYCH
48-300 Nysa
tel. (0-77) 408-520-12 fax 408-520-13

4.0 Zestawienie materiałów

1	Słup żelbetowy przelotowy P/ŻN-10/200	szt. 4
2	Słup betonowy wirowany P/ E-10,5/2,5	szt. 3
3	Słup betonowy wirowany narożne -krańcowe E-10,5/4,3	szt. 3
4	Ustoje U1 (Płyta ustojowa U-85)	szt. 3
5	Przewód AsXSn 2 x 35mm^2	m. 430
6	Rura osłonowa PCV o śr. 36mm	m. 8
7	Hak wieszakowy słupowy SOT 21.16	szt. 4
8	Hak mocowany taśmą SOT 29	szt. 6
9	Uchwyty odciągowe SO 117.225	szt. 4
10	Uchwyt przelotowy SO 130	szt. 4
11	Uchwyt przelotowy słupowy narożny SO 136	szt. 4
12	Zacisk izolacyjny odgałęźny – bezpiecznikowy SV 19.25 SL11.118	szt. 10
13	Wysięgniki rurowe Φ60 typu Wo-1	szt. 10
14	Element usztywniający wysięgnika Ew	szt. 10
15	Oprawy SGP-340	szt. 10
16	Lampy sodowe SON-T 150W	szt. 10
17	Odgromnik ASA-A-500-5	szt. 2
18	Taśma stalowa 20 x 0,7 + klamerka COT 36	szt. 10
19	Bednarka ocynkowana 25 x 4 mm	m. 27
20	Zacisk probierczy	szt. 2
21	Pręt uziomu stalowy ocynkowany ϕ 18 , dł. 3m	szt. 4

STAROSTWO POWIATOWE
w Nysie
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
48-300 Nysa, ul. Piekary 7
tel. (0-77) 4086300 fax 4086306

5.0 OBLICZENIA TECHNICZNE

5.1 Dobór kabla zasilającego i zabezpieczeń obwodu zasilania

Moc projektowana Ps =1,5 kW , Napięcie U = 230V

- Dla obwodu oświetlenia dobrano izolowany przewód AsXSn 2 x 35mm^2

- Dobór zabezpieczenia na proj. obwodzie

In = 7,04 A
Ir = 16,9 A
Ib = 20A

Zabezpieczenie obwodu dobrano Bi/gF 20A

- Sprawdzenie istniejących wkładek zabezpieczenia przedlicznikowego Bi 3xgF40A

Moc istniejąca	Ps = 1.9kW
Moc projektowana	Ps = 1,5kW
Moc ogółem	Ps = 3.4kW

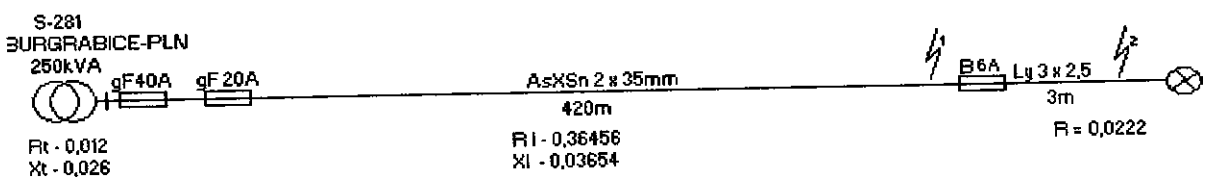
Po obliczeniu prąd rozruchowy Ir = 18,5A

Istniejące wkładki topikowe gF - 40A spełniają wymogi i nie wymagają przebudowy

5.2 Sprawdzenie spadku napięcia na obwodzie linii oświetleniowej , po obliczeniu :

ΔU = 5,57V
$\Delta u\%$ = 2,42 % < od dop. 10 %

5.3 Sprawdzenie zadziałania samoczynnego odłączenia zasilania , dla Zs x Ia < Uo(230V)



Po obliczeniu :

Z_1 = 0,7477135 x 1,25 = 0,93464 Ω
Ia = 2,5 x 25 A = 50 A
Uo = 230 V

0,93464 Ω x 50 A = 47 V < 230 V

Z_2 = 0,7699135 x 1,25 = 0,9623918 Ω
Ia = 2,5 x 6 A = 15 A
Uo = 230 V

0,9623918 Ω x 15 A = 14,5 V < 230 V

Warunek zadziałania samoczynnego odłączenia zasilania został spełniony .

PROJEKTANT
Instalacji Elektrycznych
Tarkowski Zdzisław
Nr ew. OPL/IE/1177/01 upr. 81/75/Op
48-304 NYSA, ul. Osmańczyka 36/2
tel. (0-77) 433 74 30

STAROSTWO POWIATOWE
w Nysie
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
48-300 Nysa, ul. Parkowa 2

Tytuł opracowania:

III. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ludzi

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Rozbudowa oświetlenia ulicznego
Burgrabice – droga gminna dz. 765 , 573

Inwestor i jego adres:

Gmina Głuchołazy
ul. Rynek 15

Projektant i jego adres:

Turowski Zdzisław
48-304 Nysa ul. Osmańczyka 36/2

PROJEKTANT
Instalacji Elektrycznych
Turowski Zdzisław
Nr ew. [illegible]
48-304 NYSA, ul. Osmańczyka 36/2
tel. (0-77) 433 74 30

STAROSTWO POWIATOWE
w Nysie
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
48-300 Nysa, ul. Parkowa 2

Spis treści

1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW 11

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW.....11

3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU ,KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.....11

4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH ,SKALA ,RODZAJE ZAGROŻEŃ , MIEJSCA I CZAS ICH WYSTĄPIENIA.....11

5. SPOSOBY PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT.....12

6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWU WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB ICH SĄSIEDZTWA , W TYM ZAPEWNIAJĄCE BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.....13

Część opisowa

Zakres robót dla całego zamierzenia oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

ZAKRES ROBÓT: - Zgodny z projektami wykonawczymi.

- Wykopy
- Linia napowietrzna 0,23 kV
- Budowa urządzeń elektroenergetycznych (słupy, wysięgniki ,oprawy)

Wykaz istniejących obiektów

Na terenie objętym zasięgiem inwestycji (plac budowy) występują obiekty infrastruktury technicznej:

- drogi
- sieć wodociągowa i kanalizacyjna
- napowietrzna linia telekomunikacyjna
- uzbrojenie energetyczne – linia napowietrzna n/n i kablowa

Poza obszarem inwestycji - zabudowa mieszkalna

Nie przewiduje się wystąpienia obszaru oddziaływania wyznaczonego w otoczeniu obiektu (terenu placu budowy) na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu terenu.

Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Podczas wykonywania prac budowlanych zagrożenie mogą stwarzać wszystkie projektowane elementy zagospodarowania terenu.

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, skala , rodzaje zagrożeń, miejsce i czas ich wystąpienia.

Realizowana inwestycja z robót wymienionych w wykazie zawartym w par. 6. Rozporządzenia. Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120 poz. 1126) obejmuje prowadzenie robót:

- pod lub w pobliżu linii energetycznych w odległości liczonej od skrajnych przewodów mniejszej niż 3,0 m dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV
- roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0m

Inne zagrożenia:

Linia napowietrzna 0,23 kV

a/ roboty ziemne

W trakcie robót ziemnych wzdłuż wykopów zagrożenie może powstać w wyniku:

- kolizji pracowników i ludzi z otoczenia ze sprzętem ciężkim – koparkami, samochodami ciężarowymi transportującymi obsypkę piaskową
- upadków do wykopów pracowników i ludzi z otoczenia placu budowy
- upadków pracowników w trakcie wchodzenia i wychodzenia z wykopów

b/ roboty montażowe

W trakcie robót montażowych zagrożenie może powstać w wyniku:

- upadków z wysokości do 8 m w trakcie robót montażowych : montażu konstrukcji wsporczych na słupach , montażu izolowanych przewodów napowietrznych montażu wysięgników i opraw oświetleniowych.
- potrąceń i przygnieceń przy transporcie i montażu słupów .
- porażenia prądem

Przewidywane zagrożenia , które mogą wystąpić podczas realizacji robót : praca na wysokości , ryzyko upadku z wysokości ponad 5m

Montaż elementów urządzeń elektroenergetycznych

W trakcie montowania słupów oraz elementów urządzeń, zagrożenie może powstać w wyniku

- załadunku i zdejmowania ze środków transportu słupów i elementów urządzeń
- przewrócenia się słupów i elementów podczas ich przytwierdzania do podłoża
- praca na wolnym powietrzu przy zmiennych warunkach atmosferycznych i terenowych
- zły stan maszyn i urządzeń technicznych
- niskie kwalifikacje pracowników
- brak koordynacji prac i prawidłowego nadzoru
- pośpiech, w tym akordowy system płac
- praca w nadgodzinach
- koszty przetargów (oszczędność na zabezpieczeniach)
- lekceważenie zagrożeń przez pracowników i nadzór
- brak oceny ryzyka na stanowiskach pracy
- brak systemów zarządzania bhp.

Sposoby prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót.

Pracowników firm budowlanych zatrudnionych przy realizacji robót należy:

- przeszkolić w zakresie stosowania zasad BHP i p.poż na poszczególnych stanowiskach w tym zaznajomić z elementami ich dotyczącymi,
- poinformować pracowników o możliwych do wystąpienia zagrożeniach i sposobach ich eliminacji,
- przeszkolić pracowników zakresie udzielania pierwszej pomocy,
- zapoznać pracowników ze statystyką i rodzajami najczęstszych wypadków charakterystycznych dla wykonywania tego typu robót

Przyjęcie do wiadomości tych przepisów musi być przez pracownika potwierdzone pisemnie.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio Kierownik robót.

Szkolenia powinny odbywać się cyklicznie, a zasady BHP i p.poż powinny być stale przypominane przed przystąpieniem do realizacji i trakcie realizacji.

Wykaz przepisów związanych z bezpieczeństwem pracy wg których należy wykonywać roboty i które należy uwzględnić przy opracowaniu planu bioz

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. Nr 47, poz. 401).
2. Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych(Dz. U. z 1977 r. Nr 7, poz. 30).
3. Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 20 marca 1954 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze żurawi (Dz. U. z 1954 r. Nr 15, poz. 58).
4. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 lipca 1998 r. w sprawie ustalania okoliczności i przyczyn wypadków przy pracy oraz sposobu ich dokumentowania, a także zakresu informacji zamieszczanych w rejestrze wypadków przy pracy. (Dz.U.98.115.744)
5. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U.96.62.288)
6. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.96.62.285)
7. Zarządzenie Ministra Górnictwa i Energetyki z dnia 20 kwietnia 1960 r. w sprawie przepisów o budowie urządzeń elektrycznych (M.P. Nr 38, poz.190)
8. Rozporządzenie Ministra Energetyki i Energetyki Atomowej oraz Administracji Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 9 kwietnia 1977 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać instalacje elektroenergetyczne i urządzenia oświetlenia elektrycznego (Dz. U. Nr 14, poz. 58)
9. Zarządzenie Ministra Górnictwa i Energetyki z dnia 17 lipca 1987 r. w sprawie szczegółowych zasad eksploatacji sieci elektroenergetycznych (M.P. Nr 25, poz.200
10. Zarządzenie Ministra Gospodarki Materiałowej i Paliwowej z dnia 14 września 1987 r. w sprawie szczegółowych zasad eksploatacji urządzeń oświetlenia elektrycznego (M.P. Nr 29, poz. 230)

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiająca szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Środki techniczne i organizacyjne , zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnych dla zagrożenia zdrowia. Granice terenu budowy należy oznakować za pomocą tablic ostrzegawczych . Strefy niebezpieczne , w których istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów , należy ogrodzić balustradami i oznakować w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.
Przy pracach na wysokości należy stosować środki ochrony indywidualnej , w szczególności takie jak szelki bezpieczeństwa.
Przed przystąpieniem do prac montażowych – odłączyć linię napowietrzną spod napięcia.
Ponadto zaleca się wykonywanie prac montażowych z balkonów samochodowych.
Wykonawca robót po uzyskaniu zgody na zajęcie pasa drogowego , ma obowiązek oznakowania miejsca budowy znakami informacyjnymi :

- roboty drogowe

- ograniczenie prędkości
- zwężenie jezdni

Wykopy w miejscach dostępnych dla osób nie zatrudnionych przy robotach, należy zabezpieczyć poręczami ochronnymi zaopatrzonymi w napis „Osobom postronnym wstęp wzbroniony", a w nocy - czerwonymi światłami ostrzegawczymi . Poręcze powinny być umieszczone na wysokości 1,1 m ponad terenem i ustawione w odległości nie mniej niż 1,0 m od krawędzi wykopu. W sytuacjach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy przykryć balami.
Przejścia dla pieszych powinny być wyznaczone w miejscach zapewniających bezpieczeństwo . W miejscach przejść przez rowy należy wykonać pomosty o szerokości dostosowanej do intensywności ruchu , jednak nie mniejszej niż 0,75 m dla ruchu jednokierunkowego i 1,2 m dla ruchu dwustronnego .
Przejścia powinny być zabezpieczone barierą składającą się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m.
Występują strefy szczególnego zagrożenia związane z:

- prowadzeniem robót pod lub w pobliżu linii energetycznych w odległości liczonej od skrajnych przewodów mniejszej niż 3,0 m dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV - robotami, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m,

Prowadzenie robót w strefie niebezpiecznej związanej bliskością linii energetycznych wykonywać zgodnie z Rozdziałem 6 „Instalacje i urządzenia elektroenergetyczne" Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r.w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401) szczególnie w zgodności z:

§55. 1. Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

1) 3 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV;

5 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV

2. W czasie wykonywania robót budowlanych z zastosowaniem żurawi lub urządzeń załadowczo-wyładowczych zachowuje się odległości, o których mowa w ust. 1, mierzone do najdalej wysuniętego punktu urządzenia wraz z ładunkiem.

3. Przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn lub innych urządzeń technicznych, bezpośrednio pod linią wysokiego napięcia, należy uzgodnić bezpieczne warunki pracy z jej użytkownikiem.

4. Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, o których mowa w ust. 1, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Przy pracach na wysokości należy stosować środki ochrony indywidualnej, w szczególności takie jak szelki bezpieczeństwa, a także zgodnie z Rozdziałem 9 „Roboty na wysokości" Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r.w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)

Zagrożenie zdrowia ludzi może wystąpić także na skutek łamania zasad BHP, niezgodności z dokumentacją techniczną oraz niestosowania się do norm i przepisów budowlanych, przepisów o ruchu drogowym..

Wszelkie roboty należy wykonywać zgodnie z dokumentacją techniczną oraz przestrzegać zawartych w w/w przepisach zasad BHP.

Kierownik budowy powinien zwrócić uwagę na prawidłowe wykonywanie umocnień wykopów wąsko przestrzennych i innych robót ziemnych zgodnie zapisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy

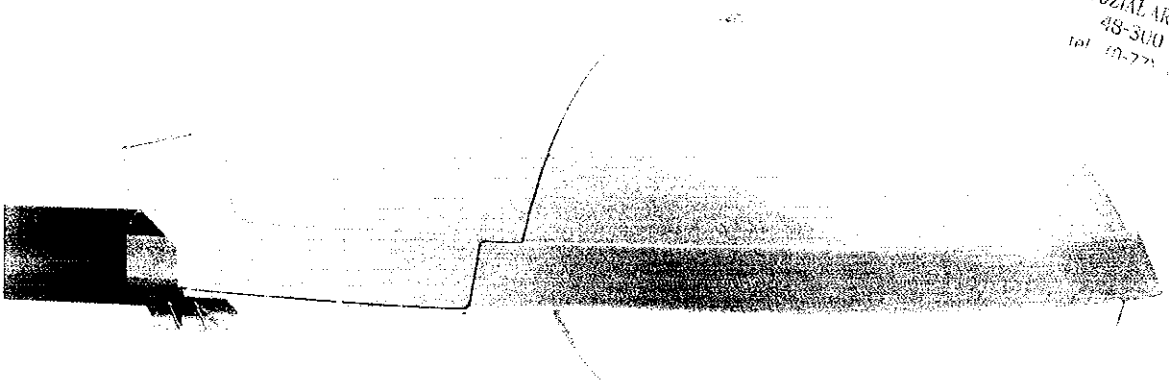
podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. Nr 47, poz. 401). Nie można dopuścić do wykonywania robót ziemnych i montażowych bez ich zabezpieczenia przed osobami postronnymi.
Operatorzy ciężkiego sprzętu budowlanego muszą posiadać specjalistyczne uprawnienia.
Na terenie budowy powinna być przenośna apteczka.
Dopilnować stosowania kasków i odzieży ochronnej oraz sprawdzać stan podręcznego sprzętu i sprzętu ciężkiego. Teren robót sieciowych i drogowych należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami o ruchu drogowym i projektem wykonawczym, zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie wykopów przed dostępem dzieci.

PROJEKTANT
Instalacji Elektrycznych
Turowski Zdzisław
Nr ew. OPL/0171172/01 upr. 31/75/Us
48-304 NYSA, ul. Osmańczyka 36/2
tel. (0-77) 433 74 30

STAROSTWO POWIATOWE
w Nysie
WYDZIAŁ GEODEZJI I KARTOGRAFII
48-300 Nysa, ul. Piastowska 2
tel. (0-77) 4039000-39 fax 406-5200

IV. RYSUNKI

STAROSTWO POWIATOWE
w Nysie
WYDZIAŁ ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
48-300 Nysa
tel. (0-77) 4332...



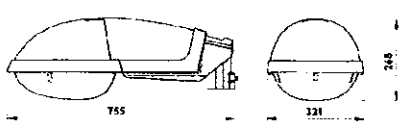
Selenium – bezpieczne drogi

Konstrukcja oprawy Selenium jest prosta i ergonomiczna, co ułatwia jej obsługę. Instalacja i konserwacja są wykonywane od góry przy zachowaniu ergonomicznej i wygodnej pozycji pracy. Standardowym kolorem oprawy Selenium jest szary RAL 7035, który wizualnie dobrze komponuje się z otoczeniem w świetle dziennym. Oprawa Selenium wyróżnia się niezwykłą trwałością, dzięki zastosowaniu do jej produkcji wysokiej jakości materiałów. Obudowa wykonana z odlewu aluminiowego oraz klosz z poliwęglanu odpornego na działanie ultrafioletu. Całość oprawy chroniona aż do poziomu IP66, co redukuje potrzebę czyszczenia oprawy i przedłuża jej żywotność.

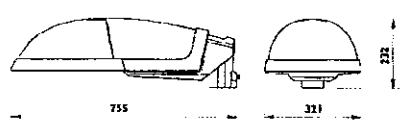
Informacje techniczne – Selenium

Typ	SGP340
Lampa	SON-T 50/70/100/150/250/400 W
Optyka	T-POT optyka drogowa
Klosz	klosz z poliwęglanu (PC) lub płaska szyba (FG)
Osprzęt	Konwencjonalny
Materiał	Pokrywa i rama: wysokociśnieniowy odlew aluminiowy Zaczep montażowy: wysokociśnieniowy odlew aluminiowy Klosz: poliwęglan, odporny na promieniowanie UV oraz na wandalizm IK08 Odbłyśnik: aluminium o wysokiej czystości Klips zamykający: stal nierdzewna Uszczelka: silikon
Mocowanie	Szczytowo na słupie lub bocznie na wysięgniku, o średnicy 48-60 mm lub szczytowo na słupie o średnicy 76 mm
Klasyfikacja	IP65, Class I, IEC598
Powierzchnia boczna	0,1 m^2
Temperatura otoczenia	Maksymalnie 35 °C (na zewnątrz)
Kolor	Srebrny, szary, lub inny kolor RAL na zamówienie
Redukcja mocy	USP (opcjonalnie)

Wymiary – Selenium



Oprawa Selenium z poliwęglanowym kloszem

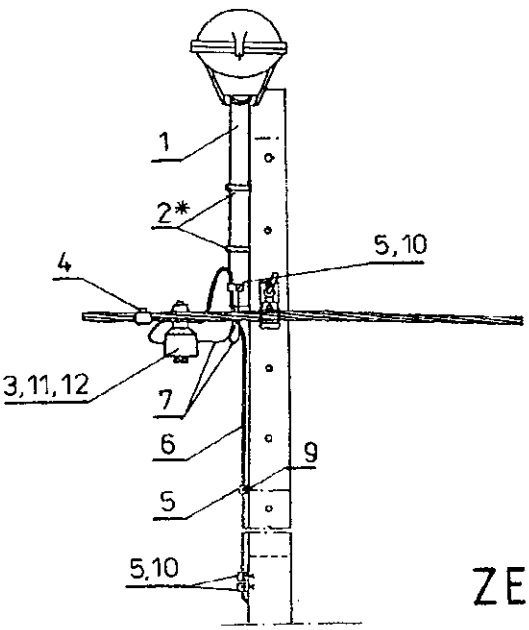


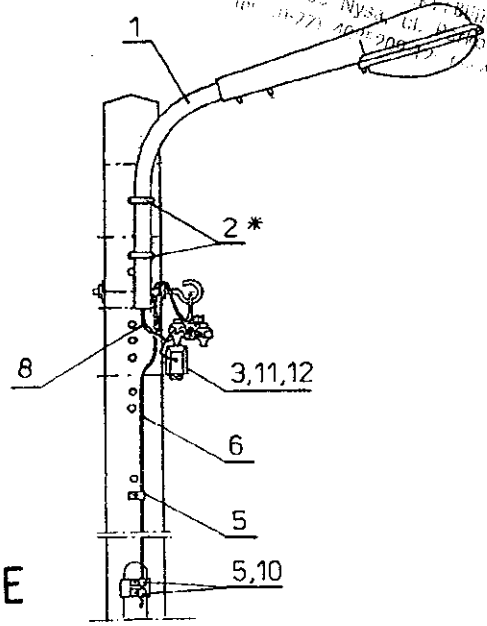
Oprawa Selenium z płaską szybą

PROJEKTANT
instalacji Elektrycznych
Tymowski Zdzisław
Nr ew. PL/E/117/01-08 Nr 51/75/01
70-304 NYSA, ul. Osmańczyka 36
tel. (0-77) 433 74 30

EL projekt POZNAŃ ELNNI	PRZYKŁAD MOCOWANIA OPRAWY OŚW. ULICZNEGO NA SŁUPIE ŻELBETOWYM ŻN	Lnni	str. 99

WOJEWÓDZKI ZARZĄD GRUNTÓW I BUDOWNICTWA w Nysie 48-300 Nysa, ul. Kołłątaja 2 tel. (0-77) 433 74 30





ZEROWANIE

* Stosowanie uchwytów w zależności od płaszczyzny żerdzi ŻN:
×⊟ UW I ×⊟ UW II ×⊞ UW III

Uwaga „a"- w przypadku uziemienia przewodu neutralnego stosować przewody o przekroju podanym na str. 96 wraz z odpowiednim osprzętem.

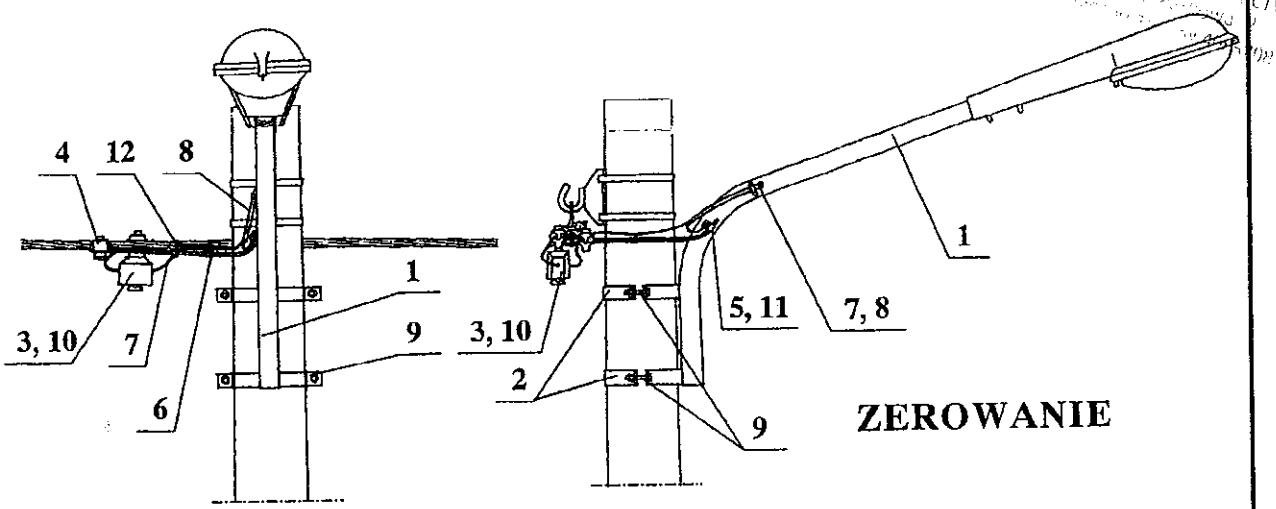
Uwaga „b"- śruba poz 9 stosować do słupów: ×⊟× M10×140, ×⊟× M10×170, ×⊞× M10×240

Materiał podany w nawiasach (poz.5 i 10) stosować dla słupów dwużerdziowych.

L.p.	Wyszczególnienie		Typ	Dobór str	Jedn	Ilość	Producenci nr katalogu lub normy		Uwagi
12	Wstawka ograniczająca	6 A	Bi - Wd	–	szt.	1	SWW 1131 - 246		uzup. do poz. 3
11	Wkładka topikowa	6 A	Bi - Wts	–	szt.	1	SWW 1131 - 245		uzup do poz. 3
10	Śruba oc z nakr. i podkł. okr.		M10×25	–	szt.	3(5)	PN-85/M - 82105		
9	Śruba oc. z nakr. i podkł. okr.		M10×240		szt.	1	PN-85/M - 82101		uwaga „b"
8	Koszulka igielitowa		ϕ 10	–	m	0,3			
7	Przewód izol. giętki	1×2,5	LgYd - 2,5	–	m	4	SWW 1123 - 132		
6	Przewód linkowy		AL 16mm²	–	m	3			uwaga „a"
5	Zacisk tulejowy		ZUP - 5	–	szt.	4(6)	„ZMER"-Kalisz		Lnni t.III rys.4030
4	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	10÷150/10÷50	SL 24	121	szt.	1	„ENSTOPOL"		
		10÷95/10÷95	SL 11.11						
		10÷25/10÷25	SL 21.1						
		50÷150/10÷95	52015	115			„BELOS"		
		50÷95/16÷50	52010						
3	Skrzynka bezpiecznik.	do 25A	SV 19.2511	121	szt.	1	„ENSTOPOL"		
2	Uchwyt do mocowania wysięgnika		UW III *	–	szt.	2	„ZMER"-Kalisz	Lnni tom III	rys. 4047
			UW II *						rys. 4046
			UW I *						
1	Wysięgnik do lampy oświetlenia ulicznego		WO - I	–	szt.	1	„ZMER"-Kalisz	Lnni tom III	rys. 4045

PTPiREE POLSKIE TOWARZYSTWO PRZESYŁU I ROZDZIAŁU ENERGII ELEKTRYCZNEJ

PROJEKTANT Instalacji Elektrycznych
Turowski Zdzisław
Nr uprawnień OPE/HE/177/01 tel. 57 57549
48-304 NYSA, ul. Osmańczyka 36/7
tel. (0-77) 433 74 30



Powyższe rozwiązania można stosować do mocowania oprawy pod przewodami linii nn. na innych słupach uwzględniając pewne zmiany.

UWAGI :

1. Wysięgnik typu Wo-1 + obejmy Oou-1 przystosowane są do mocowania na słupach o średnicy żerdzi 173 mm a Wo-2 + obejmy Oou-2 na słupach o średnicy wierzchołka 218 mm.
2. Do połączenia z przewodem neutralnym linii .
3. Do połączenia z przewodem fazowym oświetlenia dla osłon bezpiecznikowych typu SV 19.

Nr wyszcz.	Wyszczególnienie		Jedn.	Ilość	Dobór str.	Uwagi
	Opaska		szt	1	293	
11	Końcówka kablowa (N+PE)	KO2,5/10		2	-	
10	Wkładka topikowa 6A	Bi-Wts		1	-	
9	Śruba oc. z nakr. , podkł. okr.	M12×60		4	-	PN-85 M-82101
8	Koszulka igielitowa	ϕ10	m	0,3	-	
7	Przewód izolowany giętki (Faz+N+PE)	LgYd-2,5		~6	-	
6	Przewód min 16mm^2 AL. lub AsXS , AsXSn (PEN)			~1	-	
5	Zacisk tulejowy	ZUP-	szt	1	-	rys. 4030
4	Zacisk odgałęźny przebijający izolację			1	245 ÷ 256	Uwaga 3.
				1		Uwaga 2.
3	Bezpiecznik napowietrzny	do 25A		1	269 ÷ 270	
2	Obejma do wysięgnika oświetlenia ulicznego	Oou-2		2	-	rys. 4023 Uwaga 1.
		Oou-1				
1	Wysięgnik do lampy oświetlenia ulicznego	Wo-2		1	-	rys. 4024 Uwaga 1.
		Wo-1				

PROJEKTANT
Instalacji Elektrycznych
Turowski Zdzisław
Nr ew. OPDIE/0577/01 upr. 23/75/90
NYSA, ul. Osmańczyka 36/2
tel. (0-77) 33 74 35