

PROJEKT BUDOWLANY

Budowa ścieżek rowerowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą na europejskim szlaku gotyku ceglanego w Gminie Miasto Sławno – budowa oświetlenia ścieżek rowerowych.

Załącznik nr 2 do decyzji nr 360/P.2010
o zatwierdzeniu projektu budowlanego
i udzieleniu pozwolenia na budowę.
Sprawa nr BS.11-7351-128/10
data 07.07.2010

Sławno działki nr 969 i 978.

[illegible]

Słupsk luty 2010 r.

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **Orlikowski Janusz-Mirosław**
76-200 Słupsk ul.Koszalińska 10/83

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/IE/5928/02
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 2010-01-01 do 2010-12-31

Gdańsk 2009-12-16 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 41, 41
(3) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

PRZEWODNICZĄCY RADY

Ryszard Tytkosko

Za zgodność z oryginałem

DECYZJA nr 110/98

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 Janusza Orlikowskiego z dnia 20 listopada 1998 roku

NADAJĘ

**Panu Januszowi Orlikowskiemu
technikowi elektromechanikowi
urodzonemu dnia 19 lutego 1964 roku w Miastku**

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

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

Pan Janusz Orlikowski 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.

Za zgodność z oryginałem

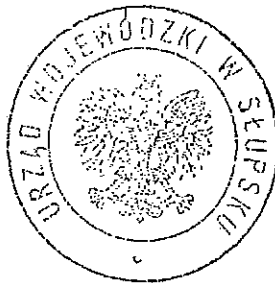
UZASADNIENIE.

Na podstawie przeprowadzonego postępowania administracyjnego stwierdzono, że Pan Janusz Orlikowski 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 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.



W. WOJEWODY
mgr inż. Andrzej Adamski
DYREKTOR WYDZIAŁU
Gospodarki Przestrzennej i Komunikacji

Otrzymują:

① Pan Janusz Orlikowski
ul. Koszalińska 10/83
76-200 Słupsk

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

3. a/a

Sławno 25.02.2010 r.

Oświadczenie

Oświadczam, że projekt budowy oświetlenia ścieżek rowerowych na działkach nr 969 i 978 w miejscowości Sławno został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

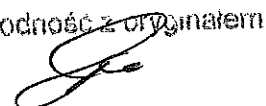
Janusz Orlikowski
Uprawnienia budowlane do projektowania
i nadzoru robotek budowlanych
w specjalności: Instalacje elektryczne
elektrycznych i elektroenergetycznych.
Nr uprawnień: 1234567890

Za zgodność z oryginałem

ZAKRES RZECZOWY DOKUMENTACJI
na budowę oświetlenia ścieżek rowerowych na działkach nr 969 i 978
w Sławnie.

- | | |
|--|---------|
| 1. Budowa oświetleniowej linii kablowej YAKY 4x 25 mm ² | l=627 m |
| 2. Ułożenie przepustów rurowych AROT DVK 75 | l=24 m |
| 3. Montaż fundamentów B-40 | szt. 21 |
| 4. Montaż słupów ośw. SP-3W/D | szt. 21 |
| 5. Montaż opraw oświetleniowych AURIS OPC-1 S-70W | szt. 21 |
| 6. Montaż szafy sterowniczej oświetlenia + wyposażenie | szt. 1 |
| 7. Demontaż istniejących słupów ośw. OŻ | szt. 4 |
| 8. Wykonanie uziomów prętowych GALMAR | kpl. 3 |

Za zgodność z oryginałem



Numer	10/R1/00389	Miejscowość	Słupsk	Data (dzień, miesiąc, rok)	09-02-2010
-------	-------------	-------------	--------	----------------------------	------------

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGI – OPERATOR SA

Oddział w Słupsku

1. Przyłączany obiekt:

Nazwa: oświetlenie drogowe

Adres (Nr działki): Sławno – park dz. nr 978, gm. Sławno

2. Grupa przyłączeniowa: V

3. Moc przyłączeniowa : 2 kW (zwiększenie mocy: 2 kW)

4. Miejsce przyłączenia:

Stacja transformatorowa 15/0,4kV "SŁAWNO BASZTOWA" 01-0833

5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:

zaciski prądowe na listwie zaciskowej w złączu w kierunku instalacji odbiorcy

6. Rodzaj przyłącza: kablowe

7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:

7.1. Urządzenia WN i SN:

-

7.2. Stacja transformatorowa:

-

7.3. Urządzenia nn:

- kabel, który jest ułożony wzdłuż drogi do szkoły przeciąć i wprowadzić przelotowo do złącza licznikowego, które usytuować przy moście - od projektowanego złącza licznikowego wnioskodawca wybuduje instalację zalicznikową (oświetlenie parkowe)

-

7.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane

Nie dotyczy

7.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy

Nie dotyczy

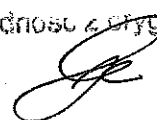
7.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego

Nie dotyczy

8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:

$\text{tg } \phi \leq 0.4$

Za zgodność z oryginałem



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 instalacyjny nadmiarowo-prądowy 16 A w złączu pomiarowym

9.3. Sposób pomiaru:

bezpośredni

3-fazowy energii elektrycznej czynnej

9.4. Liczniki:

9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych

Nie dotyczy

9.6. Wymagania dodatkowe:

a) dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolną (Ska lub Skb), 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.

b) Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGI - OPERATOR SA

c) inne: Szczegółowe wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego należy uzgodnić w Dziale Pomiarów w Rejonie Dystrybucji Słupsk.

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

10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:

a) Układ sieci

TN-C

b) Napięcie znamionowe sieci

0,4

kV

c) Maksymalny prąd zwarciovowy w sieci

26

kA

Rzeczywistą wartość prądu zwarciovowego oblicza projektant.

d) System ochrony od porażeń

samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-C

10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:

a) Sposób pracy punktu neutralnego sieci

uziemiony przez dławik kompensacyjny

b) Napięcie znamionowe sieci

15

kV

c) Prąd zwarcia doziemnego

A

d) Czas wyłączenia zwarcia doziemnego

s

e) Moc zwarciovowa na szynach 15 kV

MVA

f) Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego

s

w stacji **GPZ Sławno**

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

g) System ochrony od porażeń

uziemienie 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]
Instalacja wewnętrzna	0,23/0,4	2	

Za zgodność z oryginałem

12. Inne ustalenia:

Dotyczy projektu budowlanego:

-

Dotyczy współpracy ruchowej:

-

Dotyczy umowy przyłączeniowej:

-

Dotyczy przyłącza tymczasowego do zasilania placu budowy:

Nie dotyczy

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 ENERGI - 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 Słupsku

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 określenia.

Kierownik
Rejon Dystrybucji w Słupsku

Władysław Baryła
Władysław Baryła

ZATWIERDZIŁ

OPRACOWAŁ
Andrzej Bernatowicz
Tel. 059 841 6129

Otrzymują:

- 1) Wnioskodawca: **GMINA MIASTO SŁAWNO**
- 2) Adres korespondencyjny: **ul. Skłodowskiej-Curie Marii 9, 76-100 Sławno**
- 3) **RD1**
- 4)

Za zgodność z oryginałem

z dnia: 2010-02-26

NAZWISKO I IMIĘ (NAZWA)		ChW, UDZIAŁ, GRUPA, ADRES ZAMIESZKANIA (SIEDZIBA)			
NAZWA OBREBU	ARKUSZ	DZIAŁKA	POW.DZIAŁKI	POŁOŻENIE DZIAŁKI, PODSTAWA NABYCIA,	NIERUCHOMOŚĆ, JEDNOSTKA
Gmina : 321302_1-SŁAWNO					
GMINA MIEJSKA SŁAWNO				wł 1/1 4 76-100 SŁAWNO	
URZĄD MIEJSKI W SŁAWNIE				ad 1/1 4.1 76-100 SŁAWNO ul. CURIE-SKŁODOWSKIEJ 9	
2	13	969	11.9794	[ulica: KAPIEŁOWA 4] [KW 8373]	G242
GMINA MIEJSKA SŁAWNO				wł 1/1 4 76-100 SŁAWNO	
URZĄD MIEJSKI W SŁAWNIE				ad 1/1 4.1 76-100 SŁAWNO ul. CURIE-SKŁODOWSKIEJ 9	
2	13	978	0.5739	[ulica: KAPIEŁOWA] [KW 00010124]	G1064

Zm. ST. POSTY
Jadwiga Gerczyca
Kierownik Biura Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej

Za zgodność z oryginałem

Sławno, dnia 25.02.2010 r.

GKI.II 7020/18/2009

OŚWIADCZENIE

Oświadczam że wyrażam zgodę na umieszczenie w pasie drogowym na działkach nr 978, 969 obręb oo2 kabla energetycznego do zasilania oświetlenia drogowego wraz z lampami ulicznymi.

Powyższe jest niezbędne dla bezpieczeństwa i potrzeb utrzymania w/w ulic.

Z up. BURMISTRZA
Janusz Wilderski
NACZELNIK WYDZIAŁU
Gospodarki Komunalnej i Inwestycji

Za zgodność z oryginałem



CZĘŚĆ TECHNICZNA.

OPIS TECHNICZNY.

Podstawa opracowania dokumentacji.

- Zlecenie Inwestora
- Warunki Przyłączenia nr 10/R1/00389
- Uzgodnienia branżowe
- Uzgodnienia z ZUDP w Sławnie
- Obowiązujące przepisy PN-75/E-5100-1, PN-76/E-5125

Stan istniejący.

Tematem niniejszego opracowania jest projekt oświetlenia ścieżek rowerowych na działkach nr 969 i 978 w Sławnie w ramach projektu: „Budowa ścieżek rowerowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą na europejskim szlaku gotyku ceglanego w Gminie Miasto Sławno”. Obecnie na w/w działkach wzdłuż kanału miejskiego przebiega ciąg spacerowy, przy którym brak jest jakiegokolwiek oświetlenia. Projektowane lampy mają poprawić warunki oświetleniowe.

Stan projektowany.

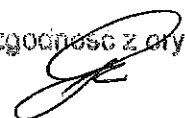
Celem oświetlenia projektowanych ścieżek rowerowych na działkach nr 969 i 978 projektuje się budowę 575 m kablowej linii oświetleniowej YAKY 4x25 mm², posadowienie 17 szt. słupów oświetleniowych SP-3W/D z oprawami AURIS OPC-1 S-70W oraz wymianę na w/w typ 4 szt. istniejących słupów OŻ. Do zasilenia projektowanej linii oświetleniowej przewiduje się wyposażenie i montaż szafy sterowniczej.

Budowa oświetleniowej linii kablowej z montażem słupów i opraw.

Sieć oświetleniową zaprojektowano dwoma odcinkami kabli ziemnych YAKY 4x25 mm², które należy wprowadzić do projektowanej szafy sterowania oświetleniem. Przy szafie sterowniczej oraz końcowych słupach należy wykonać uziemienia prętowe typu GALMAR. Przebieg projektowanej linii kablowej, rozmieszczenie słupów oraz miejsce posadowienia szafy sterowniczej pokazano na załączonych planach sytuacyjnych.

Kabel należy układać na głębokości 0,7 m na dziesięciocentymetrowej warstwie piasku, następnie taką samą warstwą piasku kabel przysypać potem warstwą gruntu rodzimego i przykryć folią koloru niebieskiego. Roboty kablowe wykonywać zgodnie z normą PN-76/E-05125. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach do istniejącego uzbrojenia terenu należy zachować normatywne odległości, a w przypadku niemożliwości spełnienia tego warunku kabel układać w rurach ochronnych AROT typu DVK-75. Takie same osłony należy zastosować na skrzyżowaniach trasy kabla z projektowaną ścieżką rowerową. W projektowanym kablu należy wydzielić żyłę PEN, oraz żyły fazowe oświetleniowe. Projektowane lampy należy przyłączać do żył fazowych na przemian tak, aby na co trzecim słupie lampa zasilana była z tej samej fazy.

Za zgodność z oryginałem



Na trasie kabla projektuje się posadowienie 17 szt. słupów oświetleniowych SP-3W/D o wysokości 3,73 m. Słupy należy montować na fundamentach B-40. Na wszystkich słupach projektuje się zamontowanie opraw oświetleniowych typu AURIS OPC-1 S-70W z wysokoprężnymi lampami sodowymi SON – T 70 W z bańką przezroczystą.

We wnękach słupów umieścić izolacyjne złącza słupowe. Zabezpieczenie opraw wykonać bezpiecznikiem topikowym Wt 400V 10A. Zasilenie opraw oświetleniowych na słupach od tabliczek bezpiecznikowych wykonać przewodem YDY 3x2,5 mm².

We wszystkich słupach oświetleniowych należy wykonać połączenia przewodu PEN ze słupem. Przy ostatnim słupach (przy moście na przejściu w kierunku ul. Pocztowej i na ul. Cieszkowskiego) oraz przy szafie sterowniczej projektowane jest wykonanie dodatkowych uziemień typu GALMAR, które należy połączyć z szyną PEN w szafie i ze słupami.

Pokazane na planie sytuacyjnym (rys. nr 2) wykonanie 2 szt. muf przelotowych MTED 16-35 i zasilenie szafy sterowniczej kablem YAKY 4x35 mm² zostanie wykonane zgodnie z WP przez ENERGA – Operator SA Oddział w Słupsku.

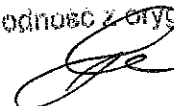
Obliczenia techniczne.

Parametry obwodów oraz obliczenia skuteczności ochrony od porażeń i spadków napięć zamieszczono na następnych stronach.

Ochrona od porażeń i przepięć.

Jako środek dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej zastosowano, zgodnie z wydanymi Warunkami Przyłączenia, samoczynne wyłączenie zasilania i uziemienie ochronne.

Za zgodność z oryginałem



Uwagi:

- Przed przystąpieniem do robót wykonawca zapozna się z treścią uzgodnień projektowych, lokalizacją podziemnych sieci uzbrojenia terenu oraz uzyska niezbędne pozwolenia do prowadzenia robót.
- Usytuowanie urządzeń podziemnych naniesiono zgodnie z inwentaryzacją geodezyjną
- W miejscach występowania istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.
- Dokonać geodezyjnego wytyczenia trasy projektowanej linii kablowej oraz inwentaryzacji powykonawczej.
- Po zakończeniu robót ziemnych teren doprowadzić do stanu pierwotnego.
- Po zakończeniu robót należy dokonać sprawdzenia poprawności montażu i połączeń, nanieść napisy informacyjne i zawiesić tabliczki ostrzegawcze oraz wykonać próby i pomiary, z których należy sporządzić protokoły.
- Treść napisów na tabliczkach informacyjnych uzgodnić z inwestorem.

Za zgodność z oryginałem



ZESTAWIENIA MATERIAŁOWE I MONTAŻOWE.

Zestawienie materiałów na budowę kablowej linii oświetleniowej z montażem słupów, wysięgników i opraw.

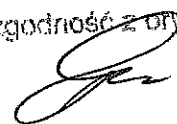
L.p.	Nr na rys.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	Ilość
1.		Bednarka ocynk 25x4	m	5
2.		Sonda GALMAR 5/8"	szt.	12
3.		Elementy uziomu GALMAR	kpl.	3
4.		Fundament B-40	szt.	21
5.		Główka bezpiecznikowa K-2	szt.	21
6.		Kabel YAKY 4x25 mm ²	m	627
7.		Końcówka kablowa 2KAM 25 mm ²	szt.	132
8.		Lampa sodowa SON T-70 W	szt.	21
9.		Opaska kablowa typu Oki	szt.	17
10.		Opaska oznacznikowa	szt.	70
11.		Oprawa do lamp sodowych AURIS OPC-1 S-70W	szt.	21
12.		Złącze słupowe TB	szt.	21
13.		Słup oświetleniowy SP-3W/D	szt.	21
14.		Złącze kontrolne	szt.	3
15.		Klosz do oprawy OPC-1	szt.	21
16.		Przewód YDY 3x2,5 mm ²	m	108
17.		Rura ochronna AROT DVK 75	m	36

Za zgodność z oryginałem



L.p.	Nr na rys.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	Ilość
18.		Piasek	m ³	34,5
19.		Folia kablowa niebieska	m	575
20.		Tabliczka ostrzegawcza	szt.	21
21.		Wkładka topikowa Bi – Wts 10A	szt.	21
22.		Wstawka ograniczająca dolna Bi-Wd 6-25A	szt.	21

Za zgodność z oryginałem



**PRZEDMIAR ROBÓT, ZESTAWIENIE
ROBOCZOGODZIN I SPRZĘTU.**

Przedmiar/obmiar robót

Lp	Normatyw	Opis	Suma
1.	Element: KABLOWA LINIA OŚWIETLENIOWA Z LATRNIAMI		
1.1.	KNR 02-01-0119-0300	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - wytyczenie i inwentaryzacja powykonawcza [(23+40)/1000]	0.0630
	Jm. km	Razem:	0.5620
1.2.	KNR 02-01-0701-0201	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębok.do 0.8 m i szer.dna do 0.4 w gruncie kat. III [562.0000]	562.0000
	Jm. m	Razem:	562.0000
1.3.	KNR 02-01-0704-0202	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębok.do 0.8 m i szer.dna do 0.4 m w gruncie kat. III [562.0000]	562.0000
	Jm. m	Razem:	562.0000
1.4.	KNR 05-10-0301-0100	Nasypanie warstwy piasku grub. 0.1 m na dno rowu kablowego o szer.do 0.4 m *2 [562.0000]	562.0000
	Jm. m	Razem:	562.0000
1.5.	KNR 05-10-0103-0200	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych - wariant 1 [627.0000]	627.0000
	Jm. m	Razem:	627.0000
1.6.	KNNR 05-0705-010	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm "AROT" DVK 75 [10]	10.0000
	Jm. m	Razem:	21.0000
1.7.	KNR 02-01-0310-0200	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębok.do 1.5m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III) [21.0000]	21.0000
	Jm. m3	Razem:	21.0000
1.8.	KNR 05-10-0709-0100	Mechaniczne stawianie słupów oświetleniowych o masie do 300 kg w gruncie kat.I-III - wariant 1 [21.0000]	21.0000
	Jm. szt.	Razem:	21.0000
1.9.	KNNR 00-05-0726-0600	Zarobienie na sucho końca kabla 4-żyłowego o przekroju żył do 50 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych - analogia [21.0000]	21.0000
	Jm. szt.	Razem:	21.0000
1.10.	KNR 05-10-1004-0100	Wciąganie przewodów z udziałem podnośnika samochodowego w słup lub rury osłonowe [94.5000]	94.5000
	Jm. m-1 przew	Razem:	94.5000
1.11.	KNR 05-10-1005-0700	Montaż na zamontowanym wysięgniku opraw sodowych z 1 źródłem na słupie [21.0000]	21.0000
	Jm. szt.	Razem:	21.0000
1.12.	KNR 05-08-0614-020	Mechaniczne pograżanie uzimów prętowych w gruncie kat. III [9]	9.0000
	Jm. szt	Razem:	4.0000
1.13.	KNNR 00-09-1001-0800	Demontaż słupów oświetleniowych o masie 100-300 kg [4.0000]	4.0000
	Jm. szt.	Razem:	4.0000

Przedmiar/obmiar robót

Lp	Normatyw	Opis	Suma
1.14.	KNR 05-10-0118-0200	Demontaż ze słupa kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m – analogia R,S *0,5 [40.0000]	40.0000
		Jm. m Razem:	40.0000
1.15.	KNP 18-13-0401-0200	Pomiar linii kablowej 4-żyłowej (wg tab. 1327) [21.0000]	21.0000
		Jm. odc. Razem:	21.0000
1.16.	KNP 18-13-0901-1200	Pomiar rezystancji uziemienia słupa linii elektroenergetycznej (wg tab. 1346) [4.0000]	4.0000
		Jm. szt. Razem:	4.0000

RYSUNKI