

Oświetlenie uliczne.

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Kalkulacja indywidualna					
2	KNNR 5 0724/02	Wykopy pionowe ręczne dla urządzenia przeciskowego wraz z jego zasypaniem w gruncie nienawodnionym kategorii III-IV	m3	9,000		
3	KNNR 5 0723/01	Mechaniczne przewiertki dla rur pod obiektami - za pierwszą rurę o średnicy do 100mm	m	24,000		
4	KNNR 5 0701/03	Ręczne kopanie rowów dla kabli w gruncie kategorii IV	m3	36,480		
5	KNNR 5 0706/01	Nасыpanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4m	m	104,000		
6	KNNR 5 0713/02	Układanie kabli o masie do 1kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych	m	24,000		
7	KNNR 5 0707.1/02	Ręczne układanie kabli o masie do 1kg/m w rowach kablowych z przykryciem folią kalandrowaną z PCW uplastycznionego	m	104,000		
8	KNNR 5 0717/06	Wciąganie kabli o masie do 1kg/m do rur osłonowych mocowanych do słupa betonowego	m	10,000		
9	KNNR 5 0717/02	Układanie kabli o masie do 1kg/m bezpośrednio na słupie betonowym	m	20,000		
10	KNNR 5 0907/06	Układanie uziomów w rowach kablowych	m	90,000		
11	KNNR 5 0702/03	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli w gruncie kategorii IV	m3	36,480		
12	KNNR 5 0726/10	Zarobienie końca kabla 4-żyłowego o przekroju żył 35mm ² na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt	8,000		
13	KNNR 5 0906/03	Montaż ogranicznika przepięć w liniach napowietrznych NN z przewodów izolowanych	szt	1,000		
14	KNNR 5 0902/06	Montaż bezpiecznika linii napowietrznej NN	szt	1,000		
15	KNNR 5 0402/07	Montaż złączy napowietrznych Zn-100 - Szafa oświetleniowa SO	kpl	1,000		
16	KNNR 5 1002/02	Montaż wysięgników rurowych o masie do 30kg mocowanych na słupie	szt	1,000		
17	KNNR 5 1004/02	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku - OUS 100W	szt	1,000		
18	KNNR 5 0906/02	Montaż skrzynki bezpiecznikowej w liniach napowietrznych NN z przewodów izolowanych	szt	1,000		
19	KNNR 5 1001/01	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 100kg - Słup S-70SwAL	szt	3,000		
20	KNNR 5 1002/01	Montaż wysięgników rurowych o masie do 15kg mocowanych na słupie - Wysięgnik AL-Y 0,5m	szt	3,000		
21	KNNR 5 1003/02	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych wciąganych w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarni do 7m	kpl	3,000		
22	KNNR 5 1004/02	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku - OUS 100W	szt	3,000		
23	KNNR 5 1302/03	Badanie linii kablowej 4 żyłowej niskiego napięcia	odcinek	5,000		
24	KNNR 5 1304/01	Badania i pomiary instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego - pierwszy pomiar	szt	4,000		
25	KNNR 5 1301/01	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia	pomiar	4,000		
		Razem				

OPIS TECHNICZNY

Podstawa opracowania

1. Techniczne warunki przyłączenia wydane przez PGE Dystrybucja S. A. Oddział Rzeszów RDE Sanok
Znak: RDE4/ZP/Wz/233/717/2011 z dnia 2011-08-01
2. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego Decyzja Nr 17/10
3. Mapa do celów projektowych w skali 1:500
4. Obowiązujące przepisy i normy
5. Zlecenie inwestora

1. Zakres opracowania

Budowa oświetlenia drogowego na dz. nr 2106 w m-ci Ustrzyki Dolne, gm. Ustrzyki Dolne

- 3 nowe stanowiska oświetleniowe wykonane ze słupów oświetleniowych typu S-70SwAL z wysięgnikiem AL L=0,5m, 1 nowe stanowisko oświetleniowe na istn. słupie nr 46/23 z wysięgnikiem L=0,5m zasilane ze st. tr. Ustrzyki 23 POM.

2. Charakterystyka zasilania lamp oświetleniowych

- Napięcie zasilania 230V, 50 Hz
- Układ sieci TN-C

3. Budowa linii oświetleniowej

- Na istn. Słupie nr 46/23 zamontować na ocynkowanej konstrukcji skrzynkę sterującą - pomiarową w obudowie ZL-1w1 z tworzywa poliestrowo – szklanego wyposażoną zgodnie z rys. nr 2.
- Skrzynkę sterującą – pomiarową zasilic z istn. linii napowietrznej kablem YAKY 4x35mm² L=9m. Proj. kabel zasil. skrzynkę sterującą - pomiarową zabezpieczyć bezp. słupowym z wkładką BIWTS 10A.
- Z proj. skrzynki ośw. projektuje się wyprowadzenie i ułożenie:
 - a) W ziemi YAKY 4x35 mm² L=79/98m zasil. proj. stanowiska ośw. nr 1 i nr 2,
 - b) W ziemi YAKY 4x35mm² L=35/51m zasil. proj. stanowisko ośw. nr 4
 - c) Na słupie nr 46/23 przewodu AsXS_n 2x16mm² L=6m zasilającego oprawę ośw. nr 3
- Na słupie nr 46/23 kable chronić rurą ochronną PCV odporną na promieniowanie ultrafioletowe (górny wlot zabezpieczyć rurą termokurczliwą typu RPK 52/20) – proponuje się zastosowanie rury ochronnej typu BE φ 50 firmy Arot.
- Projektuje się posadowienie 3 szt. słupów oświetleniowych typu S-70SwAL z wysięgnikiem AL L=0,5 m na których zamontować oprawy oświetlenia ulicznego typu OUSE 100 z lampą WLS 100W. Zasilanie opraw wykonać przewodem YDY 3x2,5 mm². Na istn. słupie nr 46/23 zamontować lampę OUSE 100W na wysięgniku WL-2 L=0,5m. Wszystkie oprawy zabezpieczyć wkładkami bezp. 4A.



Projekt oświetlenia ulicznego

Słupy oświetleniowe numerować kolejno jak na rys. nr 2, na każdym słupie nakleić tabliczkę WO (czarny napis na żółtym tle). Wysięgnik oprawy nr 3 pomalować farbą koloru żółtego. Kabel zasilający skrzynkę sterującą – pomiarową oraz kable i przewód zasilający opr. nr 3 również oznaczyć tabliczką WO.

- Na słupie nr 46/23 zamontować ochronnik przepięciowy typu GXO 0,66/5 zgodnie ze schematem ideowym rys. nr 2. Stronę wtórną ochronnika uziemić a wartość rezystancji uziemienia nie może przekraczać wartości 10Ω.

Projektowany kabel układać w rowie o głębokości około 0,8 m na 10 cm podsypce i nasypce piaskowej, a następnie przykryć 25-cio centymetrową warstwą ziemi oraz folią PCV koloru niebieskiego (o szerokości 25 cm). Wykop uzupełnić rodzimym gruntem.

W miejscu wejścia i przy wyjściu kabla z ziemi oraz przy rurach ochronnych krzyżującego się kabla z ewentualnym uzbrojeniem podziemnym (projektuje się rury ochronne typu DVR i SRS o średnicy \varnothing 75 firmy „Arot”) pozostawić zapasy po około 2,5 m.

Przejścia pod asfaltowymi wjazdami na posesje wykonać metodą podwiertu.

Przed przystąpieniem do robót inwestor winien uzyskać prawomocne pozwolenie na budowę urządzeń energetycznych. Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

4. Układ sterującą – pomiarowy

Do sterowania oświetleniem drogowym projektuje się układ sterującą - pomiarowy (zegar sterujący z możliwością całorocznego programowania + licznik kWh 1-fazowy), zgodnie ze schematem ideowym. Zabezpieczenie przelicznikowe stanowić będzie S301 C6A

5. System ochrony od porażen.

Sieć zasilająca w układzie TN-C. Projektuje się wykonać dodatkowo uziemienie punktu ochronno-neutralnego jak pokazano na rys. nr 2 skrzynki sterującą – pomiarowej oraz stanowisk oświetleniowych nr 1, 2, 4. Wartość rezystancji uziemienia winna być mniejsza lub równa 10 Ω. Dokonać rozdziału PEN na PE i N w każdym słupie.

6. Obliczenia :

- Całkowita moc opraw wynosi :

$$P = 4 \times 100W = 400W$$

- Trójfazowy prąd obciążeniowy wynosi

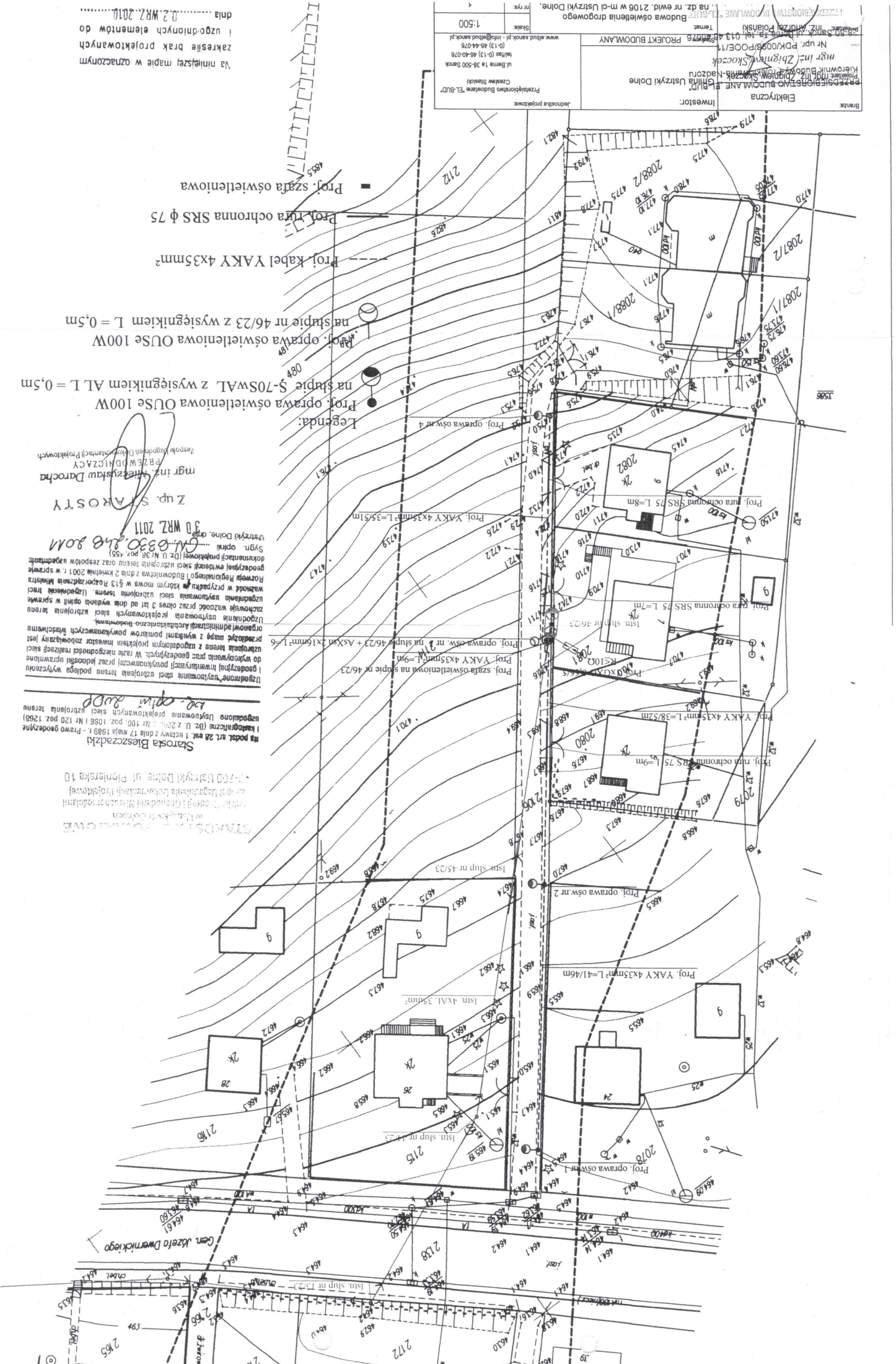
$$I = \frac{P}{U \times \cos\varphi} = \frac{400}{230 \times 0.93} = 1,87A$$



STANOWISKO WYKONAWCY
 mgr inż. Stanisław Darocha
 PRZEM. DOKŁADACY
 Z up. SIAKROSTY
 30 WRZ. 2011
 CN.0330.24.6.2011

Starosta Bieszczadzki
 Na podstawie art. 28 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2007 r. Nr 106, poz. 1058 i Nr 120, poz. 1269) uzgodniono usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu w skali 1:500 na podstawie projektu wykonanego przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych. W razie niezgodności terenowej sieci uzbrojenia terenu z mapą z wykreślonymi punktami pomiarowymi i wskaźnikami terenowymi, organowi architektury, architektom i inżynierom wdrażającym projektowanie, uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zakazuje wydatków przez okres 3 lat od dnia wydania opinii w sprawie uzgodnienia usytuowania sieci uzbrojenia terenu. Liczby w trójkątach wzdłuż linii przerywanej są numerami działek w sprawie Rozzwiazania Regionalnego i Budowlanego z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie dokonywania ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zastrzeżeń w zakresie dokonywania projektowania (Dz. U. Nr 38, poz. 459).
 Sgn. opinii
 CN.0330.24.6.2011
 30 WRZ. 2011
 mgr inż. Stanisław Darocha
 PRZEM. DOKŁADACY
 Z up. SIAKROSTY

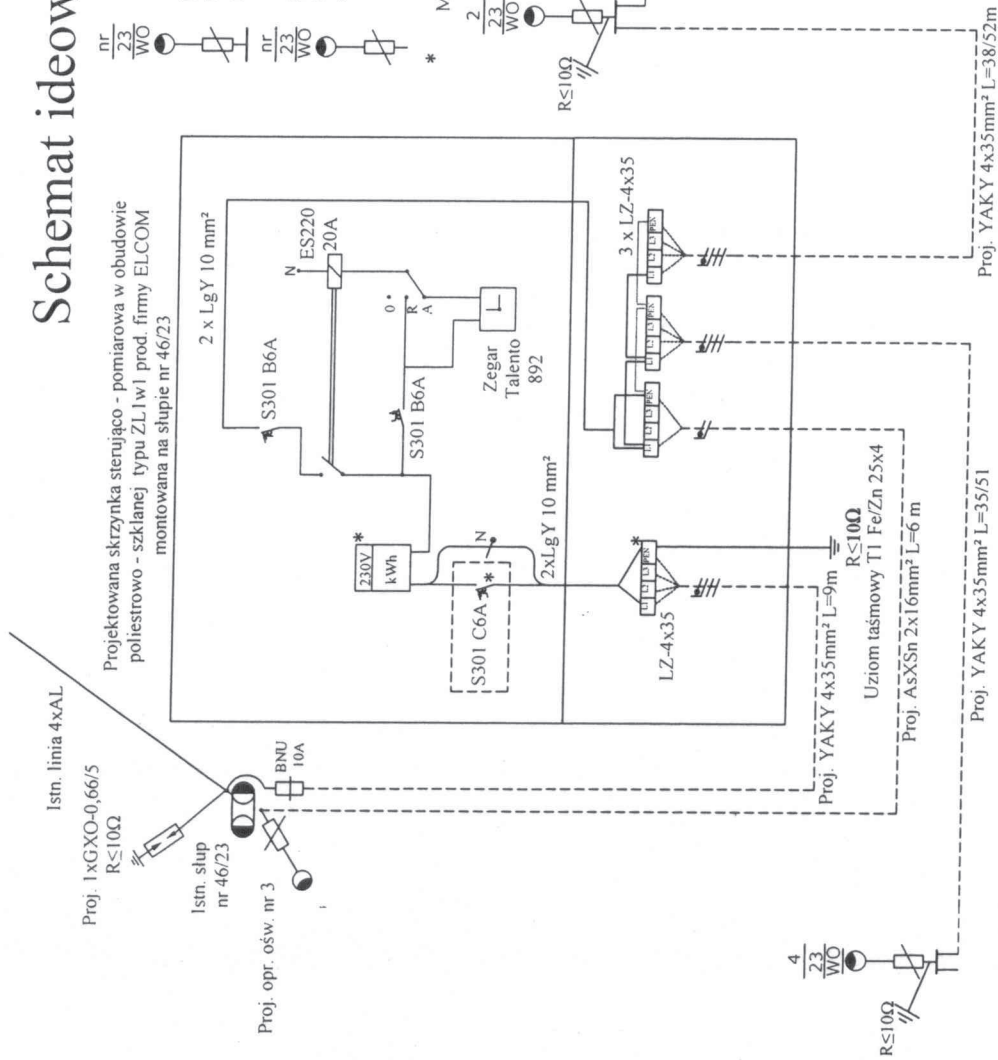
- Legenda:
- Proj. oprawa oświetleniowa OSUe 100W na słupie S-70SWAL z wysięgnikiem AL L = 0,5m
 - Proj. oprawa oświetleniowa OSUe 100W na słupie nr 46/23 z wysięgnikiem L = 0,5m
 - Proj. kabel YAKY 4x35mm²
 - Proj. tyra ochronna SRS ϕ 75
 - Proj. szara oświetleniowa



Elektryczna	
Inwestor:	
Pracownia Budowlana i Inżynierska Skoczek	
Główny Usługodawca	
Adres: ul. Bema 1a, 38-500 Sienica	
Kontakt: (0-13) 46-40-76	
www.elbud.pl	
Skala:	1:500
nr projektu:	
Pracownia projektowa	
Budowa oświetlenia drogowego	
na dz. nr ewid. 2106 w m-c Usztyki Dolne	

Na niniejszej mapie w oznaczonym zakresie brak projektowanych i uzgodnionych elementów do dnia 02 WRZ. 2010

Schemat ideowy



Proj. oprawa oświetleniowa OUSE 100W na słupie ośw. S-70SwAL z wysięgnikiem AL L=0,5m, numerację proj. słupów oznakować: nr słupa/23/WO

Proj. oprawa oświetleniowa OUSE 100W na istn. słupie nr 46/23 mont. poniżej istn. linii napowietrznej na wysięgniku L=0,5m numerację proj. oprawy oznakować: nr 3/23/WO

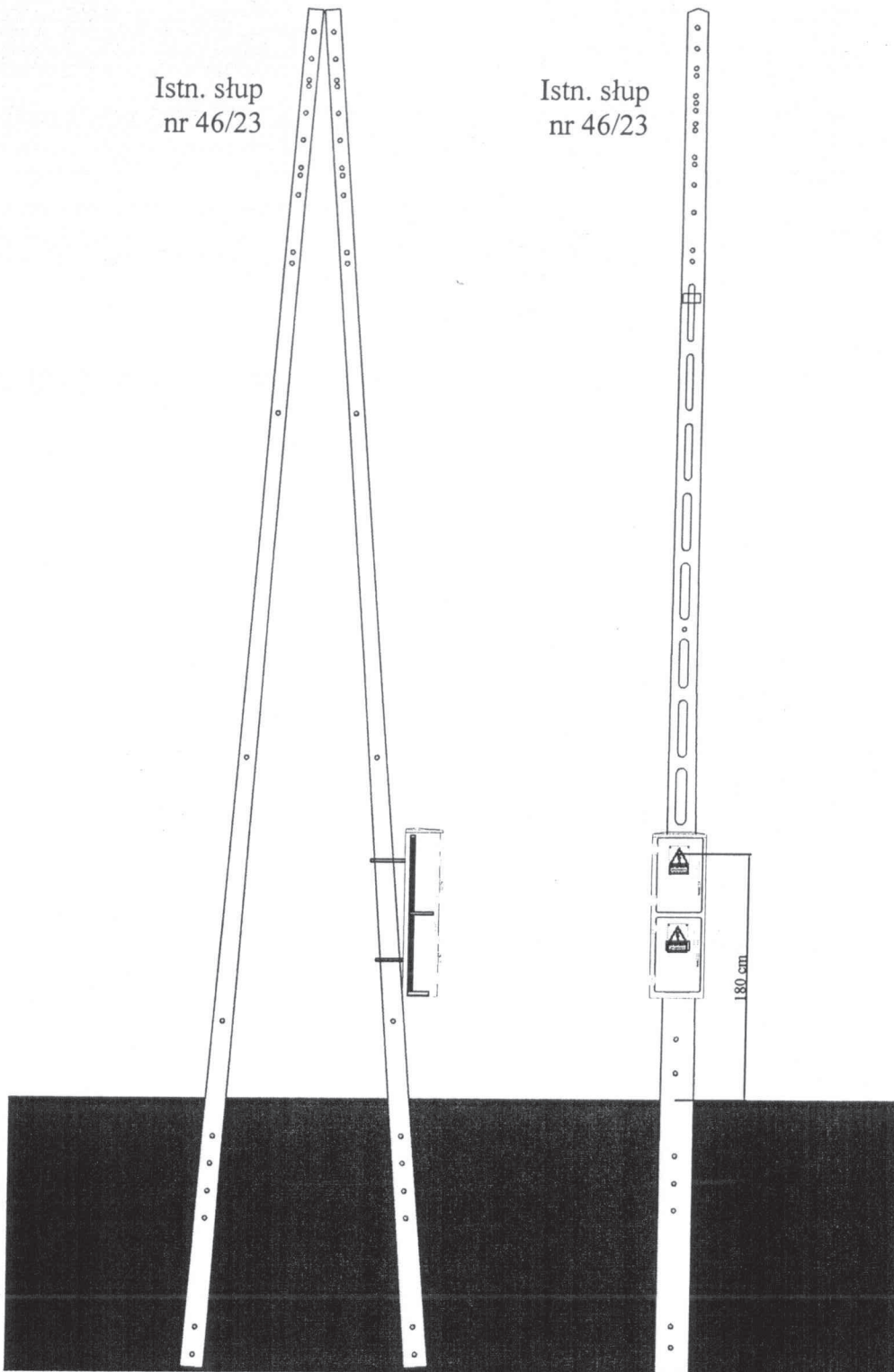
* Miejsca nałożenia plomb




Branża: Elektryczna PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE „EL-BUD” ul. Bema 1a 38-500 Sanok tel/fax (0-13) 46-40-076 (0-13) 46-44-076 www.elbud.sanok.pl - info@elbud.sanok.pl		Jednostka projektowa: Przetwarzanie Budowlane „EL-BUD” Czesław Stasicki	
Inwestor: Gmina Ustrzyki Dolne 38-700 Ustrzyki Dolne ul. Kopernika 1 mgr inż. Zbigniew Skoczek Nr upr. (PDK/0096) 000E/11 38-500 Sanok ul. Bema 1a / tel. 013 46 40 076		Temat: Schemat ideowy	
Skala: Budowa oświetlenia ulicznego na dz. nr ewid. 2106 w m-ci Ustrzyki Dolne, gm. Ustrzyki Dolne		nr rys: 2 Data i rewizja: 10-2011	
Asystent: inż. Stasicki Paweł			

Istn. słup
nr 46/23

Istn. słup
nr 46/23

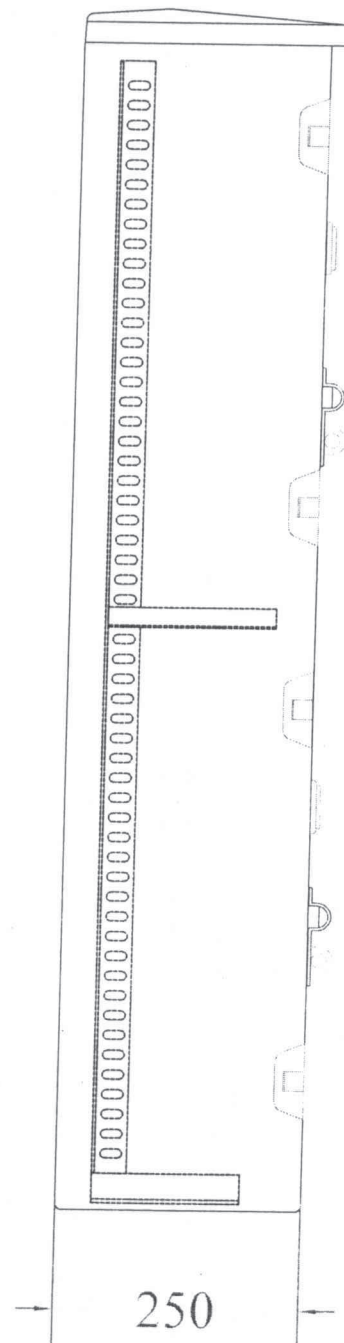


Branża: Elektrotechnika PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE "EL-BUD" Kierownik Budowy-Projektowania-Nadzoru Projektant: mgr inż. Sławochocki Zdzisław Nr upr. PDK/0006/POOE/11 38-50 Sanok, ul. Bema 1a, tel. 013 46 40076		Inwestor: Gmina Ustrzyki Dolne 38-700 Ustrzyki Dolne ul. Kopernika 1 40076		Jednostka projektowa: Przsiębiorstwo Budowlane "EL-BUD" Czesław Stasicki  ul. Bema 1a 38-500 Sanok tel/fax (0-13) 46-40-076 (0-13) 46-44-076 www.elbud.sanok.pl - info@elbud.sanok.pl	
Inżynier: mgr inż. Polanski Andrzej Kierownik Budowy-Projektowania-Nadzoru Nr upr. PDK/0006/POOE/11 38-50 Sanok, ul. Bema 1a, tel. 013 46 40076		Temat: Budowa oświetlenia ulicznego na dz. nr ewid. 2106 w m-ci Ustrzyki Dolne, gm. Ustrzyki Dolne		Skala: 1:200 nr rys: 3 Data i rewizja: 10-2011	
Asystent: mgr inż. Sławochocki Zdzisław 38-50 Sanok, ul. Bema 1a, tel. 013 46 40076					

NUMER RYSUNKU

OB-006

ZL-1w1



ZESTAWIENIE WAŻNIEJSZYCH MATERIAŁÓW

1.	YAKY 4x35mm ²	158 m
2.	AsXSn 2x16mm ²	6 m
3.	Folia kablowa szer. 0,25 m kol. niebieski	142 m
4.	Piasek	12 m ³
5.	Rura ochronna SRS ϕ 75	24 m
6.	Konstrukcja ocynkowana mocująca skrzynkę ster. – pom.	1 kpl.
7.	Szafa oświetleniowa w obudowie ZL1w1 wyposażona wg. rys. nr 2	1 kpl.
8.	Rura BE ϕ 50	10 m
9.	Kolanko BE ϕ 50 - 90°	4 szt.
10.	1 x GXO 0,66/5 + uziom taśmowo prętowy	1 kpl.
11.	Bezp. napow. SV19.25	1 kpl.
12.	Bezp. słupowy BNU 25A	1 kpl.
13.	Wkładka bezp. BIWTS 10A	1 szt.
14.	Wkładka bezp. BIWTS 4 A	1 szt.
15.	Uchwyt podw. moc. kabel na słupie	4 szt.
16.	Uchwyt podw. moc. rurę na słupie	4 szt.
17.	Wysięgnik WL2 L=0,5m + 2 x uchw. moc. na słupie ŻN	1 kpl.
18.	Fundament betonowy F150/200	3 szt.
19.	Słup uliczny S-70SwAL	3 szt.
20.	Wysięgnik AL. L=0,5m	3 kpl.
21.	Oprawa ośw. OUSE 100W	4 szt.
22.	Lampa WLS 100W	4 szt.
23.	Zacisk prądowy 10-50	2 szt.
24.	Zacisk SLIP 22.12	2 szt.
25.	IZK-4-01	3 szt.
26.	IZK-4-02	6 szt.
27.	IZK-4-03	3 szt.
28.	Uziom taśmowy bednarka ocynkowana FeZn 25x4	90 m
29.	YDY 3x2,5	28 m
30.	LgY 2,5	3m
31.	Wkładka bezpiecznikowa D01gF 4A	3 szt.

