

PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa obiektu:	BUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO
Adres obiektu:	BRELIKÓW DZIAŁKI NR. EW. 97, 103, 105, 106, 111, 119, 38, 39, 40, 352, 45, 353
Inwestor:	GMINA USTRZYKI DOLNE UL. KOPERNIKA 1 38-700 USTRZYKI DOLNE

Zakres projektu budowlanego	Imię i Nazwisko	Specjalność	nr. posiadanych uprawnień
BRANŻA ELEKTRYCZNA	PROJEKTANT		
	mgr inż. Piotr Sobolak	Upr. budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej: w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	PDK/0092/POOE/11
	Data: LISTOPAD 2016	Podpis i pieczęć: <i>mgr inż. Piotr Sobolak</i> uprawnienie budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych PDK/0092/POOE/11	

106/244/2016

2 1 -11- 2016

2 1 -11- 2018

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Rzeszów
Rejon Energetyczny Sanok

2 1 -11- 2016

Złota Dyrektora
Tomasz Szalankiewicz

Sanok, dn. 21.11.2016 r.

PROTOKÓŁ nr 106/RM/2016

z posiedzenia KOPP przy RE Sanok odbytego w sprawie uzgodnienia projektu:

1. Budowa oświetlenia ulicznego w miejscowości Brelików. Inwestor Gmina Ustrzyki Dolne.

Projekt opracował mgr inż. Piotr Sobolak

Komisja w składzie:

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| 1. Tomasz Szałankiewicz | - przewodniczący |
| 2. Andrzej Szafran | - z-ca przewodniczącego |
| 3. Tomasz Dydek | - sekretarz |
| 4. Daniel Pokorski | - członek |
| 5. Jacek Malmur | - członek |

Informacje ogólne:

Niniejsze uzgodnienie nie zwalnia projektanta od odpowiedzialności za przyjęte rozwiązania techniczne i zawartość opracowań projektowych.

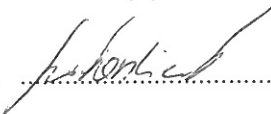
Wniosek komisji:

projekt nr 1 uzgadnia się bez uwag;

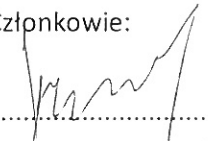
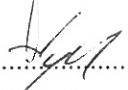

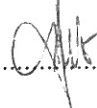
Termin ważności uzgodnienia projektu ustala się do dnia 21.11.2018 r.

Podpisy członków komisji:

Przewodniczący:

1. 

Członkowie:

2. 
3. 
4. 
5. 

Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo SA
Oddział w Sanoku

Dział Eksploatacji Gazu Ziemnego
ul. Sienkiewicza 12, 38-500 Sanok
tel. 13 465 23 60, faks 13 465 25 52
jacek.zapotoczny@pgnig.pl

Zakład Projektowo-Usługowy "EL-PION"
mgr inż. Piotr Sobolak
ul. Podgórze 8
38-500 Sanok

Wasz znak:
Nasz znak: TWG-1399-16-JZ

Sanok, 30.11.2016

Dot.: uzgodnienia projektu budowy oświetlenia ulicznego w m-ci Brelików na działce nr 39

W odpowiedzi na pismo z dnia 21.11.2016r. (data wpływu do PGNiG SA Oddział w Sanoku: 22.11.2016r.) w sprawie uzgodnienia projektu budowy oświetlenia ulicznego na działce nr 39 w miejscowości Brelików zgodnie z wysownym jego przebiegiem na załączonym rysunku z projektu zagospodarowania terenu informujemy, że w obrębie przedmiotowej działki dojdzie do zbliżenia (1) słupa projektowanej trasy przewodu oświetleniowego napowietrznego do ropociągu $\varnothing=75$ mm z Leszczowatego do Ośrodka Centralnego Wańkowa. Ponadto, w dwóch innych miejscach, oznaczonych na mapie jako (2), (3) dojdzie do skrzyżowania projektowanego kabla oświetleniowego z w/w ropociągiem oraz dodatkowo w punkcie (2) dojdzie do zbliżenia projektowanego słupa z w/w ropociągiem.

W związku z powyższym:

- Skrzyżowanie w/w ropociągu z projektowanym kablem oświetleniowym w punktach (2) i (3) powinno być wykonane z zastosowaniem rury ochronnej z tworzywa sztucznego na przewodzie kablowym, której końce powinny być wyprowadzone, mierzac prostopadle od zewnętrznej ścianki krzyżującego się ropociągu na odległość co najmniej **1,5m**.
- Odległość pionowa między ścianką ropociągu a zewnętrzną ścianką rury ochronnej zamontowanej na przewodzie kablowym nie powinna wynosić mniej niż **0,20m**.
- Kąt skrzyżowania ropociągu z kablem oświetleniowym powinien być nie mniejszy niż **20°**.
- Zbliżenie rzutu fundamentu słupa oświetleniowego do przedmiotowego ropociągu nie może być mniejsze niż połowa szerokości pasa eksploatacyjnego wyznaczonego zgodnie Normą Zakładową ZN-G-7001 „Pasy eksploatacyjne” z dnia 9 stycznia 2015 r., tj. **1m**.
- Prace ziemne w pobliżu ropociągu należy wykonywać ręcznie pod nadzorem kierownika kopalni lub osoby przez niego upoważnionej.
- Ropociąg ułożony jest w ziemi na głębokości **0,8÷1,2m** w zależności od konfiguracji terenu i należy do KRN-Wańkowa, tel: (13) 46 08 950.
- Za ewentualne uszkodzenie ropociągu lub jego izolacji na skutek prowadzonych robót odpowiada inwestor.

Z poważaniem

Otrzymują
1. adresat
2. KRN Wańkowa
3. TWG a/a

DYREKTOR
Eksploatacji Ziół i FMG
Erwin Szwał

Sanok, dnia 2016-05-17

Znak: RE4/RP/Wz/14/410/2016

Załącznik nr 1 do Umowy Nr RE4/RP/Wz/14/410/2016/..... o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

**GMINA USTRZYKI DOLNE
USTRZYKI DOLNE, KOPERNIKA 1
38-700 USTRZYKI DOLNE**

**Warunki przyłączenia nr RE4/RP/Wz/14/410/2016 dla podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie drogowe

Lokalizacja: BRELIKÓW .

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 2016-04-19, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia:
rozdzielnia nn w stacji transf. **BRELIKÓW 5**
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego:
zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń w rozdzielni niskiego napięcia w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa: **2 kW** – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza:
Zasilanie podstawowe z sieci nN zasilanej ze stacji transf. **BRELIKÓW 5**
 - od rozdzielni nN wybudować odcinek linii kablowej oświetlenia drogowego YAKXS 4x o przekroju wg obliczeń, min. 35 mm²
 - Kabel wprowadzić do wolnostojącej SO (zegar sterujący z możliwością całorocznego programowania + licznik kWh 1-fazowy) zabezpieczonej przemysłowo przed działaniem czynników atmosferycznych w tym promieniowania UV. Zastosować obudowę z tworzywa termoutwardzalnego.
 - do budowy linii oświetleniowej wydzielonej (częściowo podwieszanej) stosować słupy oświetleniowe wg typowych rozwiązań katalogowych, przewód AsXS_n 2x lub kabel YAKY 4x o przekrojach wg obliczeń, min. 35 mm²
 - zasilanie lamp wykonać poprzez zabezpieczenie w wkładkę Bi Wts 6 A
 - dla ochrony przeciwprzepięciowej stosować ograniczniki przepięć GXO 0,66/5

**Budowę urządzeń energetycznych realizuje Wnioskodawca własnym kosztem i staraniem.
Wybudowane urządzenia stanowić będą "Własność Odbiorcy". Należy je wyraźnie
oznakować jako "WO" poprzez wywieszenie stosownych tablic. Zasilanie wykonać**

poprzez zabezpieczenie z wkładką o wartości o jeden stopień wyższej niż zabezpieczenie przedlicznikowe.

5. Instalację odbiorczą wykonać zgodnie z normami i obowiązującymi przepisami. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego:
Lokalizacja - w wolnostojącej SO
6. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
układ bezpośredni, licznik kWh jednofazowy .
7. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
Zabezpieczenie dobrane według obliczeń do wielkości mocy przyłączeniowej – maks. 10 A.
Zabezpieczenie zamontować przed układem pomiarowym.
8. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączanie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C.
9. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \phi_0 = 0,4$.
10. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
11. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
12. Informacje dodatkowe:
 - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
13. Uwagi dodatkowe:
 - a) PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.
 - b) Ochronę przeciwporażeniową zrealizować zg z PN-IEC-60364.
 - c) Sieć PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Dla urządzeń nie znoszących przerw w zasilaniu projektować awaryjne źródło zasilania.

Rejon Energetyczny przyłączenia opracował:

.....
Technik ds. Przyłączeń
Zygmunt Stapiński

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Rzeszów
Rejon Energetyczny Sanok

.....
Z-ca Dyrektora
Mirosław Kuśak

* - niepotrzebne skreślić

MAPA EWIDENCJI GRUNTÓW

SKA1 A 1.2000

Układ wsp. płaskich: 2000 strefa 8 (24°), układ odn.: Kronsztadt 86

obr. Brelików 0003: dz. 38, 39, 40, 44, 45, 46/1, 47, 48, 96, 102/1, 103, 105, 106, 111, 112, 113, 119, 350, 353
 Oznaczenie: plaskielizobu siera 8 (24), Układ odn.: Kfonsztadt 86

Sekcije mapy: 8.113.07.18: 8.113.07.13: 8.113.07.19: 8.113.07.09: 8.113.07.08

[illegible]

138/1

1379 годати! Грешоци и Негрешоци!

—

Określenie obszaru oddziaływania inwestycji.

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu zamyka się w granicach działek po których jest projektowana inwestycja tj. na działkach nr ewidencyjny :

353, 103, 105, 106, 111, 119, 38, 39, 40, 352, 45.

mgr inż. Piotr Sobolak
uprawnienie budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych
PDK/0092/PDOE/11

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. z 2010r. Nr 243, poz. 1623) oświadczam, że projekt budowy oświetlenia ulicznego dz. nr 353, 103, 105, 106, 111, 119, 38, 39, 40, 352, 45 w m-ci Brelików został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

mgr inż. Piotr Sobolak
uprawnienie budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych
PDK/0092/PDCE/11

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Opis techniczny

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Wyprowadzenia zasilania sieci oświetleniowych z .
- 4.1 Budowa sieci oświetleniowej wyprowadzonej ze stacji Brelików 5.
5. Wytyczne posadowienia słupów sieci oświetleniowej.
6. Wytyczne montażu przewodów sieci oświetleniowej.
7. Wytyczne budowy lamp oświetleniowych i montażu osprzętu słupów.
8. Uwagi końcowe.
9. Zestawienie materiałów dla linii oświetleniowej „WO”

II Część graficzna

1. Orientacja terenu 1:10000
2. Projekt zagospodarowania terenu 1:1000
 - rys. Nr **1a**
 - rys Nr **1b**
3. Schemat zasilania linii
 - Brelików
4. Profil skrzyżowania z drogą powiatową.

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- warunki techniczne przyłączenia oświetlenia drogowego w miejscowości Brelików Gm. Ustrzyki Dolne wydane przez RE Sanok, znak: RE4/RP/Wz/14/410/2016 z dnia 17.05.2016 rok
- album „EL Projekt – Poznań” linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami izolowanymi AL. 25÷120 mm² na słupach wirowanych typu E Tom VI
- album „EL Projekt – Poznań” linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami izolowanymi AL. 25÷120 mm² na słupach typu ŻN Tom VI
- album „EL Projekt – Poznań” oświetlenia ulicznego
- podkład sytuacyjno-wysokościowy w skali 1 : 1000
- wizja lokalna w terenie

inne przepisy i normy obejmujące swoim zakresem temat opracowania.

2. Zakres opracowania

- wyprowadzenie z istniejącego słupa sieci konsumenckiej zasilanej ze stacji transformatorowej BRELIKÓW 5
- budowa odcinka linii oświetleniowej napowietrznej na istniejącej podbudowie z lampami zamocowanymi na wysięgnikach
- budowa odcinka wydzielonej, oświetleniowej linii napowietrznej i kablowej „WO”

3. Wyprowadzenia zasilania sieci oświetleniowej.

3.1 Wyprowadzenie sieci ze słupa nr 10/5

Zgodnie z projektem zagospodarowania projektuje się typową szafę oświetlenia ulicznego SO-10. Z istniejącego słupa nr 10/5 należy wyprowadzić kablem typu YAKXS 4x35 mm zasilanie szafy oświetleniowej. Kabel należy przymocować do słupa za pomocą typowych uchwytych dystansowych.

Z nowoprojektowanej szafy SO-10 projektuje się tor oświetlenia ulicznego wykonany kablem ziemnym YAKXS 4x35 mm² oraz linię napowietrzną wykonaną przewodem AsXSn 2 x 35 mm².

Istniejąca trasa sieci j/w ustalona jest w całości wzdłuż drogi gminnej. Całość projektowanego odcinka linii oświetleniowej „WO” zabezpieczone będzie w szafie oświetleniowej SO-10 wyłącznikiem S – 193 C 10A.

Z nowoprojektowanej szafy SO-10 projektuje się tor oświetlenia ulicznego wykonany przewodem AsXSn 2x35 mm² tor oraz kablem ziemnym YAKXS 4x35 mm².

Projektuje się wykonanie linii oświetlenia przewodem typu AsXSn 2 x 35 mm² podwieszanym na istniejących słupach nN typu E i ŻN bądź też na nowoprojektowanych.

Przewody wydzielonej linii oświetleniowej na tym odcinku podwiesić pod przewodami linii konsumenckiej w odległości 0,6 m i oddzielić pomalowaną żółtą farbą część konsumencką od oświetleniowej.

Istniejąca trasa sieci j/w ustalona jest w całości wzdłuż dróg: drogi PZD oraz gminnej. Na istniejących słupach projektuje się oprawy oświetleniowe typu URBINO LED mocowane za pomocą wysięgników. Całość projektowanego odcinka linii oświetleniowej „WO” zabezpieczone będzie w szafie oświetleniowej SO-10 wyłącznikiem S - 191C 10A.

Całkowita wysokość zawieszenia opraw oświetleniowych nad poziomem terenu wyniesie w zależności od wysokości stosowanych słupów ok. $H_0 = 9-11$ m.

Na początku i końcu obwodu oświetleniowego należy podwiesić na przewodzie oświetleniowym emaliowaną tabliczkę o wym. 137 x 97 koloru żółtego z czarnymi literami „WO”. Ponadto na końcu projektowanego obwodu oświetleniowego należy umieścić zaciski do zakładania uziemiaczy SOT 28.

Obliczenie mocy

Dla potrzeb oświetlenia drogowego zaprojektowano 21 szt. opraw z sodowymi źródłami światła o mocy 80 W.

Całkowita moc zainstalowana na obwodzie oświetlenia z 21 oprawami SGS 800 wynosi :

$$P_z = 21 \cdot 80 = \mathbf{1688 \text{ W.}}$$

Prąd obciążeniowy jednofazowy:

$$I = \frac{P_z}{U \cdot \cos \phi} = \frac{1688}{230 \cdot 0,85} = 8,9 \text{ A}$$

Uwaga !

Wszystkie lampy oświetleniowe należy oznakować żółtym pasem zaś wysięgniki rurowe na sieci napowietrznej pomalować na żółto. Na słupach oświetleniowych, poniżej tabliczek z numerami słupów namalować czarną farbą na żółtym tle napisy WO.

Wytyczne posadowienia słupów sieci oświetleniowej.

Projektowane słupy typu E posadzić w wykopie kopanym i stabilizować w gruncie za pomocą ustojów typu U2 z dwoma belkami U85 dobranymi dla gruntu średniego. W celu ochrony podziemnych części żerdzi przed działaniem wód agresywnych należy ich podziemne części pokryć 2-krotnie abizolem.

Do nóg wszystkich wymienianych słupów należy na wysokości ok. 2,5 m na powierzchnia gruntu umieścić emaliowane tabliczki ostrzegawcze TO, oraz identyfikacyjne TID zawierająca nr słupa oraz tabliczki „WO”.

Wytyczne montażu przewodów sieci oświetleniowej.

Przewody projektowanej linii oświetleniowej, wykonane przewodami AsXS_n 2 x 35 mm², podwieszać na słupach z naprężeniem 45 Mpa przy sile naciągu 315 daN.

Do budowy linii oświetleniowej zastosowano uchwyty do wiązkowego zamocowania przewodów izolowanych. Konstrukcja uchwytów zapobiega wysuwaniu się wiązki przewodów i chroni izolację przed uszkodzeniami. Śruby mocujące przewody należy dokręcać za pomocą klucza dynamometrycznego. Zestawienie uchwytów odciągowych, przelotowych oraz narożnych zestawiono w tabeli wraz z obliczeniami. Haki dobrano dla linii oświetleniowej pod względem wytrzymałościowym do słupów typu E i ŻN.

Wytyczne budowy lamp oświetleniowych i montażu osprzętu słupów.

Sieć oświetlenia drogowego dla wsi Brelików projektuje się na bazie opraw oświetleniowych typu SGS 80W montowanych na wysięgnikach nad słupami typu E i ŻN.

Wszystkie projektowane oprawy zasilic jednofazowo napięciem 230V, 50Hz z poszczególnych stacji transformatorów i zabezpieczyć poprzez montaż indywidualnych zabezpieczeń typu Bi-Wts 6A.

Zasilanie lamp oświetleniowych wykonać poprzez bezpiecznik typu SPIN 551/63 z wkładką Bi WT_s 6A przewodem izolacyjnym giętkim LgYd 2,5mm². Odgałęzienia od linii

oświetleniowej przewodem neutralnym AL 16 mm² do poszczególnych opraw wykonać poprzez zaciski odgałęźne przebijające izolację typu SL 11.118.

Zastosowane słupy oświetleniowe i oprawy.

Do oświetlenia odcinka sieci kablowego projektuje się zastosowanie słupów oświetleniowych ocynkowanych typu S-80 „Rzeszów”. Do posadowienia słupów S-80 w gruncie projektuje się fundamenty prefabrykowane typu F150.

Po wykonaniu wykopów, a przed zamontowaniem prefabrykowanych fundamentów należy ułożyć na dnie wykopów warstwę betonu klasy B-100 o grubości 10cm i o wymiarach w poziomie większych od wymiaru fundamentów. Fundamenty należy zabezpieczyć przed wilgocią przez dwukrotne posmarowanie ich zewnętrznych powierzchni abizolem gęstym. Po zamontowaniu słupów na fundamenty należy dokładnie zakonserwować śruby mocujące słupów. Do zabezpieczenia opraw oświetleniowych projektuje się zastosowanie słupowych tabliczek bezpiecznikowych typu TZW.

Oprawy zasilić jednofazowo napięciem 230V, 50Hz poprzez indywidualne zabezpieczenie Bi-Wts 6A w tabliczce TZW. Połączenie od bezpieczników słupowych TZW do oprawy wykonać przewodem YDY 3 x 2,5 mm².

Układanie kabla nN typu YAKY.

Kabel ziemny typu YAKY należy układać w uprzednio przygotowanym wykopie i na głębokości zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami (N SEP-E-004). Kabel należy oznakować za pomocą trwałych opasek identyfikacyjnych typu OKI co 10 m. Linię kablową zakończyć w projektowanym zestawie pomiarowym. Temperatura kabli przy układaniu nie powinna być niższa od wartości podanej przez producenta kabli. Na odejściu od słupa należy pozostawić zapasy kabla o długości min 2,5 mb.

Uwagi końcowe.

Roboty wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem, obowiązującymi przepisami i wymaganiami BHP. Prace związane z przebudową czynnych lub podłączeniem nowo wybudowanych urządzeń wykonywać po uprzednim wyłączeniu napięcia i odpowiednim przygotowaniu miejsca pracy - w porozumieniu i pod nadzorem służb ruchu RE Sanok.

Słupy nowe montować i posadowić w gruncie w oparciu o wytyczne zawarte w Albumach Linii Napowietrznych Niskiego Napięcia ze słupami E i ŻN –Elprojekt Poznań.

Po wykonaniu robót montażowych przeprowadzić pomiary ciągłości żył kabli, rezystancji izolacji oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

Naciąg przewodów linii oświetleniowej.

Wartości przedstawione w Tabelach dobrano na podstawie: „Album linii napowietrznych n/n z przewodami izolowanymi samonośnymi AsXS i AsXS_n na słupach z żerdzi wirowanych typu EPV i E”, Wyd. Elprojekt-Poznań, 1993r.

Tabela 1- maksymalne naciągi stosowane do przewodów sieci oświetleniowej dobrana dla najdłuższych przęseł sieci 65 m F_n [daN]

Przewód AsXS _n	Naciąg/ MPa
	45 MPa
2 x 35	315 daN

Zestawienie materiałów „WO” dla linii oświetleniowej

Szafa SO-10 wg schematu 1 kpl

SIEĆ KABLOWA

Słupy S-80 z wysięgnikami	2 szt
Ilość kabla YAKXS 4x35 mm ²	260 m
Ilość piasku	13,6 m ³
Ilość foli kablowej	170 m
Rura ochronna AROT DVK ϕ 75	50 m
Opaski kablowe	18 szt

SIEĆ NAPOWIETRZNA

Żerdź wirowana 10,5/4,3	6 szt.
Żerdź wirowana 10,5/6	5 szt.
Belka ustojowa U-85	22 szt.
Obejma Ou-1	22 szt.
Hak SOT 29	17 szt.
Hak SOT 21	4 szt.
Uchwyt odciągowy	9 szt.

Uchwyt przelotowo – narożny	13 szt.
Uziom prętowy TYP – P2	6 szt.
Pręt śred. 8mm dł. 12m	18 szt.
Płaskownik oc. Śr. 20x4	256 szt.
Ogranicznik przepięć GXO 0,66/5	9 szt.
Zacisk do zakładania uziemiaczy ST 208	8 szt.
Przewód AsXSn 2x35mm ²	766 m
Zacisk odgałęźny SL 11.118	16 szt.
Zacisk SE 46.1	12 szt.
Tabliczki TO/TID	13 kpl.
Tabliczka WO podwiesz. na linii	6 szt.
Oprawy oświetleniowe	21 szt.
Wysięgnik Wo-5 + uchwyt	15 kpl.
Wysięgnik WO-I + uchwyt	4 szt.
Bezpiecznik	19 szt.
Przewód LgYD 1x2,5 mm	133 m
Przewód linkowy AL. 16	76 m
Zaciski SLIP 12.05	38 szt.
Wkładka topikowa Bi-Wts 6A	38 szt.

PLIK WIDOK POMIARY WYSZUKIWANIA



PROTOKÓŁ

Z NARADY KOORDYNACYJNEJ

w sprawie sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu

Z dnia 17-11- 2016 r.

Na podstawie art. 28b ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz. U. z 2010 r. Nr 193 poz.1287 z póź.zm.) w Wydziale Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami Starostwa Powiatowego w Ustrzykach Dolnych została przeprowadzona narada koordynacyjna na wniosek:

ZAKŁAD PROJEKTOWO-USŁUGOWY "EL-PION"

38-500 Sanok

ul. Podgórze 8

który wpłynął w dniu 02-11-2016 r, opłata została uregulowana w dniu 14-11-2016 r.

Przedmiotem narady jest : **Budowa oświetlenia drogowego w miejscowości Brelików**

Brelików, dz.: 11, 38, 39, 40, 45, 103, 105, 106, 119, 351

W naradzie uczestniczyli:

1. Przewodniczący – mgr inż. Mieczysław Darocha – Z-ca Kierownika Wydziału Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami Starostwa Powiatowego w Ustrzykach Dolnych.
2. Wnioskodawca – prawidłowo zawiadomiony – nie stawiał się
3. *Prz. Szwed* *Janusz Bielecki*
4. *A.G. K.* *Jan D.*
5.
6.
7.
8.
9.

Stanowiska uczestników narady koordynacyjnej:

RE Sanok - Projekt ujednolici biuroowe w RE Sanok

PEN G o/sanok - Projekt zgodzić z P. EN G o/sanok
Sanok ul. Sienkiewicza 12, nie wygudniaru. *Juliusz*

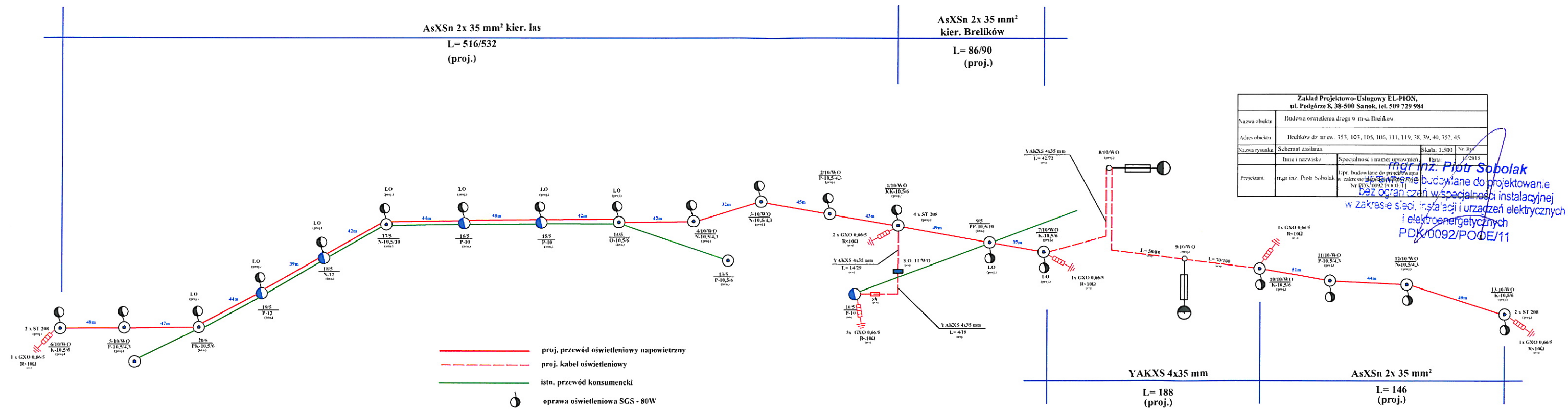
W wyniku przeprowadzonej narady postanowiono:

1. Projekt w zakresie przebiegu oświetlenia
ulicznego, tablo-rozpraszającego wzdłuż ulic
pod numerem 12, zalecające zgodzić
zgodzić w piśmie PEN G TWG-1399-16-JZ

Na tym protokół zakończono i po odczytaniu podpisano:

1. *Juliusz*
2. *Juliusz*
3. *Juliusz*
4. *Juliusz*

SCHEMAT SIECI OŚWIETLENIOWEJ



SZAFKA OŚWIETLENIA ULICZNEGO SO-10/WO BRELIKÓW

