

Inwestor: Gmina Sokółów Małopolski
Ul. Rynek 22
36-050 Sokółów Małopolski

EGZ NR ..1.....

Jednostka projektowa: Usługi Projektowo-Budowlane
Jerzy Wiatr adres : Sarzyna 1093 , 37-310 N. Sarzyna
tel:609576990 , email :jerzywiatr@wp.pl

PROJEKT TECHNICZNY

**Budowa oświetlenia ulicznego drogi gminnej
dz.nr 1543/7 i 1541/7 w m. Trzebuska - dowieszenie przewodu i oprav
oświetlenia na istniejącej sieci napowietrznej niskiego napięcia.**

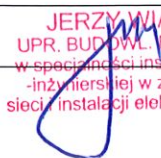
Lokalizacja inwestycji :

Obręb Trzebuska dz.nr: 1543/3,1543/5,1543/8,1543/9,1541/1,1541/2,1541/3,1541/4,
1541/7,1543/7

Jednostka ewidencyjna : Sokółów Małopolski,
Kategoria obiektu budowlanego XXVI

Spis zawartości projektu:

1. Strona tytułowa,	str. 1
2. Techniczne warunki przyłączenia,	str. 2-3
3. Oświadczenia, uzgodnienia,	str. 4-7
4. Opis zagospodarowania,	str. 8
5. Opis techniczny,	str. 9-11
6. Obliczenia techniczne,	str. 12
7. Orientacja geodezyjna rys. nr 1,	str. 13
8. Projekt zagospodarowania terenu rys. nr 2,	str. 14
9. Schemat oświetlenia rys. nr 3,	str. 15
10. Zbiorcze zestawienie materiałów,	str. 16
11. Zestawienie montażowe,	str. 17
12. Informacja bioz,	str. 18-20
13. Przedmiar robót,	str. 21
14. Kosztorys inwestorski.	str. 22

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień bud.	Podpis	Data
Projektant	Jerzy Wiatr	E-190/92	 JERZY WIATR UPR. BUDOWL. E-190/92 w specjalności instalacyjno- inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych	14.07.2022r.

GMINA SOKOŁÓW MAŁOPOLSKI
Rynek 1
36-050 Sokołów Małopolski

**Warunki przyłączenia nr 22-F7/WP/03135 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie uliczne - zasilanie w ramach mocy

Lokalizacja: gmina Sokołów Małopolski, miejscowość Trzebuska droga gminna, nr dz. 1543/7

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 05-05-2022, określa się następujące warunki przyłączenia:

- 1 Miejsce przyłączenia: linia niskiego napięcia zasilona ze stacji transformatorowej SN/nN. Stacja zasilająca S10-355 Trzebuska 1.
- 2 Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski prądowe przewodów przyłącza na odejściu od linii zasilającej w kierunku instalacji odbiorcy.**
- 3 Moc przyłączeniowa: **5,00 kW (moc istn. 5,00 kW)** – zasilanie podstawowe.
- 4 Rodzaj przyłącza: napowietrzne.
- 5 Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1 **przyłączenie nie wymaga wprowadzenia zmian w sieci**
- 6 Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
 - 6.1 Zewnętrzna i wewnętrzną instalację elektryczną odbiorczą wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
 - 6.2 Słupy RE, wykorzystane do budowy oświetlenia ulicznego należy dostosować do łącznego obciążenia oraz wyprowadzenia obwodu ośw. n/nap.
 - 6.3 Dobudować linię oświetlenia ulicznego napowietrzną o długości około 300m, po istniejących słupach RE do zasilania lamp oświetlenia ulicznego.
 - 6.4 Do ochrony przepięciowej należy zamontować komplety ograniczników przepięć po stronie n/nap.
- 7 Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **przy stacji transformatorowej SN/nN.**
- 8 Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 8.1 zastosować bezpośredni jednofazowy układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,23 kV z 1-fazowym licznikiem energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej,
 - 8.2 układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania techniczne dla układów i systemów pomiarowych w szczególności wymagania dla kategorii C1 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRiESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”,
- 9 Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
 - 9.1 **wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 25 [A],**
 - 9.2 **ww. zabezpieczenie usytuować w złączu licznikowym,**
- 10 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**
- 11 Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \phi = 0,4$.
- 12 Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
- 13 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.
- 14 Informacje dodatkowe:
 - 14.1 warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,

14.2 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.

15 Uwagi dodatkowe:

15.1 PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń.

15.2 Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

15.3 W miejscu rozgraniczenia własności urządzeń umieścić tabliczkę informacyjną.

15.4 Nowe słupy, przewody oświetleniowe, wysięgniki i lampy pozostają na majątku Urzędu Gminy, dlatego należy oznaczyć wysięgniki kolorem żółtym.

15.5 Całość prac powinna być wykonana przez Inwestora, a wybudowane urządzenia pozostają na majątku i eksploatacji Odbiorcy.

15.6 Na wskazany zakres prac należy opracować projekt techniczny i uzgodnić go w RE Leżajsk.

Warunki przyłączenia opracował:
Bolesław Tama

Warunki przyłączenia zatwierdził.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Rzeszów
Rejon Energetyczny Leżajsk
p. o. Z-ty Dyrektora
Piotr Józefko

PROTOKÓŁ Nr 122/2022

z posiedzenia Komisji Oceny Prac Projektowych

Dotyczący Projektu Budowlano -Wykonawczego pt.:

Budowa oświetlenia ulicznego drogi gminnej dz. nr 1543/7 i 1541/7 w m.Trzebuska

Inwestor:

Gmina Sokołów Małopolski , 36-050 Sokołów Małopolski, ul. Rynek 1

Opracował:

Jerzy Wiatr uprawnienia budowlane: **E-190/92**

Skład Komisji:

- | | |
|------------------------|------------------|
| 1. Piotr Józeko | - przewodniczący |
| 2. Janusz Hojło | - członek |
| 3. Lucjan Duży | - członek |

Zakres podlegający uzgodnieniu:

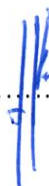
- oświetlenie drogowe ,dowieszenie przewodu na sieci istniejącej AsXSn 2x25 – 265m,
- oprawy oświetleniowe: 55W – 6 szt,
- istniejący układ pomiarowo-sterowniczy.

Wniosek Komisji:

Uzgadnia się w zakresie zgodności z wydanymi przez RE Leżajsk warunkami technicznymi oświetlenia drogowego 22-F7/S/03135 z dnia 23.05.2022 r.

Ważność uzgodnienia określa się do dnia: 2024-09-01

Podpisy Komisji: 1. 2. 3.



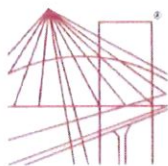
Sarżyna, dnia 14.07.2022r.

Oświadczenia

Ja ,niżej podpisany oświadczam ,że projekt budowlany - **Budowa oświetlenia ulicznego drogi gminnej dz.nr 1543/7 i 1541/7 w m. Trzebuska - dowieszenie przewodu i opraw oświetlenia na istniejącej sieci napowietrznej niskiego napięcia** został sporządzony zgodnie obowiązującymi przepisami i z zasadami wiedzy technicznej.

Projektant

JERZY WIATR
UPR. BUDOWL. E-190/92
..... w specjalności instalacyjno-
-inżynierskiej w zakresie
sieci i instalacji elektrycznych



PODKARPACKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Rzeszów, 2021-11-08

(miejscowość, data)

Zaświadczenie

Pan/Pani Jerzy Wiatr

miejsce zamieszkania Sarzyna 1093

..... 37-310 Nowa Sarzyna

jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym PDK/IE/1570/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie ważne jest

od dnia 2022-01-01 do dnia 2022-12-31

Zastępca Przewodniczącego Rady
PODKARPACKIEJ OKRĘGOWEJ
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mqr inż. Wacław Kamiński

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust.1 pkt.2, § 2 ust.2 pkt.2, § 5 ust.1 i 2, § 7 -
§ 13 ust.1 pkt - 4 - lit. - d - rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej
i Ochrony Środowiska z dn.20 lutego 1975 r.w sprawie samodzielnych funkcji techni-
cznych w budownictwie /Dz.U.Nr 8,poz.46 z późniejszymi zmianami/ stwierdzam, że

PAN/I/ JERZY WIATR - technik elektryk

urodzony/a/ dnia 16 października 1962 r. w Nowej Sarzynie
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji
- projektanta oraz kierownika budowy i robót -
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej -
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych -

PAN/I/ JERZY WIATR jest upoważniony/a/ do:

- 1/ sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych,
obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe
linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne -
o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach
technicznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych
elementów sieci i instalacji oraz kontrolowania stanu
technicznego instalacji elektrycznych, napowietrznych
i kablowych linii energetycznych, stacji i urządzeń elektro-
energetycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach
konstrukcyjnych . ---



z up. WOJEWODY
mgr inż. Andrzej Kozmał
Dyrektor Wydziału Budownictwa i Konstruccyj
Urząd Wojewódzki

4. Opis do projektu zagospodarowania terenu.

- **Przedmiot inwestycji.**

Dowieszenie przewodu i opraw oświetlenia ulicznego na linii energetycznej napowietrznej nN Trzebuska 1 przy drodze gminnej w miejscowości Trzebuska..

Istniejący stan zagospodarowania działek.

Istniejąca infrastruktura podziemna i naziemna:

- sieć elektroenergetyczna nN-0,4kV, ,
- sieci sanitarne i gazowe,
- drogi gminne,
- sieci teletechniczne,

- **Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu.**

Dowieszenie przewodu i opraw oświetlenia ulicznego na linii energetycznej napowietrznej nN w miejscowości Trzebuska dz.nr: 1543/3,1543/5,1543/8,1543/9,1541/1,1541/2,1541/3,1541/4, 1541/7,1543/7.

- **Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej lub terenu.**

Powierzchnia terenu objęta projektem zagospodarowania wynosi 131m².

- **Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.**

Projektowane zamierzenie budowlane nie znajduje się na terenie górniczym.

- **Informację o oddziaływaniu projektowanego obiektu na środowisko , zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.**

Ograniczenia, jakie wynikają z możliwości zagospodarowania lub zabudowy terenu nieruchomości znajdujących się na trasie linii elektroenergetycznej nN oraz uregulowania odnoszące się do odległości innych obiektów i granic nieruchomości, stanowią przepisy z zakresu budowy elektroenergetycznych linii napowietrznych i kablowych i ochrony przeciwporażeniowej :

1. Norma PN-E-5100-1:1998 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
2. Norma PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
3. Norma N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne .Ochrona przeciwporażeniowa.

- **Zasięg obszaru oddziaływania obiektu zgodnie z § 13a Rozp. M.T.B i G.W.**

Obszar oddziaływania mieści się wyłącznie na działkach m. Trzebuska dz.nr: 1543/3,1543/5, 1543/8, 1543/9,1541/1,1541/2,1541/3,1541/4, 1541/7,1543/7. na których została zaprojektowana sieć energetyczna i nie wykracza poza w/w działki. Przedmiotowa inwestycja nie spowoduje wzrostu emisji lub wzrostu zużycia surowców /w tym wody/, materiałów, paliw, energii o 20 %, . Na terenie objętym opracowaniem nie występują ograniczenia z tytułu ustaleń planów ochrony parków i rezerwatów przyrody, nie jest zlokalizowana w obrębie chronionym przez konserwatora zabytków, nie będzie wpływać negatywnie na zdrowie ludzi i środowisko naturalne.

- **Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.**

Roboty budowlane wykonywane w zakresie inwestycji nie są skomplikowane.

JERZY WIATR
UPR. BUDOWL. E-190/92
w specyfiki instalacyjno
-inżynierskiej w zakresie
sieci i instalacji elektrycznych

5.Opis techniczny.

5.1.Podstawa opracowania:

- umowa z inwestorem,
- warunki przyłączenia do sieci wydane przez Rejon Energetyczny w Leżajsku nr 22-F7/S/03135 z dnia 23.05.2022 r.,
- mapy zasadnicza terenu w skali 1:1000,
- pobyty i oględziny w terenie,
- ustalenia z inwestorem i właścicielami działek - w terenie,
- norma PN-E-5100-1:1998 Napowietrzne linie energetyczne. Projektowanie i budowa,
- norma N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- norma N SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełnoizolowanymi oraz z przewodami niepełnoizolowanymi,
- norma N – SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa,
- katalogi branży energetycznej.

5.2.Zakres opracowania.

Niniejszy projekt obejmuje dowieszenie przewodu i opraw oświetlenia ulicznego na istniejącej sieci elektrycznej niskiego napięcia, drogi gminnej w miejscowości Trzebuska na dz.nr: 1541/7 i 1543/7 o długości 262m. , punktów świetlnych 6 szt.

5.3.Stan projektowany.

W oparciu o warunki techniczne określone przez RE Leżajsk oraz sytuację w terenie zaprojektowano dowieszenie przewodu oświetlenia ulicznego AsXS_n 2x25 mm² i opraw LED na istniejącej linii energetycznej niskiego napięcia napowietrznej Trzebuska 1.

Nawiązanie do istniejącego oświetlenia wykonać ze słupa nr 19/1 poprzez wpięcie przewodu AsXS_n 2x25mm² do czynnego systemu oświetlenia zasilanego z rozdzielni n.n. stacji trafo 15/0,4 kV Trzebuska 1 .

Odcinek napowietrzny oświetlenia zaprojektowano przewodami samonośnymi AsXS_n 2x25 oprawami ulicznymi LED typu URBINO 55W oraz osprzętem sieciowym produkcji ENSTO według katalogu dla linii napowietrznych z przewodami izolowanymi Lnni tom I.

Zwisy i naprężenie przewodu AsXS_n 2 x 25mm² dobrać z tabel uwzględniając temperaturę jego montażu –naprężenia obliczeniowe 40Mpa ,/strefa klimatyczna

WI -obciążenie wiatrem, SI- obciążenie sadzią /.

Oprawy oświetleniowe zabezpieczać skrzynkami bezpiecznikami typu SV 19.25 z wkładką topikową 4A.

Na słupie nr 19/1 i 19/6 wykonać ochronę odgromową oświetlenia ulicznego poprzez instalację odgromnika typu SE 30.166 0,66/5 ,wykonać uziom prętowy - wartość uziomu $R \leq 10 \Omega$

Oprawy oświetleniowe montować na słupach istniejących poniżej przewodów nN/. Stosować wysięgniki ,śruby hakowe i inne elementy metalowe w wykonaniu ocynkowanym w technologii ogniowej.

Potrzeby materiałowe i osprzętu sieciowego w zakresie montażu i realizacji oświetlenia przedstawiają zawarte w opracowaniu zestawienia.

Sterowanie i pomiar oświetlenia.

Zgodnie z zapisem w technicznych warunkach przyłączenia sterowanie i pomiar energii elektrycznej oświetlenia na projektowanym odcinku odbywać się będzie w rozdzielni SR stacji trafo Trzebuska 1.W skrzyni SR dostosować aparaturę sterowania i pomiaru zgodnie z rys.nr 3

Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.

Ochronę od porażen prądem elektrycznym zaprojektowano zgodnie z twp dla układu sieciowego TNC jako samoczynne wyłączenie zasilania , zastosowanie opraw w II klasie ochrony przed porażeniem w oparciu o Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dnia 8.10.1990 r. (Dz. U. Nr 81 z dn.26.11. 1990 r.) i norma SEP-E-0001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.

Ochronę wykonać poprzez zamontowanie na słupach opraw oświetleniowych w II klasie ochrony przeciwporażeniowej i odizolowanie wysięgnika od przewodów roboczych rurą izolacyjną PCV wystającą poza nim na długości 2 cm. –wg załączonego rysunku. Zastosować przewody zasilające oprawy w podwójnej izolacji YDYp 2x2,5mm².

Oznakowanie oświetlenia.

Wysięgniki zgodnie z warunkami technicznymi i zasadą obowiązującą na sieci nie będącej na majątku PGE Dystrybucja o/Rzeszów malować na żółto /pas szerokości 20cm/.

Na słupie nr istn.19/1 i 19/6 zamontować tabliczki informacyjne na żółtym tle napis WO /własność odbiorcy/

Wycinka drzew i gałęzi.

Na projektowanym odcinku oświetlenia nie występuje potrzeba wycinki drzew ,należy jedynie dokonać przycięcia gałęzi na odległość 1m. od przewodu oświetlenia ulicznego.

Uwagi końcowe.

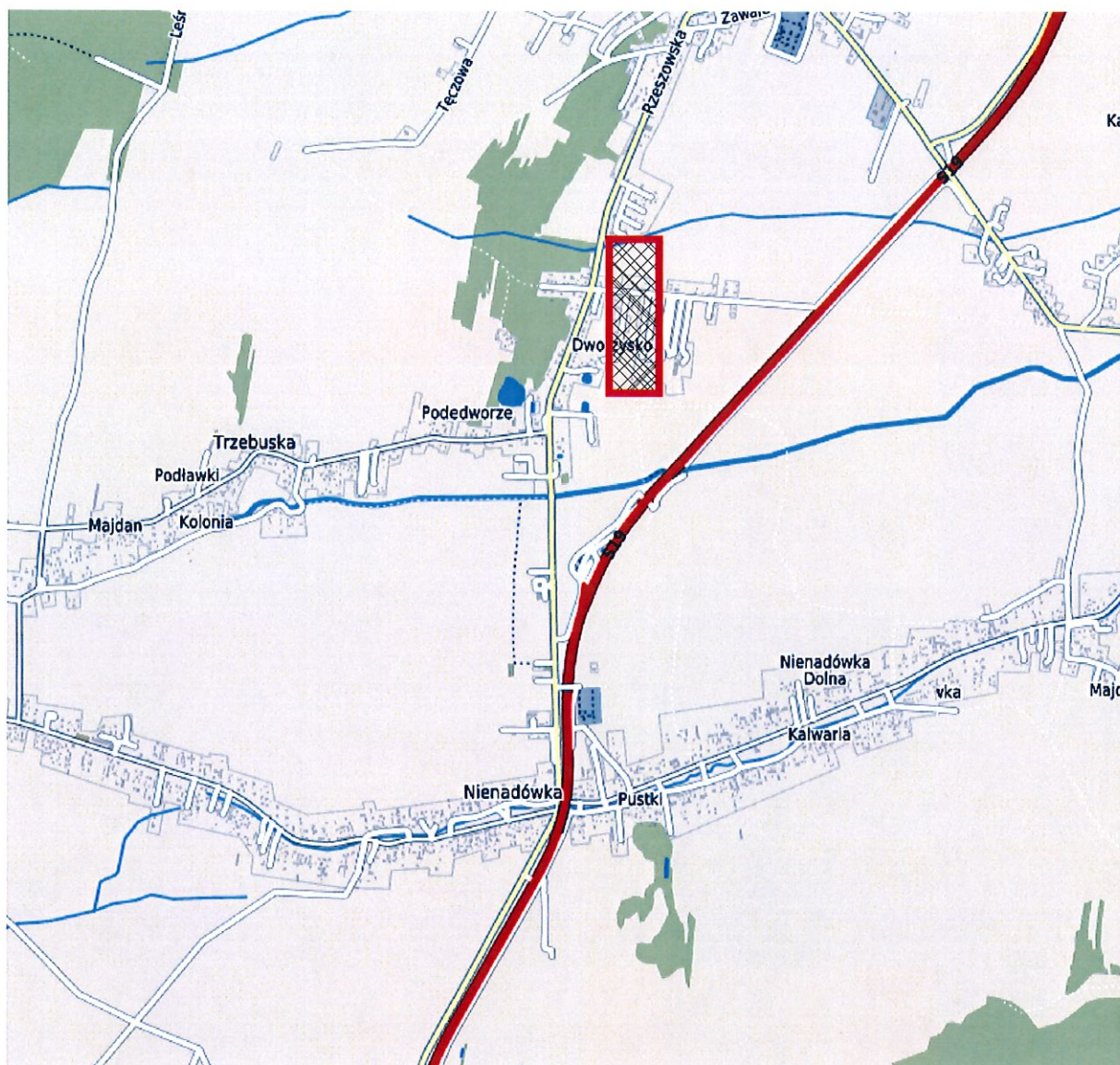
Z uwagi na przebieg projektowanej linii oświetlenia drogowego przy drodze na której odbywa się lokalny ruch pojazdów samochodowych prace wykonać ze szczególną ostrożnością . Miejsca pracy oznakować i właściwie zabezpieczyć.

Całość prac wykonać w oparciu o wymienioną normę SEP-E-0001,SEP-003,SEP E-004 , PN-E-5100-1:1998, katalogi budowy linii i zgodnie z obowiązującymi przepisami .

Przyłączenie przewodu oświetlenia do sieci energetycznej warunkują pozytywne wyniki pomiarów elektrycznych wykonane przez uprawnionego wykonawcę robót.

Przywołane w opracowaniu nazwy latarni ,opraw oświetleniowych ,osprzętu instalacyjnego , zabezpieczającego jak również tablice rozdzielcze należy traktować jako wskazanie dla określenia charakteru i parametru wymagań technicznych .Wykonawca robót może zastosować inne materiały ale po uprzednim przedstawieniu ich parametrów do akceptacji projektanta tak aby były one równoważne lub wyższe.

JERZY WIATR
UPR. BUDOWL. E-190/92
w specjalności instalacyjno
-inżynierskiej w zakresie
sieci i instalacji elektrycznych



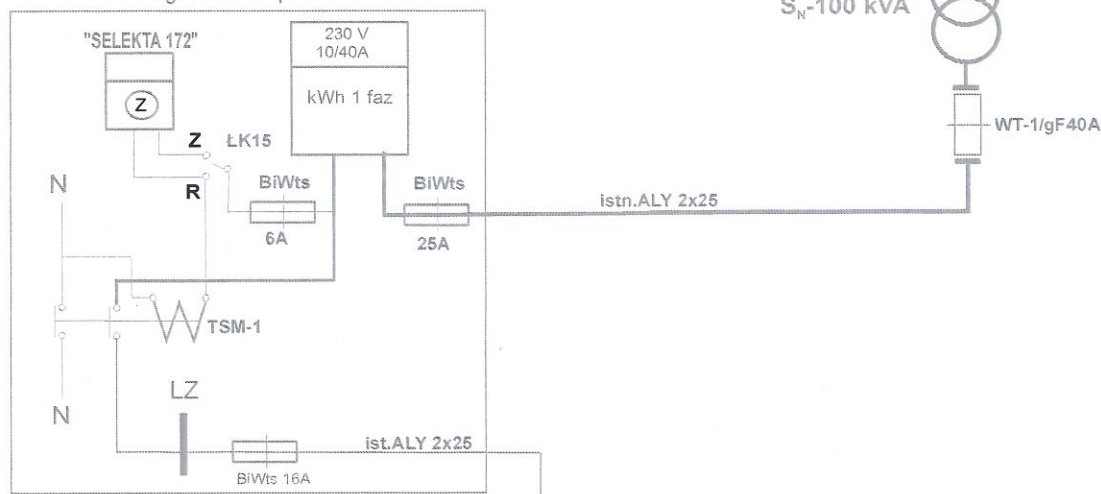
Orientacja geodezyjna oświetlnia ulicznego
drogi gminnej w miejscowości Trzebuska

JERZY WIATR
UPR. BUDOWA E-150/92
w specjalności instalacyjno
-inżynierskiej w zakresie
sieci i instalacji elektrycznych

Istn. sterowanie i pomiar w skrzyni SR stacji trafo Trzebuska 1
zgodnie z t.w.p

stacja trafo 15/0,4 kV
Trzebuska 1

$S_N = 100 \text{ kVA}$

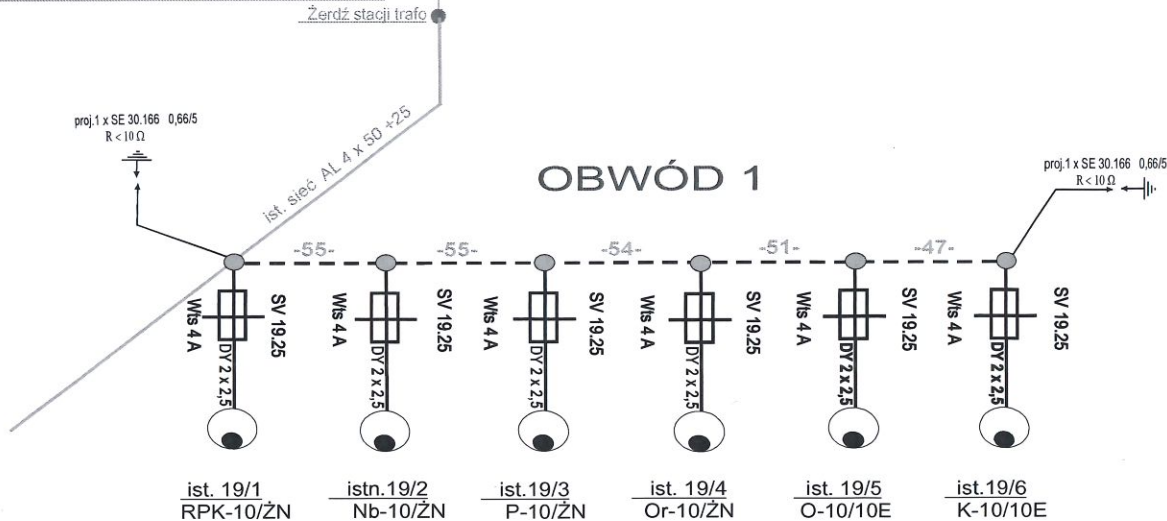


Żerdź stacji trafo

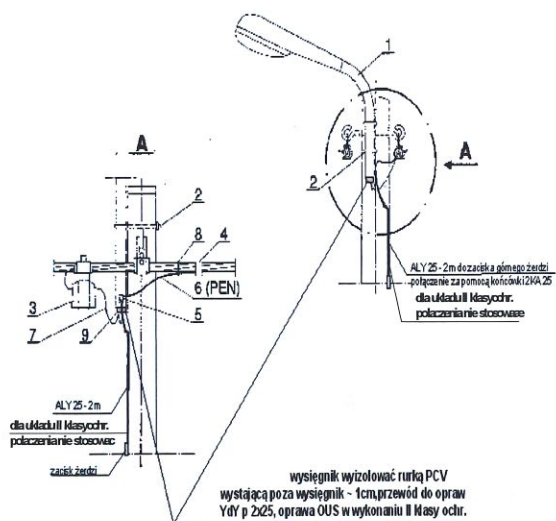
proj. 1 x SE 30.166 0,66/5
 $R < 10 \Omega$

OBWÓD 1

proj. 1 x SE 30.166 0,66/5
 $R < 10 \Omega$



proj. AsXSn 2x25mm² dł. 262m, opraw LED 55W - 6 szt.



Temat : Schemat linii energetycznej nN oświetlenia drogi
gminnej w m.Trzebuska gm.Sokołów Małopolski

Inwestor Gmina Sokołów Małopolski
ul..Rynek 22 36-050 Sokołów Młp.

Miejscowość : Turza, Sokołów Młp.

Data 07.2022r.

nr rys. 3

podpis

nr upr.bud.

Projektant

Jerzy Wiatr

JERZY WIATR
UPR. BUD. AL. E-190/92
w specjalności instalacyjno-
inżynierskiej w zakresie
sieci i instalacji elektrycznych

E-190/92

**10.Zestawienie zbiorcze materiałów do budowy oświetlenia drogi gminnej w
m.Trzebuska**

1.	Tabliczka "WO"	szt	2
2.	Uchwyt SO 117.225 /2x35/	szt	2
3.	Uchwyt przelotowy SO 239/ 2x25/	szt	4
4.	Skrzynka bezp. SV 19.25z wkładką 4 A	kpl	6
5.	Śruba hakowa M16x250	szt	4
6.	Śruba hakowa M16x200	szt	2
7.	Końcówka kablowa 2KA 25/	szt	7
8.	Zacisk przeb.izolację SL 21.1 / 25 mm/	szt	16
9.	Odgromnik SE 30.166 z zaciskim	szt	2
10.	Przewód ALY 25 mm	m	6
11.	Przewód YDY 2x2,5mm / m/	m	24
12.	Wysięgnik WO/1E	szt	2
13.	Obejma OB.-34a	szt	4
14.	Konstrukcja moc. wys.oprawy KW-2a	szt	4
15.	Rura ochr.wyizolowanie wysięg.RL 40	m	6
16.	Oprawa LED 55W w II klasie IP65	szt	6
17.	Wysięgnik WO-I dł. 1,0m	szt	4
18.	Uchwyt wys. UW-I	szt	8
19.	Przewód izolowany AsXSn 2x25	m	275
20.	Materiały pomocnicze		

Inwestor :
Gmina Sokółów Mlp.

Zestawienie montażowe materiałów dla oświetlenia drogi gminnej w Trzebusce

Trzebuska 1

Numer słupa	m	Długość przęsła	Kabel ziemny YAKY 4x35 mm ¹	AsXSn 2x25 mm ²	Typ słupa	Żerdzie		Belki		Osprzęt szt																									
						E-10/2,5	E-10/4,3	ŻN-10	Belka B-60		U-85 z objęmką Ou-1/kpl/	Tabliczka "WO"	Uchwyty SO 117,225 /2x35/	Uchwyty przelotowy SO 239/ 2x25/	Skrzynka bezp. SV 19,25z wkładką 4 A	Śruba hakowa M16x250	Śruba hakowa M16x200	Końcówka kablowa 2KA 25/	Zacisk przeb.izolację SL 21.1 / 25 mm/	Uchwyty kompletny SO.79.6	Odgromnik SE 30.166 z zaciskim	Przewód ALY 25 mm	Przewód VDY 2x2,5mm / m/	Pręt stalowy śr.20mm dł.6m	Wysięgnik WO/1E	Śruba M16x400 z N+2PKW	Objęma OB.-34a	Konstrukcja moc. wys.oprawy KW-2a	Rura ochr.wyizolowanie wysięg.RL 40	Śruba 10x25 z N+2PO	Oprawa LED 55W w II klasie IP65	Wysięgnik WO-I dł. 1,0m	Uchwyt wys. UW-I	Bednarka FeZn 25x4 /m/	Skrzynka ZK-O+SO-1/kpl/
19/1	55				ist.RPK-10					1	1	1	1	1	1	1	4	istn.						1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	
	57,8					ist.Nb-10					1	1	1	2				4					1	4						1	1	1	1	2	
19/2	55				ist.P-10							1	1	1	1	1	4					1	4						1	1	1	1	2		
19/3	54				ist.Or-10						1	1	1	1	1	1	4					1	4						1	1	1	1	2		
19/4	51				ist.O-10/E						1	1	1	1	1	1	4		1			1	4					2	2	1	1	1	1		
19/5	47				ist.K-10/E						1	1	1	1	1	1	4	istn.				1	4					2	2	1	1	1	1		
19/6																																			
	262			275							2	2	4	6	4	2	7	16			2	6	24			2		4	4	6		6	4	8	

AsXSn 2x25mm2 - 262/275m
Ilość opraw LED -55W - 6 szt