

ELEKTRO-INSTAL

INSTALACJE ELEKTRYCZNE I POMIARY

PAWEŁ SULICKI

SOKOLNIKI, UL. SANDOMIERSKA 89, 39-432 GORZYCE

NIP 867-193-58-51 REGON 180322209

e-mail: paw_lo@interia.pl; www.elektroinstal.ngb.pl

tel. 661 896 559

PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA OBIEKTU:	Budowa odcinka linii kablowej oświetlenia drogi gminnej.
ADRES OBIEKTU:	Wierzbiny gm. Obrazów - działki nr ewid.: 98, 125 – obręb Wierzbiny nr ewid.: 348, 59/2, 59/5, 108 -obrzęb Lenarczyce
NAZWA INWESTORA i ADRES:	GMINA OBRAZÓW Obrazów 84; 27-641 Obrazów
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	(KOB) - XXVI
FAZA:	Projekt budowlany
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA
DATA:	listopad, 2017

Projektant, sprawdzający :	Imię i nazwisko	Specjalność i nr uprawnień	Data opracowania	Podpisy
PROJEKTANT:	mgr inż. Tadeusz Szczypta	Instalacje elektryczne Nr 32/Tgb/87	2017.11	TADEUSZ SZCZYPOTA mgr inż. elektryk uprawnienie budowlane w zakresie instalacji elektrycznych Nr 32/Tgb/87 nr ewid. PDK/E/0331/03
SPRAWDZAJĄCY	inż. Andrzej Wójtowicz	Instalacje elektryczne Nr 28/1976	2017.11	PROJEKTANT mgr inż. Andrzej Wójtowicz upr. bud. 28/1976/76 inst. i urządz. elektryczne 35-100 Tarnobrzeg, ul. Dąbrowska 35 tel. 15 823 69 42

EGZ.

Obrazów 11.2017

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zmianami z 2004 r. Nr 6, poz. 41 ze zm.) oświadczam, iż opracowana przeze mnie dokumentacja projektowa:

**Budowa odcinka linii kablowej oświetlenia drogi gminnej.
Wierzbiny gm. Obrazów - działki nr ewid.: 98, 125 – obręb Wierzbiny
nr ewid.: 348, 59/2, 59/5, 108 -obrzęb Lenarczyce**

jest zgodna z ustaleniami określonymi w decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, wymaganiami ustawy prawo budowlane, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

TADEUSZ SZCZYPTA
mgr inż. elektryk
uprawnienia budowlane w zakresie
instalacji elektrycznych Nr 32/Tgb/87
nr ewid. POK/12/0331/03

Obrazów 11.2017

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zmianami z 2004 r. Nr 6, poz. 41 ze zm.) oświadczam, iż sprawdzona przeze mnie dokumentacja projektowa:

**Budowa odcinka linii kablowej oświetlenia drogi gminnej.
Wierzbiny gm. Obrazów - działki nr ewid.: 98, 125 – obręb Wierzbiny
nr ewid.: 348, 59/2, 59/5, 108 -obrub Lenarczyce**

jest zgodna z ustaleniami określonymi w decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, wymaganiami ustawy prawo budowlane, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT
inż. Andrzej Wójtowicz
Upr. bud. 28/TBG/78
15 823 59 42
19-400 Jarnołtówek, ul. Dąbrowa 35
tel. 15 823 59 42



PGE Dystrybucja S.A.

WP-1
(wz. 15.06.2016)

Staszów, dnia 2017-09-01

Znak: RE3/RP/8/305/42/2017

Załącznik nr 1 do Umowy Nr RE3/RP/8/305/42/2017/..... o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

6023
GMINA OBRAZÓW
OBRAZÓW 84
27-641 OBRAZÓW

**Warunki przyłączenia nr RE3/RP/8/305/42/2017 dla podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie uliczne

Lokalizacja: WIERZBINY ST.

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 2017-08-21, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia:
obw. oświetlenia ulicznego w rozdzielnicy nN stacji transf. WIERZBINY (08-794).
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego:
zaciski na listwie zaciskowej w części złączowej, w kierunku instalacji odbiorczej.
3. Moc przyłączeniowa: 4 kW – zasilanie podstawowe
4. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy: Instalację odbiorczą wykonać zgodnie z normami i obowiązującymi przepisami.
5. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego:
istn. w skrzyni rozdzielczej w/w stacji transformatorowej
6. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
układ bezpośredni, licznik kWh jednofazowy.
7. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
istn. zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe 1-faz. 25A, pozostaje bez zmian.
8. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie 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) W miejscu rozgraniczenia własności urządzeń umieścić tabliczkę informacyjną "WO".
- c) Na powyższy zakres robót należy opracować projekt techniczny na mapach geodezyjnych, który podlega uzgodnieniu z RE Staszów, w zakresie do układu pomiarowego - włącznie.
- d) Do odbioru przedłożyć dokumentację projektową i powykonawczą.
- e) Wybudowane urządzenia pozostają w całości na majątku Inwestora – Odbiorcy.

Warunki przyłączenia opracował:

.....


.....
PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Rzeszów
Rejon Energetyczny Staszów
.....
Dyrektor
Damian Sierant

Otrzymują:

1 x Adresat

1 x RP/KL

ODPIS PROTOKOŁU NARADY KOORDYNACYJNEJ Nr GK.6630.111.2017

Przedmiot uzgodnienia : **Projekt linii kablowej oświetlenia ulicznego.**

Zleceniodawca : **„ELEKTRO-INSTAL” Paweł Sulicki**

Adres : **Sokolniki ul. Sandomierska 89 39-432 Gorzyce**

Inwestor : **GMINA OBRAZÓW**

Adres : **Obrazów 84 27-641 Obrazów**

na zlecenie z dnia : 29. 11. 2017 r. Znak: -

Data wpływu zlecenia : 29. 11. 2017 r.

Lokalizacja obiektu:

WIERZBINY, LENARCZYCE gm. Obrazów.

Przedłożony projekt był przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej w siedzibie Starostwa Powiatowego w Sandomierzu w dniu 30.11.2017r.

Uzgodniono pozytywnie.

Uwagi i zalecenia:

1. Wszelkie zaistniałe zmiany uzgodnionego opracowania projektowego wymagają powtórnego przedłożenia dokumentacji na naradę koordynacyjną.
2. Integralną częścią protokołu jest uzgodniona dokumentacja projektowa, podpisana i opieczątowana.
3. Projekt zagospodarowania należy opracować geodezyjnie.
4. Każdorazowo należy zlecać właściwej jednostce geodezyjnej wykonanie następujących prac:
 - geodezyjne wyznaczenie projektu zagospodarowania
 - powykonawczą, geodezyjną inwentaryzację obiektów budowlanych i urządzeń.
5. Na siedem dni przed rozpoczęciem robót wykonawca zobowiązany jest do pisemnego powiadomienia o terminie rozpoczęcia i sposobie wykonania robót wszystkich użytkowników urządzeń nadziemnych i podziemnych na odnośnym terenie.
6. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach projektowanych sieci i obiektów z istniejącym uzbrojeniem, prace ziemne należy wykonywać ręcznie i pod nadzorem pracownika – użytkownika sieci.
7. W przypadku uszkodzenia lub zniszczenia punktów osnowy geodezyjnej, po zakończeniu inwestycji należy zlecić wznowienie punktów osnowy jednostce wykonawstwa geodezyjnego na koszt inwestora.

I. Projekt wykonawczy

1. Dane ogólne

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany oświetlenia drogi gminnej i poboczy w miejscowości Wierzbiny. Projekt przedstawia sposób realizacji oświetlenia i obejmuje swym zakresem budowę odcinka kablowej linii oświetleniowej oraz posadowienie stanowisk słupowych i montaż opraw oświetleniowych.

1.2. Materiały wyjściowe do projektowania

- Zlecenie inwestora
- Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej z dnia 01.09.2017 r. znak: RE3/RP/8/305/42/2017wydanymi przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów Rejon Energetyczny Staszów
- Przepisy Budowy i Eksploatacji Urządzeń Elektroenergetycznych
- Aktualnie obowiązujące normy

1.3. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje projekt budowlany budowy linii kablowej oświetlenia ulicznego, uzyskanie wymaganych opinii i uzgodnienia projektu.

2. Charakterystyka energetyczna obiektu

- a) zapotrzebowanie energii elektrycznej (istniejąca) $P=4\text{kW}$
- b) zapotrzebowanie ciepła - nie wymaga
- c) zapotrzebowanie wody – nie wymaga
- d) zapotrzebowanie gazu – nie wymaga
- e) właściwości cieplne przegród – nie dotyczy

3. Ochrona przeciwpożarowa

Środki ochrony przeciwpożarowej :

-zastosowano materiały niepalne

4. Opis techniczny

4.1. Linia kablowa oświetlenia ulicznego 0,4kV.

W chwili obecnej w miejscowości Wierzbiny w części zasilanej ze stacji 15/0,4 kV Wierzbiny [08-794] istnieje oświetlenie uliczne które częściowo oświetla drogi gminne. Aby umożliwić dalsze oświetlenie dróg i poboczy należy się dobudować odcinek linii wykorzystując istniejącą infrastrukturę stacji.

W tym celu projektuje się :

- posadowienie 6szt. słupów wzdłuż drogi od nr 1 do nr 6, wykorzystując żerdzie ŻN9, ŻN10.
- montaż na słupach nr 1 do nr 6 opraw oświetleniowych mocy 70W z kloszem PC wyposażonych w lampy sodowe 70W o podwyższonej trwałości na wysięgnikach profilowanych pod kątem $35^{\circ}/45^{\circ}$.
- budowa odcinka linii kablowej oświetlenia licznego typu YAKXS 4x35 mm² o łącznej dł. 767 m, wzdłuż drogi gminnej od skrzyni pomiarowo-sterowniczej stacji 15/0,4 kV.

Trasy projektowanych linii kablowych pokazano na planie w skali 1 : 500 (rys. nr 1).

Na skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz drogami kable chronić przepustami ochronnymi stosując rury typu AROT SRS75 oraz DVK75 o długościach podanych na planie.

Kable układać w ziemi na głębokości 0,5 m zgodnie z PN-E-05125. Przed słupami oraz przy przepustach pozostawić zapas kabla. Ułożony kabel należy zasypać 10 cm warstwą piasku, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości 15-20 cm i ułożyć folię kablową koloru niebieskiego o szerokości 30 cm. Kabel układać w wykopie linią falistą (z zapasem do 3%) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Na kablu należy w odstępach nie większych niż 10 m oraz przy przepustach założyć trwałe opaski zawierające następujące informacje:

- Relację kabla (skąd i dokąd biegnie)
- Typ i przekrój kabla
- Rok ułożenia

➤ Właściciel kabla

Przed zasypaniem zgłosić do etapowego odbioru wykonanego przez Inspektora Nadzoru lub innego przedstawiciela wyznaczonego przez Inwestora.

4.2. Układ pomiarowy, sterowanie

Dla rozliczania energii elektrycznej zużywanej przez oświetlenie uliczne należy wykorzystać skrzynię sterowniczą z układem pomiarowym 1-fazowym bezpośrednim energii czynnej (wyposażenie wg. Rys.2). Sterowanie istniejące za pomocą zegara programowalnego typu Talento. Zabezpieczenie przedlicznikowe istniejące-25A bez zmian. W skrzyni należy wybudować listwę LZ -35 w celu rozdziału dobudowanego obwodu.

3.3. Ochrona od porażen

Zastosowano ochronę poprzez szybkie wyłączenie, układ sieci „TN-C” .

3.4. Uwagi końcowe

Przed rozpoczęciem prac uzyskać uzgodnienie. Prace związane z rozbudową istniejącej linii nN wymagają polecenia na prace - urządzenia czynne.

Zgodnie z TWP nowo wybudowany odcinek linii pozostaje na majątku Inwestora, wysięgniki opraw oznaczyć kolorem żółtym, na wyjściu obwodu w miejscu przyłączenia zainstalować na przewodzie tabliczkę z napisem WO.

Podane nazwy własne producentów zastosowano w celu określenia parametrów materiałów i urządzeń. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i materiałów równoważnych - o cechach technicznych, jakościowych lub funkcjonalnych odpowiadających (równoważnych lub wyższych) cechom technicznym, jakościowym lub funkcjonalnym wskazanym w opisie przedmiotu lecz oznaczonych innym znakiem towarowym, patentem lub pochodzeniem.

5. Obliczenia techniczne .

5.1. Dobór zabezpieczeń .

5.1.1. Dobór zabezpieczeń oprawy .

$$I_b = \frac{P_i \times k}{U \times \cos \varphi} = \frac{1,2 \times 70}{230 \times 0,9} = 0,4A$$

Przyjmuje się wkładkę topikową BiWts 2 A

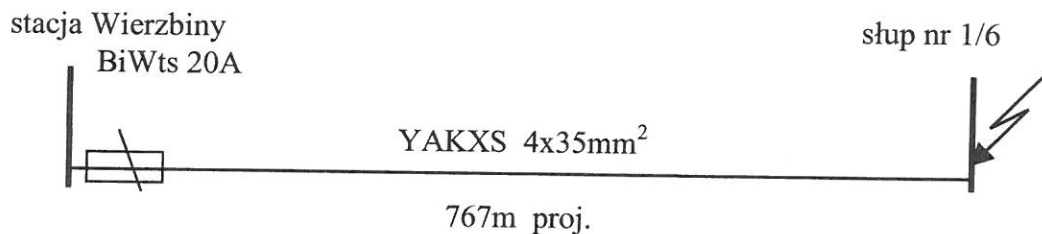
5.1.2. Dobór zabezpieczeń obwodów oświetleniowych w skrzyni stacyjnej stacji trafo .

$$6 \text{ opraw} = 6 \times 70 = 420 \text{ W}$$

$$I_b = \frac{k \times P_i \times n}{U \times \cos \varphi} = \frac{504}{230 \times 0,9} = 2,43 \text{ A}$$

przyjmuje się ist. zabezpieczenie nadprądowe Bi Wts 20A

5.2. Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej .



Warunek skuteczności ochrony przeciwporażeniowej dla układów sieciowych TN
(Oznaczenia zgodnie z PN-92E 05009/41)

$$Z_s \cdot I_a \leq U_0$$

gdzie:

Z_s – impedancja pętli zwarciowej

I_a – prąd powodujący samoczynne zadziałanie urządzenia wyłączającego

U_0 – napięcie znamionowe względem ziemi.

Transformator 100 kVA; 15/0,4 kV

$$R_{TR} = 0,0309 \Omega$$

$$X_{TR} = 0,0732 \Omega$$

Kabel YAKXS 4x35mm²

$$L_1 = 767 \text{ m}$$

$$R_{K35} = R' \cdot l_1 = 0,816 \cdot 0,767 = 0,625 \Omega$$

$$X_{K35} = X' \cdot l_1 = 0,08 \cdot 0,767 = 0,061 \Omega$$

$$R_S = R_{TR} + 2 \cdot R_{K35}$$

$$R_S = 0,0309 + 2 \cdot 0,625 = 1,281 \Omega$$

$$X_S = X_{TR} + 2 \cdot X_{K25}$$

$$X_S = 0,0732 + 2 \cdot 0,061 = 0,195 \Omega$$

$$Z_S = \sqrt{R_S^2 + X_S^2} = \sqrt{1,281^2 + 0,195^2} = 1,295$$

$$I_a = 20A \quad - \text{ dla } t < 5 \text{ sek. } k=2,5$$

$$U_0 = 230V$$

$$Z_s \cdot I_a \leq U_0$$

$$1,25 \cdot 20 \cdot 2,5 \leq 230$$

$$\underline{62,5 \leq 230} \quad \underline{\text{- warunek spełniony}}$$

TADEUSZ SZCZYPTA
mgr inż. elektryk
uprawnienia budowlane w zakresie
instalacji elektrycznych nr 32/Tgb/87
nr ewid. POKIE/0201/03

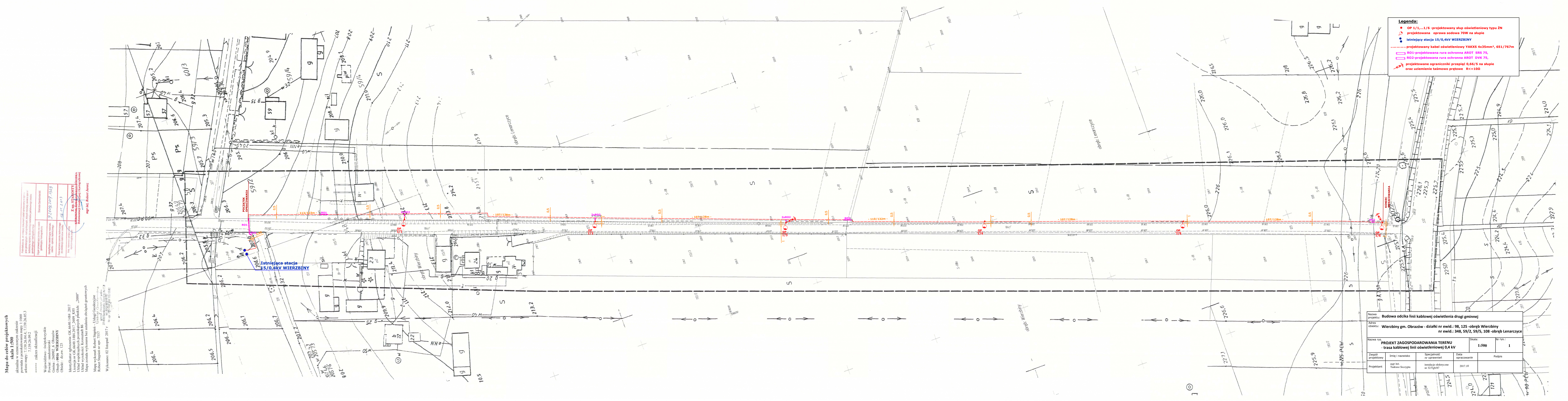
PROJEKTANT
inż. Andrzej Wójtowicz
Upr. Proj. 28/TGB/76
mgr inż. Andrzej Wójtowicz
39-400 Tarnobrzeg, ul. Dąbrowa 35
tel. 15 823 59 42

6. Zestawienie materiałów .

L.p.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1	Słup ŻN-9	szt.	2
2	Słup ŻN-10	szt.	4
3	Listwa LZ-35	szt.	1
4	Ogranicznik przepięć SE45.366Bz-5	szt.	2
5	Wkładka bezpiecznikowa BiWts 2A.	szt.	6
6	Oprawa oświetleniowa OUSc-70W	szt.	6
7	Lampa SON70W-E	szt.	6
8	Tabliczki „WO”	szt.	7
9	Zacisk SLIP 12.05 odgałęźny przebijający izolację	szt.	12
10	Kabel YAKXS 4 x 35 mm ²	m.	767
11	Opaski kablowe informacyjne	szt.	70
12	Uziemienie taśmowo- prętowe	kpl.	2
13	Rura osłonowa AROT SRS 75	m.	14
14	Rura osłonowa AROT DVR 75	m.	16
15	Zacisk uziemiający ZUK	szt.	2
16	Folia kablowa niebieska szer. 0,3 m	m.	650
17	Rura BE 50	m.	40
18	Taśma DENSO	kpl.	2
19	Objemka OB-35a	szt.	12
20	Oprawa bezpiecznikowa SV 29.253	szt.	6
21	Wysięgnik oprawy oświetlenia ulicznego W-O/1	szt.	6
22	Przewód YDY 3X2,5	m.	24
23	Opaska PER 15	szt.	12
24	Uchwyt podwójny do mocowania kabla 2xUKB-2200	szt.	18
25	Uchwyt rury 50 na ŻN - podwójny	szt.	18

TADEUSZ SZCZYPTA
 mgr inż. Elektryk
 specjalista budowlany
 II stopnia
 w ewid. PDR

PROJEKTANT
 inż. Andrzej Wójtowicz
 inż. Andrzej Wójtowicz
 Instytut Inżynierów Elektrycznych
 39-400 Tarnobrzeg, ul. Dąbrowa 33
 tel. 15 823 59 42



Stwierdzenie przygotowania zawodowego

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust.1, § 6 ust.1 i § 7,

i § 13 ust. 1 pkt 4 lit.d.

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że;

Obywatel Tadeusz Andrzej S Z C Z Y P T A-inżynier elektryk

urodzony dnia 23 sierpnia 1953r. w Baranowie Sandomierskim

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych.

Obywatel Tadeusz Andrzej S Z C Z Y P T A

jest upoważniony do:

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji elektrycznych.

Od decyzji niniejszej służby odwołanie do Ministra Budownictwa, Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej w terminie 14 dni od daty jej otrzymania za moim pośrednictwem.

Z upoważnienia

Głównego Architekta Wojewódzkiego



Z-ca Dyrektora Wydziału

inż. arch. Michał Délor



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-ERZ-UUY-VTK *

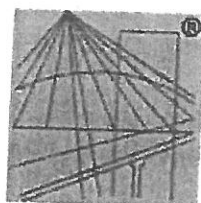
Pan Tadeusz Szczypa o numerze ewidencyjnym PDK/IE/0391/03
adres zamieszkania ul. Sienkiewicza 59/27, 39-400 Tarnobrzeg
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-01-03 roku przez:

Zbigniew Detyna, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-ETF-3PM-WKG *

Pan Andrzej Wójtowicz o numerze ewidencyjnym PDK/IE/1584/01
adres zamieszkania Dąbrowa 35, 39-400 Tarnobrzeg
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-13 roku przez:

Zbigniew Detyna, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.plib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

URZĄD WOJEWÓDZKI W TARNOBRZEGU

Wydział Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Nr 28/1976

Na podstawie § 5 ust. 1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. a rozporządzenia
Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8,
poz. 46) stwierdza się, że:

Ob. Wójtowiez Andrzej - Inż. elektryk

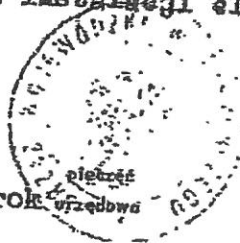
urodzony dnia 1 października 1944 r. w Lublinie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej
funkcji kierowania robotami w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
oraz projektanta

Obywatel inż. Wójtowiez Andrzej

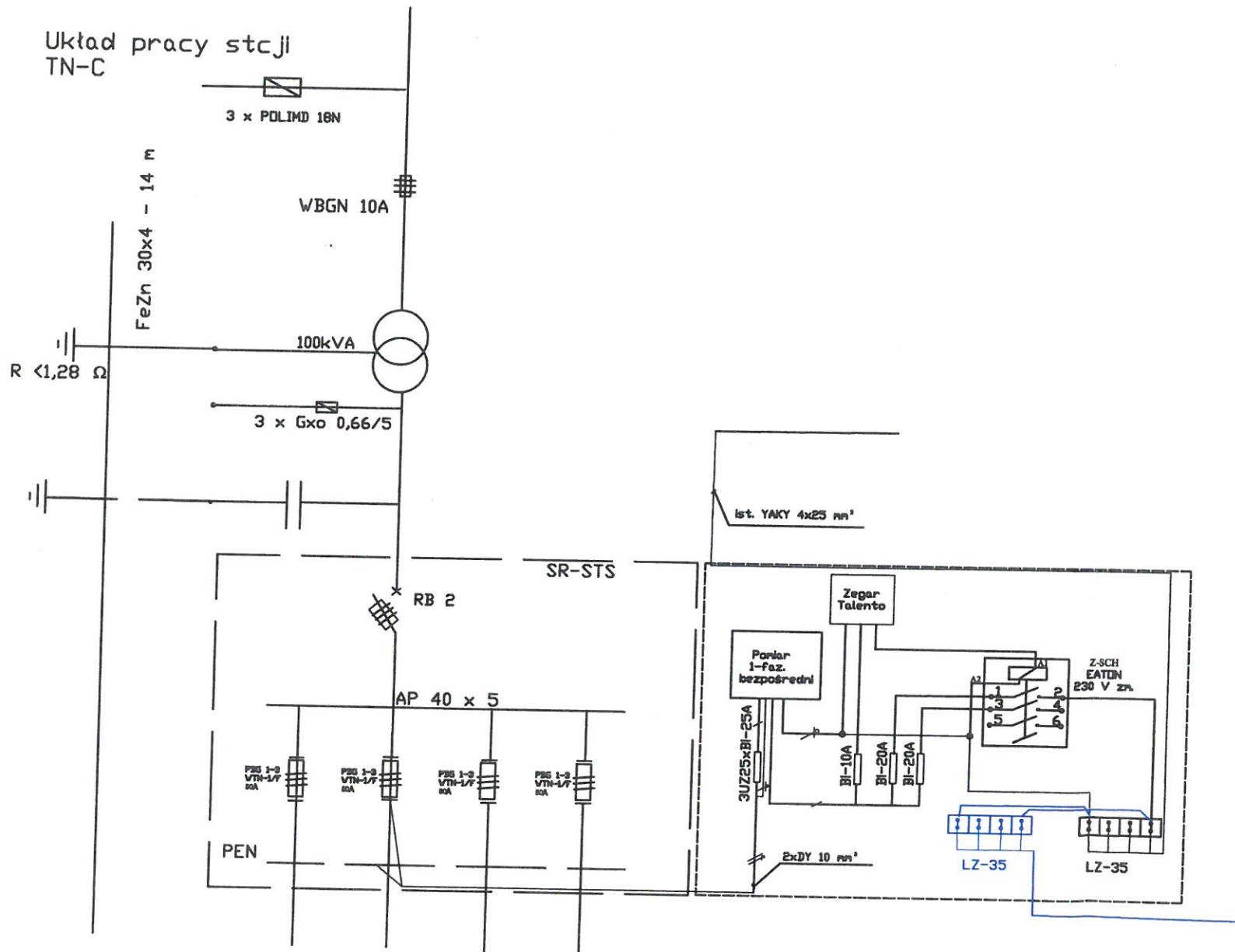
- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowa-
nia i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów insta-
lacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie
instalacji elektrycznych.
- 2/ do sporządzania projektów instalacji elektrycznych.

Tarnobrzeg, dnia 30.04.1976 rok



[Signature]
mgr Józef Maziarz
I. ca Dyrektora Wydziału

ist. stacja 15/0,4kV
Wierzbiny



System sieciowy linii nN TN-C

Spadek napięcia

$$\Delta U_{\%} = \frac{200 \cdot I_n \cdot L \cdot \cos \phi}{\sigma \cdot S \cdot U_n}$$

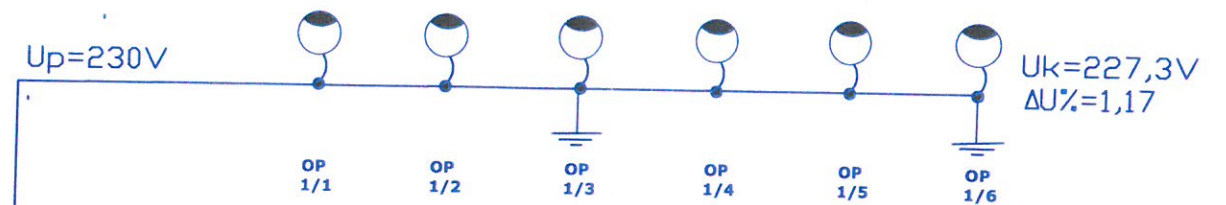
$$\Delta U_{\%} = \frac{200 \cdot 2.43 \cdot 734 \cdot 0.9}{35 \cdot 34 \cdot 230}$$

$$\Delta U_{\%} = 1.17 \%$$

Poziom napięcia przy odbiorniku:

227.3 V

PROJ. OBW. KIER. Obrazów, YAKXS 4X35mm², PROJ.
OPRAWY OP1 ... OP6, SODOWE 70W 6-SZT., DL-651/767m
 $\Delta P_{io}=0,42kW$,



Nazwa obiektu:	Budowa odcinka linii kablowej oświetlenia drogi gminnej.		
Adres projektu:	Wierzby gm. Obrazów - działki nr ewid.: 98, 125 -obręb Wierzby nr ewid.: 348, 59/2, 59/5, 108 -obręb Lenarczyce		
Nazwa rys.	Schemat zasilania i sterowania linii oświetleniowej	Skala: —	Nr rys.: 2
Zespół projektowy	Imię i nazwisko	Specjalność nr uprawnień	Data opracowania
Projektant	mgr inż. Tadeusz Szczypła	instalacje elektryczne nr 32/Tgb/87	2017.11
Sprawdzający	inż. Andrzej Wójtowicz	instalacje elektryczne nr 28/1976	2017.11

PROJEKTANT
 inż. Andrzej Wojtowicz
 ul. pr. prog. 28/TBG/76
 Inst. i urządz. elektryczne
 39-400 Tarnobrzeg, ul. Dobrowa 34
 tel. 15 823 59 42

PGE DYSTRYBUCJA S.A ODDZIAŁ RZESZÓW

Staszów dnia 19.12.2017

REJON ENERGETYCZY STASZÓW

28-200 Staszów ul. Krakowska 44

Tel.15 891 46 00- fax 15 892 46 02

E-mail: RE03OR@pgedystrybucja.pl

ELEKTRO-INSTAL

Paweł Sulicki

Sokolniki, ul. Sandomierska 89

39-432 Gorzyce

L.Dz. RM/12/125/2017

Dotyczy : *uzgodnienia projektu wykonawczego.*

PROTOKÓŁ

Komisji Oceny Prac Projektowych Rejonu Energetycznego Staszów w sprawie uzgodnienia projektu wykonawczego pn.: Budowa odcinka linii kablowej oświetlenia drogowego w miejscowości Wierzbiny gm. Obrazów..

Projekt obejmuje:

- Budowa odcinka linii kablowej YAKXs 4x35mm² dług. 651/767m, słupy oświetleniowe szt. 6. oprawy sodowe 70W szt.6..

I został opracowany przez mgr inż. Tadeusz Szczypła upr. 32/Tgb/87

na podstawie warunków przyłączenia RE3/RP/8/76/305/42/2017 z dnia 01.09.2017.

Inwestor: Gmina Obrazów Obrazow 84. 27-641 Obrazów

SKŁAD KOMISJI OCENY PRAC PROJEKTOWYCH

Przewodniczący :	Marek Słomka
Członek ;	Marian Gut
Członek :	Zbigniew Drożdżewicz
Członek :	

Komisja Oceny Prac Projektowych po zapoznaniu się z opracowanym projektem budowlany wnosi uwagi:

-przy układaniu kabla nN należy uważać na istniejący kablel SN-15kV.

Decyzja Komisji Oceny Prac Projektowych

Przedłożony projekt, uzgadnia się pod warunkiem uwzględnienia w/w uwag.

Ważność uzgodnienia ustala się do dnia : 19.12.2019

Podpisy Komisji Oceny Prac Projektowych:

Przewodniczący :

Członkowie :

.....

.....

Skład Komisji Oceny Prac Projektowych oraz decyzję Zatwierdzam :

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Rzeszów
Rejon Energetyczny Staszów

.....
Zastępca Dyrektora
Grzegorz Kąkol (podpis)
(Pieczęć)

Rozdzielnik :

1 x Adresat

1 x RM/ZD + 1 egz. dokumentacji

(* niepotrzebne skreślić)

Staszów
27.11.2014
[Podpis]