

Tytuł opracowania:

**BUDOWA PUBLICZNEJ DROGI GMINNEJ 44KL NA OSIEDLU STAROMIEŚCIE
OGRODY WRAZ Z NIEZBEDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ, BUDOWLANIAMI I
URZĄDZENIAMI BUDOWLNYMI**

Lokalizacja

NA DZIAŁKACH NR 599/4, 611/4, 612, 628/8, 613/5, 627/5, 641/2, 656/10, 659/5, 660/5, 680/1,
681/4, 687/5, 701/6, 703/13, 704/16, 728/5, 734/3, 753/1, 754/2, 775/3, 775/6, 775/5, 783/18, 790/8
obręb 216 Rzeszów, ulica Teofila Niecia

Kategoria obiektu:

Inwestor:

**Gmina Miasto Rzeszów
Rynek 1, 35-064 Rzeszów**

Zakres opracowania:

**BRANŻA ELEKTRYCZNA
ZABEZPIECZENIE KABLI ELEKTROENERGETYCZNYCH**

Faza opracowania:

PROJEKT WYKONAWCZY

Zespół projektowy:

<i>Projektował:</i> mgr inż. Krystian Jarosz	PDK/0150/PWOE/17 spec. instalacyjna w zakresie: sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	10.2018
<i>Sprawdził:</i> mgr inż. Dominik Marcinek	PDK/0246/POOE/12 spec. instalacyjna w zakresie: sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	10.2018

SPIS ZAWARTOŚCI

1. Dane ogólne.....	3
1.1. Przedmiot opracowania.	3
1.2. Podstawa opracowania.	3
1.3. Cel i zakres opracowania.....	3
1.4. Podstawowe przepisy i normy	3
1.5. Warunki usunięcia kolizji.....	4
1.6. Odpis Protokołu Narady Koordynacyjnej	9
2. Opis techniczny.	11
2.1. Zabezpieczenia istniejących sieci uzbrojenia terenu	11
2.2. Układanie linii kablowych w gruncie.....	11
2.3. Ochrona od porażeń.....	11
2.4. Uwagi końcowe.....	11
3. Zestawienie materiałów.....	13
4. Spis rysunków	14

1. DANE OGÓLNE.

1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest Projekt Budowlany pn.:

BUDOWA PUBLICZNEJ DROGI GMINNEJ 44KL NA OSIEDLU STAROMIEŚCIE OGRODY WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ, BUDOWLANIAMI I URZĄDZENIAMI BUDOWLANYMI

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Techniczne warunki przyłączenia wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów, Rejon Rzeszów
- Techniczne warunki przyłączenia wraz ze specyfikacją wydane przez Miejski Zarząd Dróg w Rzeszowie
- Podkład geodezyjny -mapa d/c projektowych w skali 1:1000;
- Projekty branżowe
- Aktualne przepisy i normy

1.3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.

Celem opracowania jest projekt wykonawczy branży elektrycznej dla budowy drogi gminnej 44KL na osiedlu Staromieście Ogrody wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi w zakresie z zabezpieczenia istniejącej infrastruktury elektrycznej będącej w kolizji z projektowaną drogą.

Zakres rzeczowy opracowania obejmuje:

- Zabezpieczenie odcinków linii kablowej nn zgodnie z oznaczeniem w PZT
- Przebudowa kolizji linii kablowej SN zgodnie z oznaczeniem w PZT,

1.4. PODSTAWOWE PRZEPISY I NORMY

- Norma SEP N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”;
- Norma PN-E 05100-1: 1998- Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa"
- Norma PN-76/E-02032 – Oświetlenie dróg publicznych;
- Norma PN 13201-1 1998 Wybór klas oświetlenia.
- Wytyczne projektowania oświetlenia ulic;
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2.05.1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

1.5. WARUNKI USUNIĘCIA KOLIZJI



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Rzeszów
35-065 Rzeszów, ul. 8-go Marca 8
tel.: (17) 749 7000, fax: (17) 749 7001
e-mail: sekretariat.or@pgedystrybucja.pl

Załącznik 2

Rzeszów dnia 27.06.2018r.

Nr RE1/RM/GP/06/329/78/2018

Spółdzielnia ZODIAK
Al. Tadeusza Rejtana 47
35-326 Rzeszów

Adres do korespondencji:
BPIE Robert Bęben
ul. Dąbrowskiego 7/6
35-033 Rzeszów

WARUNKI USUNIĘCIA KOLIZJI

Odpowiadając na wniosek z dnia 05.06.2018 nr P/2018/6/792 (data wpływu 08.06.2018r) określa się następujące warunki przeniesienia, odtworzenia lub przebudowy urządzeń elektroenergetycznych będących własnością PGE Dystrybucja S.A., kolidujących z projektowaną budową:

Budowa publicznej drogi gminnej 44KL na osiedlu Staromieście Ogrody wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi

1. Miejsce występującej kolizji:

ul. Teofila Niecia w Rzeszowie

2. Urządzenia wchodzące w kolizję z projektowaną inwestycją, będące własnością Spółki:

- **kabel SN relacji st.tr. Staromieście Ogrody 2 – ZK SN Miłocin typu XRUHAKXS 3x1x240**
- **istniejące przęsła sieci linii napowietrznej nN typu AsXSn 4x35 relacji słup nr 52/B – słup nr 53/B zasilanej ze st. tr. Staromieście Borowa**

Stan techniczny przedmiotowych urządzeń elektroenergetycznych jest dobry oraz umożliwia ich wykorzystywanie do dostarczania energii elektrycznej do odbiorców zgodnie z przepisami prawa i wymogami dla tego typu urządzeń oraz celem, dla którego mają służyć. Przedmiotowe urządzenia elektroenergetyczne są stale wykorzystywane do dostarczania energii elektrycznej do odbiorców.

3. Ewentualna zmiana lokalizacji urządzeń wskazanych w punkcie 2 jest możliwa wyłącznie w przypadku zawarcia ze Spółką umowy i pokrycia wszystkich kosztów związanych ze zmianą lokalizacji ww. urządzeń. (projekt umowy wg wzoru nr 3a).

~~3*. Ewentualna zmiana lokalizacji urządzeń wskazanych w punkcie 2 jest możliwa wyłącznie w przypadku zawarcia ze Spółką umowy (projekt umowy wg wzoru nr 3a).~~

4. W celu usunięcia przewidywanej (występującej) kolizji należy:

- a) **przenieść/odtworzyć urządzenia związane z usunięciem kolizji, stosując „Wytyczne do budowy systemów elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A.”, w zakresie:**

- kabel SN relacji st.tr. Staromieście Ogrody 2 – ZK SN Miłocin typu XRUHAKXS 3x1x240 przebudować po nowej niekolidującej trasie na odcinku A1-A2

- w sprawie przebudowy linii napowietrznej nN przęsło 52/B-53/B zostały wydane oddzielne warunki usunięcia kolizji znak RE1/GP/06/329/72/2018 z dn. 14.06.2018r, w których określono skablowanie linii napowietrznej. Przy opracowywaniu dokumentacji projektowej należy uwzględnić w/w warunki.

Przebudowy dokonać zgodnie z wytycznymi w zakresie budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A. (Tom 4 – Linie kablowe średniego napięcia, Tom 6 – Linie napowietrzne i kablowe niskiego napięcia) oraz obowiązującymi przepisami i normami

- b) wykonać projekt budowlany i wykonawczy, zawierający oddzielną część dotyczącą budowy/przeniesienia urządzeń elektroenergetycznych, a także przewidywać konieczność zabezpieczenia ciągłości dostaw energii elektrycznej:

wskazanych w pkt. 2 oraz 4a

- c) uzgodnić dokumentację projektową w

PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów

Rejon Energetyczny Rzeszów

w zakresie przeniesienia/odtworzenia urządzeń elektroenergetycznych,

- d) uzyskać pozwolenia na budowę przeniesionych/odtworzonych urządzeń lub dokonać zgłoszenia, o którym mowa w art. 30 Ustawy z dnia 7.07.1994 r. Prawo Budowlane (t.j. Dz.U. z 2016 r. poz. 290 z późn. zm.),

- e) uzyskać zgody właścicieli gruntów, na których zostaną usytuowane urządzenia energetyczne, sporządzone w formie umów, gdy w wyniku usunięcia kolizji przenoszone/ odtworzone urządzenia zostaną umieszczone na nieruchomości, której właścicielem lub użytkownikiem wieczystym nie jest Inwestor. Wymagane jest, by załącznikiem do umowy cywilno-prawnej – zgody zawartej z właścicielem działki było uwidocznione usytuowanie urządzeń na działce (ksero z trasy) potwierdzone podpisami stron,

- f) ****Pozyskać** tytuł prawny do nieruchomości, na której zlokalizowane zostaną przebudowane/przenoszone/odtworzone urządzenia w postaci:

- i. nieodpłatnego prawa służebności przesyłu na rzecz PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie o treści wskazanej w umowie usunięcia kolizji (*przy czym w projekcie umowy Oddział, przed jej wystaniem powinien wpisać aktualną treść służebności przesyłu wynikającą z Instrukcji ustanawiania służebności przesyłu na rzecz PGE Dystrybucja S.A.*). Integralną częścią aktu notarialnego zawierającego oświadczenie o ustanowieniu służebności przesyłu będzie załącznik graficzny określający położenie urządzeń na nieruchomości objętej służebnością przesyłu, przy czym akt notarialny zawierający oświadczenie o ustanowieniu na rzecz Spółki służebności przesyłu zostanie sporządzony przed demontażem urządzeń”,
- ii. decyzji zezwalającej PGE Dystrybucja S.A. na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym, w sytuacji, gdy przebudowywane urządzenia po zakończeniu procesu usunięcia kolizji zostaną w całości zlokalizowane w pasie drogowym. W sytuacji zaś, gdy przebudowywane urządzenia wykorzystywane są wyłącznie na cele związane z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego,

PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie, 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A, wpisana do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy Lublin-Wschód w Lublinie z siedzibą w Świdniku, VI Wydział Gospodarczy pod nr KRS: 0000343124, NIP: 946-25-93-855, REGON: 060552840, Kapitał zakładowy: 9 729 424 160 zł w pełni opłacony. Konto bankowe: Bank PEKAO S.A. o/Warszawa, Al. Jerozolimskie 2, 00-400 Warszawa, Nr 40 1240 6016 1111 0010 2859 5194, www.pgedystrybucja.pl

a także na cele związane z potrzebami obsługi użytkowników ruchu, a koszt usunięcia kolizji zgodnie z przepisami prawa ponieść powinna Spółka – zobowiązanie Inwestora do nieodpłatnego, umownego użyczenia pasa drogowego w celu lokalizacji urządzeń elektroenergetycznych,

iii. W przypadku kolizji z drogami - pozyskaniu przez Inwestora tytułu prawnego do korzystania z nieruchomości, na których zlokalizowane zostaną przebudowane urządzenia, w oparciu o art. 124 lub art. 124a ustawy o gospodarce nieruchomościami,

iv. W przypadku kolizji z drogami – pozyskania przez Inwestora decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (ZRID) wydany w trybie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U. z 2015r. poz.2031 z późn. zm.);


Tytuł prawny, o którym mowa w lit. f) winien zostać dostarczony Spółce (łącznie z wpisem w stosownych księgach wieczystych dla przypadków, dla których to możliwe) przed dokonaniem demontażu urządzeń.

- g) przedłożyć do uzgodnienia harmonogram wykonywania prac,
 - h) przenieść/odtworzyć urządzenia związane z usunięciem kolizji,
 - i) zdemontować urządzenia związane z usunięciem kolizji,
 - j) rozliczyć się ze Spółką z materiałów pochodzących z demontażu urządzeń związanych z usunięciem kolizji.
5. Najpóźniej w dniu podpisania protokołu odbioru technicznego Inwestor udzieli Spółce lub zapewni udzielenie przez wykonawcę robót lub dostawcę materiałów 36-miesięcznej gwarancji, liczonej od dnia pozytywnego odbioru technicznego, na wykonane roboty budowlano-montażowe i dostarczone urządzenia elektroenergetyczne.
6. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy określającej sposób i warunki usunięcia kolizji oraz zawierającej oświadczenia, o których mowa w pkt 8 i 9 poniżej zgodnie ze wzorem umowy stanowiącym załącznik do niniejszych Warunków.
7. Zawarcie z PGE Dystrybucja S.A. umowy określającej sposób i warunki usunięcia kolizji zgodnie z załącznikiem do niniejszych Warunków jest warunkiem dopuszczenia do prac na kolidujących urządzeniach elektroenergetycznych.
8. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany przez Spółkę oraz przyjmuje do wiadomości, że urządzenia elektroenergetyczne, które podlegają przeniesieniu, odtworzeniu bądź przebudowie w ramach usunięcia kolizji stanowią własność Spółki zarówno w trakcie usuwania kolizji, jak i po usunięciu kolizji. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany oraz przyjmuje do wiadomości, iż nakłady na istniejące urządzenia Spółki, urządzenia odtworzone w całości bądź w części z innych elementów niż pochodzące z demontażu oraz nowo wybudowane urządzenia stają się własnością Spółki z chwilą połączenia z siecią elektroenergetyczną Spółki. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarta będzie informacja, iż w związku z powyższym usunięcie kolizji wiąże się z obowiązkiem wydania Spółce do niezakłóconego posiadania części sieci elektroenergetycznych (w tym urządzeń elektroenergetycznych), która uległa przeniesieniu, odtworzeniu bądź przebudowie wraz z nakładami oraz nowo wybudowanymi urządzeniami w ramach usunięcia kolizji, niezwłocznie po usunięciu kolizji. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż potwierdza i akceptuje powyższe.

9. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany przez Spółkę, że w przypadku współfinansowania planów inwestycyjnych Inwestora ze środków wspólnotowych, Inwestor zobowiązany jest zrealizować inwestycję w sposób, który umożliwi Inwestorowi wydanie Spółce do niezakłóconego posiadania część sieci elektroenergetycznych (w tym urządzeń elektroenergetycznych), która uległa przeniesieniu, odtworzeniu bądź przebudowie wraz z nakładami oraz nowo wybudowanymi urządzeniami w ramach usunięcia kolizji, niezwłocznie po usunięciu kolizji. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż potwierdza i akceptuje powyższe.
10. Termin ważności Warunków ustala się na 24 miesiące od daty ich wydania.
11. Od niniejszych warunków usunięcia kolizji służy prawo wniesienia odwołania w terminie 21 dni od daty ich wydania.

Niniejsze Warunki Usunięcia Kolizji bez zawartej umowy na przeniesienie/odtworzenie nie stanowią podstawy do rozpoczęcia realizacji prac budowlano-montażowych. Warunkiem dopuszczenia do prac na kolidujących urządzeniach elektroenergetycznych jest zawarcie umowy pomiędzy Stronami.


.....
opracował


.....
PGE Dystrybucja S.A.
Zatwierdza
Rejon Energetyczny Rzeszów

Z-ca Dyrektora
Tadeusz Gontarz

- * W sytuacji gdy podmiotem zobowiązanym do poniesienia części kosztów przebudowy, na podstawie przepisów prawa, jest Spółka
- ** wybrać właściwe

PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie, 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A, wpisana do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy Lublin-Wschód w Lublinie z siedzibą w Świdniku, VI Wydział Gospodarczy pod nr KRS: 0000343124, NIP: 946-25-93-855, REGON: 060552840, Kapitał zakładowy: 9 729 424 160 zł w pełni opłacony. Konto bankowe: Bank PEKAO S.A. o Warszawie, Al. Jerozolimskie 2, 00-400 Warszawa, Nr 40 1240 6016 1111 0010 2859 5194, www.pgedystrybucja.pl

1.6. ODPIS PROTOKOŁU NARADY KOORDYNACYJNEJ

ODPIS

PREZYDENT MIASTA RZESZÓWA
WYDZIAŁ GEODEZJI
ODDZIAŁ UZGADNIANIA
DOKUMENTACJI PROJEKTOWYCH
Rzeszów, ul. Kopernika 15

RZESZÓW, 15.10.2018

PROTOKÓŁ NR GE-Z.6630.1165.2018

z narady koordynacyjnej w celu uzgodnienia sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu

Przedmiot narady: **PB - przebudowa odcinka kabla elektroenergetycznego SN, budowa: sieci kanalizacji deszczowej z przyłączami oraz kabli elektroenergetycznych oświetleniowych ze słupami i sterujących.**

Wnioskodawca: **SPÓŁDZIELNIA "ZODIAK"**

Adres: **35-326 RZESZÓW, al. Tadeusza Rejtana 47**

Inwestor: **Gmina Miasto Rzeszów**

Adres: **35-064 RZESZÓW, ul. Rynek 1**

Na wniosek z dnia: **09.10.2018** znak: ----

Data wpływu wniosku: **09.10.2018**

Obiekt położony :

Rzeszów, ul. T. Niecia, obr. 216, działka nr 612 i inne

Sposób przeprowadzenia narady: mieszany

Data narady koordynacyjnej przeprowadzonej w formie spotkania w budynku

Wydziału Geodezji Urzędu Miasta Rzeszowa przy ul. Kopernika 15: **10.10.2018, 15.10.2018**

Stanowiska uczestników narady - uzgodniono pozytywnie z uwagami:

1. Uwaga przedstawiciela MPWiK Rzeszów: uzgodnić branżowo z MPWiK.
2. Orange Polska S.A. opiniuje projekt (uzgodnienie dokonane pocztą elektroniczną) na warunkach podanych w e-mailu przesłanym w dniu 10.10.2018 r. na naradę koordynacyjną (e-mail dołączono do protokołu).

UCZESTNICY NARADY KOORDYNACYJNEJ PRZEPROWADZONEJ W FORMIE SPOTKANIA

NAZWA INSTYTUCJI	IMIĘ I NAZWISKO PRZEDSTAWICIELA	PODPIS
Urząd Miasta Rzeszowa Wydział Architektury	Andrzej Skotnicki	na oryginale
Miejski Zarząd Dróg w Rzeszowie	Mirosław Baran	-"-
Zarząd Zieleni Miejskiej w Rzeszowie	Katarzyna Spaczyńska	-"-
MPWiK Rzeszów	Zdzisław Czajka	-"-
MPEC Rzeszów	Ryszard Kapustka	-"-
PGE Dystrybucja S.A. RE Rzeszów	Grzegorz Piechota	-"-

Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Jaśle	Mirosław Orpiszewski	-"
UM Rzeszowa (przyłącza policznikowe gazu i gazu propan-butan)	Jan Czech	-"
PGNiG Oddział Sanok	Józef Gurak	-"
Spółdzielnia "Zodiak"	Wacław Kamiński	-"
Skyware Sp. z o.o.	Paweł Koryl	-"

Podmioty wezwane na naradę, których przedstawiciele uczestniczyli w niej za pomocą środków komunikacji elektronicznej: Orange Polska S.A.

Podmioty wezwane na naradę, których przedstawiciele nie uczestniczyli w niej: ---.


 Zup. Prezydenta Miasta Rzeszowa

 Przewodniczący narady koordynacyjnej
 DYREKTOR WYDZIAŁU GEODEZJI

2. OPIS TECHNICZNY.

2.1. ZABEZPIECZENIA ISTNIEJĄCYCH SIECI UZBROJENIA TERENU

Na rysunku PZT oznaczono występujące kolizje sieci elektroenergetycznej oraz teletechnicznej z projektowaną drogą. Istniejącą linię kablową SN relacji st. Staromieście Ogrody2 – ZK SN Miłocin typu XRUHAKXs 3x1x240mm² należy przebudować po nowej niekolidującej trasie w celu usunięcia linii kablowej z projektowanej ścieżki rowerowej i chodnika. Nową linię kablową prowadzić po trasie wskazanej w PZT w zakresie A-B. W punktach A i B należy wykonać rozcięcia istniejącego kabla i połączyć kable za pomocą muf kablowych.

W miejscach oznaczonych X1-X2 oraz X3-X4 należy istniejące linie kablowe zabezpieczyć poprzez nałożenie rur osłonowych dwudzielnych o średnicy 160mm na każdą linię z osobna.

Istniejącą kanalizację kablową oznaczoną Xtt1 – Xtt2 oraz Xtt3 i Xtt4 należy zabezpieczyć rurą dwudzielną o średnicy 160mm.

2.2. UKŁADANIE LINII KABLOWYCH W GRUNCIE

Kable nn układać w ziemi na głębokości – 0,7 m natomiast SN – 0,9m w typowym rowie kablowym. Na dnie wykopu wykonać podsypkę z piasku (10cm), ułożyć kabel i przysypać warstwą piasku (10cm) oraz warstwą ziemi (15cm). Następnie ułożyć folię koloru niebieskiego i zasypać rów. Kable układać linią falistą z 3% zapasem. Przy przepustach kablowych i przy słupie oświetleniowym pozostawić zapasy kabla o dł. 2m. Wraz z kablem zasilającym, w rowie kablowym układać bednarkę 25x4 FeZn.

Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach projektowanych kabli z instalacjami podziemnymi, należy zachować odpowiednie odległości zgodne z normą N SEP-E-004 oraz przebudowywane odcinki kabli należy zabezpieczyć rurami osłonowymi zgodnie z PZT (przedstawiono długości i typy rur osłonowych). Istniejące kable energetyczne zabezpieczyć na skrzyżowaniach z projektowanym kablem oświetleniowym za pomocą rur RHDPE dwudzielnych (kable nN – ϕ 110, kable SN ϕ 160). Przy przejściach pod drogami i placami układać kable w przepuszczeniu z rury osłonowej (typ oraz długości na Planie Zagospodarowania terenu). Przy przejściach pod drogami i placami pozostawić dodatkową rurę osłonową. Wyloty rur osłonowych na kablu uszczelnić za pomocą taśmy DENSO. Uszczelnienie wykonać na każdym odcinku rury osłonowej po obu stronach.

Wzdłuż trasy kabli co 10m oraz przy przepustach i do słupa na kablu nałożyć co 10 m opaski z PCV z oznacznikami trwałymi wg zaleceń norm. Wybudowane urządzenia pozostają na majątku odbiorcy.

2.3. OCHRONA OD PORAŻEŃ.

Jako środek dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej przyjęto system szybkiego wyłączenia zasilania w układzie sieci TN-C. Dodatkowej ochronie od porażień podlegają oprawy oświetleniowe i wysięgniki opraw.

2.4. UWAGI KOŃCOWE.

- Po zakończeniu robót związanych z oświetleniem ulicznym uporządkować teren i nawierzchnie przywrócić do stanu pierwotnego
- Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Należy zadbać o zabezpieczenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót.

- Po zakończeniu robót instalacyjno montażowych, przed włączeniem oświetlenia do eksploatacji należy wykonać niezbędne badania i pomiary.
- Do odbioru technicznego przygotować inwentaryzację powykonawczą,
- Projektowane urządzenia oświetleniowe przy ulicy Teofila Niecia pozostają na majątku i w eksploatacji MZD.

Rzeszów, wrzesień 2018

<i>Projektował:</i> mgr inż. Krystian Jarosz	PDK/0150/PWOE/17 <i>spec. instalacyjna w zakresie: sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</i>	09.2018
<i>Sprawdził:</i> mgr inż. Dominik Marcinek	PDK/0246/POOE/12 <i>spec. instalacyjna w zakresie: sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</i>	09.2018

3. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Rodzaje przewodów:

Element	Typ	JM	Ilość
Przewód XRUHAKXS	1x240mm ²	m	94

Pozostałe:

Element	Typ	JM	Ilość
Folia do oznaczenia wykopu	Kolor czerwony	m	30
Rury osłonowe	SRS 160	m	6
Rury osłonowe dwudzielne	A 160 PS	m	85
Mufy kablowe SN	1x120-240 12/20kV	Kpl.	6

4. SPIS RYSUNKÓW

Nr	Tytuł	Skala
PZT-01	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:1000