1. **Spis zawartości opracowanej dokumentacji:**
2. **CZĘŚĆ OPISOWA**
3. Spis zawartości opracowanej dokumentacji ………………………………………………………………**1**.
4. Oświadczenie………………………………... ……………………………………………………………**2**.

3. Opis techniczny……………………………………………………………………………………………. **3**

 3.1. Podstawa opracowania…………………………………………………………………………….**3**

 3.2. Przedmiot inwestycji………………………………………………………………………………**3**

3.3. Stan istniejący……………………………………………………………………………………...**3**

3.4. Trasa inwestycji……………………………………………………………………………………**3**

3.5. Stan projektowany…………………………………………………………………………………**3**

 3.5.1. obliczenia techniczne…………………………………………………………………...**3**

 3.5.2. Zestawienie podstawowych materiałów………………………………………………..**4**

3.6. Ochrona przeciwporażeniowa……………………………………………………………………..**5**

3.7. Uwagi ogólne………………………………………………………………………………………**5**

 **4. INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA** ……………….. ……………….**6-8**

 **5 CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

1. Projekt zagospodarowania terenu……………………………………………….. rys. E-01……..**9**.
2. Schemat ideowy linii oświetlenia drogowego…………………………………… rys. E-02……..**10**

6. Załączniki ……………………………………………………………………………………………. **10-12**

 4.1. Techniczne Warunki Przyłączenia 19-F7/WP/01748…………………………………………… **10.**

4.2. Protokół Narady Koordynacyjnej w Leżajsku ………………………………………………… **11**

 4.5. Zaświadczenie POIIB Krystian Szczęsny……………………………………………………….. **12**.

**2. Oświadczenie**

## OŚWIADCZENIE O SPORZADZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

Na podstawie z art. 20 ust. 4 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” (jednolity tekst Dz. U. z 2018 r, poz. 1202, z późniejszymi. zmianami), oświadczam, że projekt budowlany dotyczący inwestycji:

 „**Przebudowa drogi- oświetlenie drogowe kablowe YAKXS 4x35mm2 dł. 437/485m ul. Żeromskiego w Leżajsku”**

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej. Zawartość projektu spełnia wymagania w sprawie zakresu i formy dokumentacji projektowej, a dokumentacja projektowa jest kompletna z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

 Projektant: ………………………………

 ( podpis i pieczęć)

1. **Opis techniczny**

**3.1 podstawa opracowania**

* umowa z Inwestorem
* techniczne warunki przyłączenia 19-F7/WP/01748 z dnia 08.10.2019 r.

 wydane przez PGE DYSTRYBUCJA S.A. Rejon Dystrybucji Energii Leżajsk

* mapa do celów projektowych w skali 1:500
* PN-E-05125 - 1976 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
* Norma N SEP – E -004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa
* przepisy budowy urządzeń energetycznych PBUE, wydanie II z 1988r z późniejszymi zmianami
* inne aktualne przepisy i normy obejmujące temat opracowania.

 **3.2 przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest projekt budowlany obejmujący swoim zakresem wykonanie oświetlenia ulicznego przy ul . Żeromskiego -w Leżajsku linią kablową YAKXS 4x35mm2 o dług. 437/485 m, oraz latarniami typu S-80 w ilości 8 szt.

 **3.3 stan istniejący**

Na działce o numerze ewidencyjnym 556 znajduje się istniejąca lampa oświetlenia ulicznego zasilana ze stacji trafo „Leżajsk 15 PZGS”.

 **3.4 trasa inwestycji**

Trasa budowanego oświetlenia nn kablowego przebiega przez działki nr 34; 556; 56/6; 56/3; 57/3

miejscowość Leżajsk gmina Leżajsk, powiat leżajski, woj. podkarpackie.

* 1. **Stan projektowany.**

 Zgodnie z technicznymi warunkami przyłączenia zaprojektowano oświetlenie uliczne kablowe, które należy nawiązać do istniejącego lampy ośw. przy Przemysłowej

Zgodnie z t.w.p. oświetlenie zasilane jest ze stacji trafo „Leżajsk PZGS” w układzie sieci TT

Układ pomiarowy istniejący.

Dla oświetlenia dobrano kabel ziemny YAKXS 4x35 mm2 i latarnie typu S-80 produkcji Elektromontaż Rzeszów wykonanych z blachy giętej o profilu sześciokąta ocynkowane ogniowo z prefabrykowanym lub wykonanym na budowie fundamentem. Dla latarń przewidziano zastosowanie opraw typu LED o mocy 50W.

 W latarniach wykonać połączenia przewodów i kabli stosując skrzynki zaciskowe produkcji Polam Nakło wg załączonej oferty producenta.

W skrzynkach instalować zabezpieczenia zwarciowe w postaci bezpiecznika topikowego z wkładką o działaniu szybkim BiWts 6A.

 Projektowane odcinki kabla ziemnego prowadzić zgodnie z wyznaczoną i uzgodnioną trasą uwzględniając uwagi zawarte w opinii ZUDP i innych opiniodawców niniejszego opracowania.

Projektowane kable układać na głębokości 0,7 m. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach do urządzeń podziemnych kabel układać stosownie do wymogów i przepisów PN-76/E-05125.

W opracowaniu przyjęto zastosowanie rur ochronnych typu PCV-75 "AROT" o długościach podanych na planie projektowym. Projektowany kabel wpiąć do istniejącej lampy ośw. ulicznego.

 **3.5.1 Obliczenia techniczne .**

**4.5.1.1** . Dobór zabezpieczeń . zabezpieczeń oprawy



Przyjmuje się wkładkę topikową BiWts 6 A

**3.5.1.2**. Sprawdzenie dopuszczalnego spadku napięcia .

Obliczenia przeprowadzono dla najbardziej niekorzystnych warunków skupiając całą moc

na końcu projektowanego obwodu:

Stacja trafo

„Leżajsk PZGS”

 Proj.słup nr 8

 YAKXS 4x35 mm2

 l = 380 m

 P = 0,5 kW

 cos = 0,9





 U % <  U dop = 4 %

 **3.5.2. Zestawienie materiałów do wykonania oświetlenia ulicznego.**

1. Kabel ziemny YAKXS 4x 35mm2 m 485
2. Folia kalendryczna PCV niebieska m 400
3. Latarnia oświetleniowa S-80 szt 8
4. Oprawa oświetleniowa LED – 36W szt 8
5. Wysięgniki 0,5m szt 6
6. Fundament pod latarnie kpl 8
7. Tabliczki ostrzegawcze szt 8
8. Przewód Dyp 2x2,5mm2 m 86
9. Przewód DY 10mm2 m 23,5
10. Gniazdo bezpiecznikowe 25 A szt 8
11. Wkładka bezpiecznikowa BiWts 6A szt 8
12. Główka bezpiecznikowa K2 szt 8
13. Rura ochronna SRS 75mm m 102,5
14. Rura ochronna DVK 75mm m 10
15. Opaski oznacznikowe Oki szt 34
16. ~~Bednarka ocynk. FeZn 25x4 kg 248~~
17. Materiały drobne i pomocnicze.
	1. **Ochrona przeciwporażeniowa.**

 System ochrony dodatkowej przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowano zgodnie z obecnie istniejącym na stacji trafo "Leżajsk PZGS" tj. układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV TT.Zgodnie z rozporządzeniem ministra Przemysłu z dnia 08.X.1990r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej oraz normy N-SEP-E-001.W obwodach zasilających czas wyłączenia nie powinien przekraczać 5s. Będzie to zapewnione przy spełnieniu warunku: **RA < 50/Ia .**

RA – rezystancja uziemienia w 

50 - dopuszczalne długotrwałe wartość napięcia dotykowego w V

Ia - prąd wyłączający urządzenia zabezpieczającego poprzedzającego miejsce dozie mienia, w A.

Wzdłuż trasy ułożyć płaskownik FeZn 25x4

 **3.7. Uwagi końcowe.**

 Całość robót wykonać zgodnie PN-E-05125 – 1976, normą N SEP – E -004 , przepisami budowy urządzeń energetycznych PBUE, BHP, ustawami i rozporządzeniami.

 Kable i przewody, osprzęt oraz aparaty elektryczne powinny posiadać atesty oraz certyfikaty zgodnie z rozporządzeniem Rady ministrów nr 53 z dnia 9.11.1999 ( Dz.U. nr 5 z 2000 roku).

 Przedstawiona lokalizacja sieci jest zgodna z niniejszym podkładem geodezyjnym. Przy zbliżeniu i skrzyżowaniach lokalizacji kabli energetycznych z innymi mediami wykopy należy wykonać ręcznie pod nadzorem właściciela sieci uzbrojenia (gazociągi i wodociągi ).

 **Do odbioru przedłożyć powykonawcza dokumentacje techniczno-prawną**

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

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Inwestor: Gmina Miasto Leżajsk

 37-300 Leżajsk

 Ul. Rynek 1

Obiekt: Oświetlenie drogowe kablowe

Temat „Przebudowa drogi - oświetlenie drogowe kablowe

opracowania:YAKXS 4x35mm2 dł. 437/485m ul. Żeromskiego w Leżajsku”

Adres :Jednostka ewidencyjna :180801\_1- Leżajsk Miasto

 Obręb: 180801\_1.0020- Leżajsk

 Działki nr. 34; 556; 56/6; 56/3; 57/3

 powiat leżajski, woj. podkarpackie

Październik 2019 roku

1. **Zakres robót budowlanych i kolejność realizacji**

Zakres robót obejmuje budowę oświetlenia kablowego ul. Żeromskiego w Leżajsku

 Kolejność realizacji robót

* Montaż fundamentów słupów oświetlenia ulicznego 8 szt
* Montaż słupów oświetlenia ulicznego 8 szt
* Budowa linii kablowej nn 0,4 kV YAKXS 4x35mm2 dł. 437/485m
* Montaż opraw

Na działkach o numerach ewidencyjnych wg. wykazu w podmiotowym projekcie.

1. **Obiekty istniejące.**
* Istniejąca linie kablowe 0,4 kV oraz pozostałe uzbrojenie podziemne i naziemne
1. **Elementy zagospodarowania mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia dla ludzi.**
* Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi nie występuję.
1. **Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.**

Podczas realizacji planowanej inwestycji mogą wystąpić zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi spowodowane:

* Roboty wykonywane w pobliżu istniejącego uzbrojenia, podziemnego i naziemnego.
* Roboty wykonywane przy użyciu dźwigu
* Praca przy montażu ciężkich elementów (słupy , fundamenty)
* Ryzyko upadku z wysokości ponad 5m z podnośnika dźwigowego przy montażu opraw
1. **Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych**

Przygotowanie miejsca prowadzenia robót polegać będzie na wykonaniu odpowiednich wygrodzeń i oznaczeniu miejsca pracy stosownie do występujących potrzeb. Prace prowadzone w pobliżu dróg i przejść komunikacyjnych zabezpieczyć w następujący sposób;

* Wykopy pionowe o głębokości powyżej 1,5m należy wygrodzić taśmą ostrzegawczą w kolorze czerwono-białym i oznakować tabliczkami ostrzegawczymi o treści: „Uwaga głębokie wykopy”
* W miejscach gdzie będą wykonywane prace na wysokościach należy wyznaczyć strefę niebezpieczną taśmą ostrzegawcza czerwono-białą i znakami zgodnie z PN.
* W miejscach wykonywania robót przy użyciu dźwigów i innych maszyn budowlanych należy wyznaczyć strefę niebezpieczną i wygrodzić taśmą ostrzegawczą.
1. **Instruktaż pracowników.**

Przed przystąpieniem do robót należy przeszkolić pracowników w zakresie BHP.

Przy pracach budowlanych mogą być zatrudnieni pracownicy którzy posiadają odpowiednie kwalifikacje przewidziane dla danego stanowiska oraz uzyskali orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonych robót.

Zabrania się zatrudniać pracowników na danym stanowisku pracy w razie przeciwwskazań lekarskich oraz bez przeszkolenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Instruktaż pracowników obowiązany jest przeprowadzić kierownik budowy uwzględniając przepisy i wymagania zawarte w n/w przepisach:

* Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych ( Dz. U. nr 13 poz. 93 z 19972 )
* Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy ( Dz. U. nr 129 poz 844 z 1997 )
* Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 14.03.2000 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych ( Dz. U. nr 26 poz. 313 z 2000 )
1. **Zalecane środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, zapewniających bezpieczną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**
* Wszystkie prace prowadzić zgodnie z PBUE oraz przepisami BHP
* Wyłączyć spod napięcia i uziemić urządzenia energetyczne, na których ma być wykonywana praca lub które pozostają w pobliżu.
* Miejsca pracy wygrodzić i odpowiednio oznakować
* Wykonanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci takich jak; gazowe, energetyczne, wodociągowe, kanalizacyjne powinny być wykonywane pod nadzorem właściciela sieci.
* Przed rozpoczęciem robót wykonać dokładna lokalizacje istniejących wymienionych w projekcie urządzeń podziemnych i naziemnych
* Zachować szczególną ostrożność przy prowadzeniu prac w pobliżu i przy nawiązaniu do istniejących ( czynnych ) urządzeń elektroenergetycznych.
* Całość prac wykonywać pod nadzorem osób posiadających świadectwa SEP
* Po zakończeniu budowy wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.
* Na prace przy urządzeniach czynnych i wymagane przepisami należy uzyskać dopuszczenie oraz polecenie na prace wydane przez pracowników RDE Leżajsk