

## **Spis zawartości opracowania:**

### **CZĘŚĆ OPISOWA**

1. Przedmiot opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Warunki gruntowo-wodne
4. Opis stanu istniejącego
5. Opis projektowanych rozwiązań
6. Uwagi końcowe do Wykonawstwa
7. Prawa autorskie
8. Informacje dla Wykonawcy robót
9. Zestawienie materiałów

### **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

Rysunek nr 1.0 Orientacja	skala 1:10000
Rysunek nr 2.1-2.2 Plan sytuacyjny	skala 1:500
Rysunek nr 3.0 Profil podłużny kanalizacji w skrzyżowaniu z linią kablową SN	skala 1:500/50

### **ZAŁĄCZNIKI**

- Oświadczenie, uprawnienia, izba Projektanta
- Warunki techniczne Zarządcy sieci tj. TAURON Dystrybucja S.A – znak: TD/OBB/OMD/2020-08-18/0000004, TD/OBB/OMD/UB/ZP/3707/2020
- Odpis protokołu z narady koordynacyjnej znak: SGG.6630.133.2021 z dnia 07.05.2021r.

**Część opisowa projektu technicznego w zakresie zabezpieczenia sieci elektroenergetycznej w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Budowa odcinków kanalizacji w rejonie ulic: Krótkiej, Wałowej i Cichej w miejscowości Oświęcim”.**

## **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotowy projekt jest składnikiem kompletu opracowań dla projektu budowlano-wykonawczego pn.: „Budowa odcinków kanalizacji w rejonie ulic: Krótkiej, Wałowej i Cichej w miejscowości Oświęcim”. W ramach realizacji niniejszego projektu, zostaną zabezpieczone istniejące linie kablowe elektroenergetyczne, zlokalizowane w zakresie projektowanej inwestycji.

W ramach przedmiotowej inwestycji przewidziano wykonanie zabezpieczenia kabli elektroenergetycznych SN, nN oraz oświetleniowych znajdujących się na skrzyżowaniach z projektowaną kanalizacją sanitarną i przyłączami.

Dla sieci kablowych nN w miejscach kolizji z projektowaną siecią kanalizacji sanitarnej i przyłączami zastosowano rury ochronne dzielone HDPE DN160mm koloru niebieskiego o łącznej długości ok 9,5m.

Dla sieci kablowych SN w miejscu kolizji z projektowanymi przyłączami kanalizacji zastosowano rury ochronne dzielone HDPE DN160mm koloru czerwonego o łącznej długości ok 2,4 m.

Prace związane z zabezpieczeniem przedmiotowych sieci elektroenergetycznych należy prowadzić w oparciu o wytyczne zawarte w warunkach technicznych wydanych przez TAURON Dystrybucja S.A. z dnia 18.08.2020 znak: TAURON Dystrybucja S.A – znak: TD/OBB/OMD/2020-08-18/0000004, TD/OBB/OMD/UB/ZP/3707/2020.

Lokalizacja ww. zabezpieczeń przedstawiona jest w części rysunkowej na załączonej mapie sytuacyjnej – rys. 2.1-2.2 *Plan sytuacyjny*.

**Inwestorem przedsięwzięcia jest Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. w Oświęcimiu ul. Ostatni Etap 6, 32 – 603 Oświęcim**

Użytkownikiem urządzeń telekomunikacyjnych przeznaczonych do zabezpieczenia jest: **TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku – Białej, ul. Batorego 17A, 43-300 Bielsko-Biała.**

Inwestycja jest realizowana na podstawie art. 29, ust. 1 pkt 2, pkt 23 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz. U. 2020 poz. 1333), jako zgłoszenie zamiaru wykonania robót budowlanych.

## **2. Podstawa opracowania**

Podstawą opracowania projektu technicznego jest:

- mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- inwentaryzacja urządzeń elektrycznych, znajdujących się na obszarze przedmiotowej inwestycji,
- ustalenia i uzgodnienia dokonane w czasie opracowywania projektu,
- obowiązujące przepisy budowlane, normy (PN, ZN i BN), katalogi, instrukcje i zarządzenia dotyczące budowy i przebudowy urządzeń elektroenergetycznych
- warunki techniczne, uzgodnienia wydane przez TAURON Dystrybucja S.A. znak: TD/OBB/OMD/2020-08-18/0000004, TD/OBB/OMD/UB/ZP/3707/2020 z dnia 18.08.2020.
- NORMA SEP N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 (jednolity tekst Dz. U. z 2020r. Poz. 1333 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001 r. (Dz. U. 2020 poz. 1219)

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U.2019 poz. 1839)

### 3. Warunki gruntowo – wodne

Teren badań leży w zachodniej części miasta Oświęcim, w granicach gminy Oświęcim, powiatu oświęcimskiego, województwa małopolskiego. Cały teren wykonanych prac zawiera się w granicach działek nr 1366/23 (otwór nr 1) oraz 1375/43 (otwór nr 2).

Teren badań stanowi fragment doliny rzeki Soły. Powierzchnia terenu badań jest nachylona w kierunku południowym pod kątem około  $1^\circ$  i jest w dużym stopniu przekształcona nasypami. Rzędne terenu w miejscach wykonania otworów geotechnicznych wynoszą od 326,40 m npm (otwór nr 2) do 328,15 m npm (otwór nr 1).

Na podstawie otworów geotechnicznych stwierdzono, że teren badań pokryty jest warstwą nasypów budowlanych o miąższości 0,55 – 10 m. Wierzchnią warstwę nasypu budowlanego w rejonie otworu nr 1 stanowi betonowa kostka brukowa o grubości 0,08 m, poniżej stwierdzono warstwę piasku średniego w stanie zagęszczonym o miąższości 0,03 m i warstwę żwiru w stanie zagęszczonym o miąższości 0,04 m. Poniżej stwierdzono starą nawierzchnię w postaci bruku z otoczek dużych rozmiarów (grubość warstwy 0,13 m), poniżej zalega warstwa żwiru w stanie zagęszczonym o miąższości 0,05 m oraz warstwa żwiru z otoczkami w stanie zagęszczonym o miąższości 0,22 m. W rejonie otworu nr 2 nasyp stanowi asfalt o grubości 0,11 m, warstwa żwiru z otoczkami (40%) w stanie zagęszczonym o miąższości 0,24 m oraz warstwa gliny ze żwirem z domieszką gruzu (5%) w stanie twardoplastycznym o miąższości 0,65 m.

Poniżej nasypów stwierdzono czwartorzędowe grunty rodzime, mineralne, spójne i niespójne.

Do głębokości rozpoznania, poniżej nasypów wydzielono pięć warstw geotechnicznych ujętych w dwa pakiety:

**Pakiet I** – czwartorzędowe grunty rodzime, mineralne, spójne:

**Warstwa Ia** – pył piaszczysty z częściami organicznymi, w stanie twardoplastycznym, mało wilgotny. Wartość stopnia plastyczności dla warstwy wynosi  $IL(n) \sim 0,20$ . Warstwa nośna.

**Warstwa Ib** – glina pylasta, glina pylasta z częściami organicznymi, w stanie plastycznym, wilgotne. Wartość stopnia plastyczności dla warstwy wynosi  $IL(n) \sim 0,40$ . Warstwa o obniżonej nośności.

**Pakiet II** – czwartorzędowe grunty rodzime, mineralne, niespójne:

**Warstwa IIa** – żwir, w stanie średnio zagęszczonym, mało wilgotny. Wartość stopnia zagęszczenia dla warstwy wynosi  $ID(n) \sim 0,55$ . Warstwa nośna.

**Warstwa IIb** – żwir zagliniony, żwir przewarstwiony gliną pylastą, żwir, w stanie średnio zagęszczonym, wilgotny lub nawodniony. Wartość stopnia zagęszczenia dla warstwy wynosi  $ID(n) \sim 0,45$ . Warstwa nośna.

**Warstwa IIc** – piasek pylasty przewarstwiony piaskiem średnim, w stanie średnio zagęszczonym, mało wilgotne. Wartość stopnia zagęszczenia dla warstwy wynosi  $ID(n) \sim 0,45$ . Warstwa nośna.

Parametr wiodący warstw geotechnicznych gruntów spójnych – stopień plastyczności  $IL$  ustalono metodą A w rozumieniu normy PN-81/B-03020. Pozostałe parametry geotechniczne (gęstość objętościową  $\rho_s$ , kąt tarcia wewnętrznego  $\phi_u$ , kohezję  $c_u$ , moduł pierwotnego odkształcenia  $E_0$  oraz edometryczny moduł ścisłości pierwotnej  $M_0$ ) ustalono metodą B za pomocą związków korelacyjnych pomiędzy parametrami wiodącymi a cechami mechaniczno-deformacyjnymi. Parametr wiodący warstw geotechnicznych gruntów niespójnych – stopień zagęszczenia  $ID$  ustalono metodą C. Przed zastosowaniem do obliczeń podane parametry charakterystyczne należy pomnożyć przez współczynnik materiałowy  $\gamma_m$ , który wynosi 0,9 lub 1,1 w zależności od zastosowanych obliczeń, przy czym należy przyjmować wartość bardziej niekorzystną.

Do głębokości rozpoznania (4,0 m ppt) w otworze nr 2, na głębokości 3,7 m ppt nawiercono zwierciadło wód podziemnych o charakterze lekko naporowym. Woda w otworze ustabilizowała się na głębokości 3,5 m ppt. Poziom ustabilizowanego zwierciadła wód podziemnych na terenie badań może być wyższy po długotrwałych i obfitych opadach atmosferycznych oraz w okresie topnienia pokrywy śnieżnej.

Do głębokości rozpoznania, pod warstwą nasypów budowlanych o miąższości 0,55 – 1,0 m stwierdzono zaleganie gruntów rodzimych, mineralnych, spoistych w postaci pyłów piaszczystych i glin pylastych (miejscami z domieszką części organicznych) oraz gruntów niespoistych w postaci żwirów, piasków średnich i pylastych.

- Stopień plastyczności gruntów mineralnych, spoistych w podłożu badanego terenu (pakiet warstw geotechnicznych I) jest zróżnicowany i waha się w granicach  $0,20 \leq I_L (n) \leq 0,40$ .
- Stopień zagęszczenia gruntów mineralnych, niespoistych w podłożu badanego terenu (pakiet warstw geotechnicznych II) jest mało zróżnicowany i waha się w granicach  $0,45 \leq I_D (n) \leq 0,55$ .
- Warstwa geotechniczna Ib jest warstwą o obniżonej nośności. Wszystkie pozostałe wydzielone warstwy geotechniczne są warstwami nośnymi.
- W otworze nr 2, na głębokości 3,7 m ppt nawiercono zwierciadło wód podziemnych o charakterze lekko naporowym. Woda w otworze ustabilizowała się na głębokości 3,5 m ppt.
- Poziom ustabilizowanego zwierciadła wód podziemnych na terenie badań może być wyższy po długotrwałych i obfitych opadach atmosferycznych oraz w okresie topnienia pokrywy śnieżnej.
- Nie stwierdzono aktywnych, niekorzystnych zjawisk i procesów destabilizujących podłoże gruntowe.
- Normowa głębokość przemarzania dla rejonu badań wynosi  $h_z = 1,0$  m.

Na podstawie otrzymanych wyników założono:

- **proste** warunki gruntowe
- **dobre** warunki wodne
- grupę nośności podłoża **G3**
- **drugą** kategorię geotechniczną zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych*.

Roboty ziemne należy prowadzić z dużą starannością. Nie wolno dopuścić do nawodnienia dna wykopów, tak wodami opadowymi, jak i z ewentualnych sączek. Prace ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-B-06050 „Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne”. Prace należy prowadzić przy bezopadowej pogodzie. Wykopy należy zabezpieczyć przed wpływem wody opadowej oraz wody podziemnej.

Na ostatnich 30 cm roboty ziemne należy wykonać ręcznie. Skarpy wykopów powinny być zabezpieczone w sposób zapewniający ich stateczność. Podczas prowadzenia robót ziemnych należy zachować naturalną strukturę gruntów, w przypadku jej naruszenia Wykonawca zobowiązany jest do jego wymiany. Za prawidłowe zabezpieczenie odpowiada Kierownik budowy. Nie dopuszcza się prowadzenia robót ziemnych podczas trwania opadów atmosferycznych. Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-S-02205 Roboty Ziemne. Z uwagi na głębokie wykopy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć rejon robót. Przestrzegać przepisów BHP dotyczących robót ziemnych oraz montażowych.

#### **4. Opis stanu istniejącego**

Z przeprowadzonej wizji terenowej oraz inwentaryzacji na mapach wynika że:

- W zakresie planowanej inwestycji w kolizji z projektowaną kanalizacją sanitarną i przyłączami przebiegają sieci SN, nN.

Dane wejściowe dla opracowania projektu określone zostały przez:

- warunki techniczne wydane przez TAURON Dystrybucja S.A. z dnia 18.08.2020 znak: TD/OBB/OMD/2020-08-18/0000004, TD/OBB/OMD/UB/ZP/3707/2020.
- dodatkowe szczegółowe ustalenia z Zarządcą sieci elektroenergetycznej.

Projekt został opracowany zgodnie z tymi materiałami oraz z późniejszymi ustaleniami szczegółowymi.

Szczegółowa lokalizacja ww. skrzyżowań została przedstawiona w części rysunkowej na rysunku nr 2.1-2.2 *Plan sytuacyjny*.

## **5. Opis projektowanych rozwiązań**

Dla usunięcia kolizji projektowanego wodociągu z istniejącymi kablami elektroenergetycznymi w tym: linie kablowe SN oraz linie kablowe nN w miejscach skrzyżowania w zakresie projektowanej inwestycji w rejonie ulic Krótkiej, Wałowej i Cichej zlokalizowanych w Oświęcimiu powiat Oświęcimski, województwo małopolskie, należy zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi przez: TAURON Dystrybucja S.A. z dnia 18.08.2020 znak: TD/OBB/OMD/2020-08-18/0000004, TD/OBB/OMD/UB/ZP/3707/2020. dokonać zabezpieczenia kabi stosując następujące średnice rur:

- dla kabli 1kV rury o średnicy min. 110mm koloru niebieskiego,
- dla kabli SN rury min. 160mm koloru czerwonego,

W celu usunięcia kolizji z projektowaną kanalizacją sanitarną oraz przyłączami projektuje się wykonanie zabezpieczeń sieci SN poprzez montaż rur ochronnych dzielonych, przeznaczonych do ochrony istniejących kabli układanych w ziemi, wykonanych z HDPE 160mm, koloru czerwonego np. A 160 PS lub równoważne w następujących miejscach skrzyżowań:

- dz. ew. nr 1789/2 – rura ochronna HDPE 160mm dzielona, koloru czerwonego dwa odcinki o długości 1,2m i 1,2m

W celu usunięcia kolizji z projektowaną siecią wodociągową projektuje się wykonanie zabezpieczeń sieci kablowej nN poprzez montaż rur ochronnych dzielonych, przeznaczonych do ochrony istniejących kabli układanych w ziemi, wykonanych z HDPE 160mm, koloru niebieskiego np. A 160 PS lub równoważne w następujących miejscach skrzyżowań:

- dz. ew. nr 1366/18 – rura ochronna HDPE 160mm dzielona, koloru niebieskiego, o długości 1,2m
- dz. ew. nr 1362/8 – rura ochronna HDPE 160mm dzielona, koloru niebieskiego, cztery odcinki o długości 1,2m, 1,2m, 1,2m, 1,2m
- dz. ew. nr 1375/43 – rura ochronna HDPE 160mm dzielona, koloru niebieskiego, trzy odcinki o długości 1,2m, 1,1m, 1,2m

Skrzyżowanie istniejącej linii kablowej z projektowaną siecią kanalizacji sanitarnej i przyłączy należy wykonać w przepustach ochronnych z rur dzielonych. Dla linii kablowej nN należy zastosować rury dzielone - HDPE o przekroju  $\phi 160$  koloru niebieskiego.

Proj. osłony rurowe mogą być układane w strefie obciążeń transportowych jako przepusty pod drogami. W celu prawidłowego ułożenia osłony rurowej należy wykonać podsypkę z piasku. Grubość podsypki nie powinna być mniejsza niż 10 cm. Przy układaniu osłon należy zwrócić uwagę na ułożenie zamków. Na odcinkach gdzie będzie zachodziła konieczność połączyć rury, należy łączyć je na długości poprzez wzajemne przesunięcie połówek o ok. 0,5m i zatrzasknięcie następnego odcinka na wystającej części. Tam gdzie zachodzi konieczność ochrony kabla na łuku należy zastosować kolanka dzielone o kącie załamania 45°. Kąt 90° uzyskuje się poprzez połączenie 2 kolan ze sobą.

Prowadzenie robót w pobliżu urządzeń sieci gazowej, wodociągowej, telekomunikacyjnej, ciepłociągu, teletechnicznej należy wykonać ze szczególną ostrożnością.

Projektowane kable w miejscach skrzyżowań z innymi kablami energetycznymi, kablami telefonicznymi oraz wodociągami i siecią gazową należy prowadzić w osłonach z rur otaczających ułożonych na całej długości skrzyżowania plus 0,5m w obie strony.

Prowadzenie kabla powyżej względnie poniżej skrzyżowanych obiektów w zależności od warunków lokalnych należy wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne.



Skrzyżowanie istniejącej linii kablowej z projektowaną siecią kanalizacji sanitarnej i przyłączy należy wykonać w przepustach ochronnych z rur dzielonych. Dla linii kablowej SN należy zastosować rury dzielone - HDPE o przekroju  $\phi 160$  koloru czerwonego. Rury osłonowe powinny zostać ułożone na całej długości skrzyżowanych obiektów plus 0,5m poza w obie strony.

Skrzyżowanie istniejącej linii kablowej z projektowaną siecią kanalizacji sanitarnej i przyłączami należy wykonać w przepustach ochronnych z rur dzielonych. Dla linii kablowej SN należy zastosować rury dzielone - HDPE o przekroju  $\phi 160$  koloru czerwonego. Rury osłonowe powinny zostać ułożone na całej długości skrzyżowanych obiektów plus 0,5m poza w obie strony.

### **Warunki górnicze**

Projektowana sieć siecią kanalizacji sanitarnej i przyłączy znajduje się poza obszarem terenów górniczych.

### **BHP i ochrona środowiska.**

#### **Informacje i dane o ochronie archeologicznej i ochronie środowiska**

Planowana inwestycja nie przebiega przez tereny: parków narodowych, rezerwatów przyrody, obszarów Natura 2000, pomników przyrody, obszarów chronionego krajobrazu, stanowisk dokumentacyjnych, użytków ekologicznych, zespołów przyrodniczo – krajobrazowych, ochrony gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz innych objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r o ochronie przyrody. Planowana inwestycja nie jest bezpośrednio związana z obszarem Natura 2000, a ze względu na charakter i rozmiar nie będzie oddziaływać na jego tereny.

### **Opis wpływu na środowisko**

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dn. 9 listopada 2010r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, linie nN nie zaliczają się do inwestycji mogących pogorszyć warunki środowiskowe, a zatem nie wymagają postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w rozumieniu przepisów o ochronie środowiska.

Przedmiotowa inwestycja nie wymaga zaopatrzenia w wodę ani energię, nie zanieczyszcza atmosfery, nie emituje też ścieków. Zatem nie zachodzi potrzeba unieszkodliwiania odpadów, ani zapewnienia jej innej infrastruktury technicznej.

Nie wpłynie też na pogorszenie stanu środowiska i dóbr kultury, nie pogorszy warunków zdrowotno - sanitarnych, ani nie zwiększy ograniczeń lub uciążliwości dla terenów sąsiednich.

Planowana inwestycja nie jest bezpośrednio związana z obszarem Natura 2000, a ze względu na charakter i rozmiar nie będzie oddziaływać na jego tereny

Działki, na których zlokalizowana jest trasa inwestycji nie są wpisane do rejestru zabytków oraz nie podlegają ochronie konserwatorskiej i nie widnieją w gminnej ewidencji zabytków.

W czasie budowy przedmiotowego obiektu mogą wystąpić tylko zniszczenia gruntu w rejonie prowadzonych prac ziemnych projektowanych linii. Zniszczenia te wynikają z konieczności lokalizacji projektowanych linii kablowych. Masy ziemne z wykopu zostaną zagospodarowane na działkach inwestycji.

W okresie eksploatacji nie wystąpią znaczące oddziaływania na środowisko.

### **Określenie obszaru oddziaływania obiektu**

Obszar oddziaływania obiektu obejmuje działki na których został zaprojektowany. Obszar oddziaływania obiektu w myśl ustawy Prawo Budowlane rozumiany jest jako teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, tego terenu.

Planowane przedsięwzięcie nie pogorszy istniejącego klimatu akustycznego, nie pogorszy jakości powietrza oraz jakości odprowadzanych wód opadowo-roztopowych.

Obszar oddziaływania projektowanego zabezpieczenia obiektu – linii kablowych SN, nN i oświetleniowych w oparciu o normę „N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe Projektowanie i Budowa” obejmuje strefę 1m wzdłuż planowanej inwestycji tj. po 0,5m od osi obiektu.

Z uwagi na charakter obiektu brak jest czynników o bezpośrednim oddziaływaniu jak: nasłonecznienie, przesłanianie, dostęp do drogi publicznej.

## **6. Uwagi końcowe do wykonawstwa**

Harmonogram realizacji prac, stanowiących zakres rzeczowy projektu, powinien być zgodny z ogólnym harmonogramem realizacji inwestycji.

Prace ujęte w projekcie mogą być wykonywane niezależnie od innych opracowań, ale realizacja robót budowlanych oraz przebudowy innego uzbrojenia terenu w zakresie kolidującym z lokalizacją istniejącej doziemnej sieci elektroenergetycznej, musi być poprzedzona zrealizowaniem w całości zakresu rzeczowego niniejszej dokumentacji.

Prace objęte przedmiotową dokumentacją należy wykonać zgodnie z polskimi przepisami oraz normami. Przyjęty przez wykonawcę projekt, rysunki związane z zadaniem w żadnym stopniu nie zmniejszają jego odpowiedzialności za zgodność wykonanych robót z obowiązującymi przepisami i normami.

Pod względem technicznym projekt został opracowany zgodnie z normami i normatywami technicznymi dotyczącymi projektowania.

Przed przystąpieniem do budowy należy zapoznać się z *Projektami zagospodarowania terenu*. Lokalizację zabezpieczeń istniejących linii kablowych przedstawiono w oparciu o istniejący podkład geodezyjny. Przed przystąpieniem do prac należy wykonać pomiary w celu ustalenia rzeczywistej lokalizacji inwestycji oraz należy wykonać przekopy kontrolne dla ustalenia faktycznego stanu usytuowania mediów.

Budowę przedmiotowej inwestycji należy zlecić przedsiębiorstwu specjalistycznemu, które posiada uprawnienia do prowadzenia takich robót.

Całość robót wykonać zgodnie z aktualnymi ustawami i rozporządzeniami oraz w oparciu o normy przepisy PBUE i BHP.

Wykonawca wykona we własnym zakresie projekt organizacji robót ze szczególnym uwzględnieniem BHP. Prowadzenia robót w pobliżu urządzeń sieci gazowej, wodociągowej, telekomunikacyjnej należy wykonać przy zachowaniu szczególnej uwagi. Na odcinkach przebiegu istniejącego czynnego uzbrojenia terenu, przy zbliżeniach i skrzyżowaniach, prace należy prowadzić pod nadzorem ich Użytkowników, po wcześniejszym powiadomieniu o rozpoczęciu robót.

W przypadku napotkania w trakcie wykonywania robót na uzbrojenie niezainwentaryzowane należy napotkane uzbrojenie zabezpieczyć i powiadomić Użytkownika.

Wszystkie napotkane urządzenia energetyczne należy traktować, jako czynne będące pod napięciem i grożące porażeniem.

**Z uwagi na tryb postępowania i brak wyłonionego wykonawcy robót nie jest możliwe załączenie szczegółowego harmonogramu prac.**

**Wyłoniony w przetargu Wykonawca prac elektrycznych zobowiązany jest do przygotowania szczegółowego harmonogramu prac. Harmonogram prac winien uwzględniać, minimalizację czasu niezbędnych wyłączeń i przerw w zasilaniu dla Odbiorców TD oraz nadzór ze stron służb TD S.A. Harmonogram prac należy uzgodnić w TAURON Serwis.**

Materiały, urządzenie i inne elementy użyte do zabezpieczenia elektroenergetycznych sieci kablowych Sn, nN muszą spełniać standardy techniczne Tauron Dystrybucja S.A. Ponadto zastosowane elementy powinny być atestowane, posiadać odpowiednie certyfikaty i być dopuszczone do obrotu na terenie UE.

**Do odbioru robót przedłożyć powykonawczą dokumentację techniczno – prawną.**

**UWAGA:**

**Przed przystąpieniem do prac należy wykonać przekopy kontrolne w celu ustalenia relacji linii kablowych oraz ich dokładnej lokalizacji oraz rzędnych**

posadowienia. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie zinwentaryzowanych obiektów, które nie zostały zidentyfikowane w zasobach Tauron Dystrybucja S.A., a które mogą kolidować z planowaną inwestycją. Dla zabezpieczonych sieci po wykonaniu prac należy wykonać niezbędne pomiary i odbiory.

## **7. Prawa autorskie**

Opracowany projekt jest utworem w rozumieniu ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. 2019 poz. 1231 z późn. zm.) i jest przedmiotem prawa autorskiego. Projektant jako twórca utworu posiada niezbywalne autorskie prawa osobiste oraz autorskie prawa majątkowe z wyłączeniem pól eksploatacji objętych umową z Zamawiającym. Ochronie prawnej podlegają w szczególności osobiste prawa autorskie Projektanta.

## **8. Informacje dla Wykonawcy robót**

Roboty powinny być prowadzone w oparciu zgłoszenie robót nie wymagających pozwolenia na budowę oraz o projekt techniczny, budowlany i wykonawczy. Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora, definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. Wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie. Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy wytyczyć obiekt w terenie i sprawdzić zgodność projektu – w przypadku domniemania lub pojawienia się nieścisłości należy natychmiast powiadomić Projektanta.

Rysunki, przedmiary robót, specyfikacje techniczne i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji (opisie), a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w specyfikacji winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić to Projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.

Roboty w pasie drogowym należy prowadzić w oparciu o zatwierdzoną tymczasową organizację ruchu. Projekt stanowi całość razem z kosztorysem, przedmiarem i specyfikacją techniczną i projektami branżowymi. W trakcie prowadzenia robót ziemnych należy nie dopuścić do naruszenia naturalnego stanu gruntów poniżej posadowienia obiektu (naruszenie naturalnej struktury gruntu zobowiązuje Wykonawcę do wymiany gruntu).

## **9. Zestawienia materiałów**

### **Zestawienie materiałów do zabezpieczenia linii kablowej SN**

Rura ochronna dzielona HDPE 160 koloru czerwonego	2,4m
Obsypka i podsypka piaskowa	0,65 m <sup>3</sup>

### **Zestawienie materiałów do zabezpieczenia linii kablowej nN**

Rura ochronna dzielona HDPE160 koloru niebieskiego	9,5m
Obsypka i podsypka piaskowa	1,75 m <sup>3</sup>