



D.A.-PROJEKT

Biuro Projektów Dróg, Ulic i Mostów

mgr inż. Dominik Adamczyk ul. Rydlówka 44/7 30-363 Kraków tel: (12) 294 92 08 mobile: 501 484 465
fax: (12) 266 05 73 biuro@da-projekt.com.pl

INWESTOR:

GMINA MIEJSKA KRAKÓW
PL. WSZYSTKICH ŚWIĘTYCH 3/4, 31-004 KRAKÓW

TEMAT:

BUDOWA CHODNIKA W CIĄGU UL. TYNIECKIEJ W KRAKOWIE
- CZĘŚĆ nr 04
w ramach "PROGRAMU BUDOWY CHODNIKÓW W WYBRANYCH
LOKALIZACJACH NA TERENIE MIASTA KRAKOWA."

LOKALIZACJA:

OBRĘB 0074 PODGÓRZE DZIAŁKI NR: 77/1, 306

BRANŻA:

SIECI ELEKTROENERGETYCZNE

FAZA:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

PROJEKTANT:

mgr inż. PAWEŁ KOPYCIŃSKI
NR UPRAWNIENÍ: MAP/0378/POOE/08

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. JACEK BARAN
NR UPRAWNIENÍ: MAP/0081/POOE/05

Kraków, listopad 2022 r.

1. SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA.

1. SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA.....	2
2. KLAUZULA i OŚWIADCZENIE.	3
3. Zakres rzeczowy inwestycji.	4
4. Dane ogólne.	5
5. Opis techniczny.	5
5.1. Podstawa opracowania.	5
5.2. Lokalizacja inwestycji.....	5
5.3. Zakres dokumentacji.	5
5.4. Stan istniejący.	5
5.5. Stan projektowany.	5
5.5.1 Szczegóły techniczne przebudowy linii kablowej SN.....	6
5.5.2 Szczegóły techniczne zabezpieczenia linii kablowej nN.....	8
5.5.3 Demontaże.	8
5.6. Ochrona przeciwporażeniowa.	8
5.7. Geotechniczne warunki posadowienia.	9
5.8. Warunki górnicze	9
5.9. BHP i ochrona środowiska.....	10
5.9.1 Informacje i dane o ochronie archeologicznej i ochronie środowiska	10
5.9.2 Opis wpływu na środowisko	10
5.9.3 Określenie obszaru oddziaływania obiektu	10
6. Wykaz norm i rozporządzeń.....	11
7. Obowiązki wykonawcy.	11
8. Uwagi końcowe.	11
9. Zestawienia materiałów i demontaży	13
9.1. Zestawienie materiałów - TAURON Dystrybucja S.A	13

II. HARMONOGRAM PRAC.

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

1. Plan sytuacyjny część 1 w skali 1:500.....	rys. nr E-01
2. Plan sytuacyjny część 2 w skali 1:500.....	rys. nr E-02
3. Schemat ideowy przebudowy sieci SN.....	rys. nr E-03
4. Typowy przekrój przez rów kablowy.....	rys. nr E-04

IV. ZAŁĄCZNIKI.

2. KLAUZULA I OŚWIADCZENIE.

UWAGI I DECYZJE CZYNNIKÓW KONTROLI I ZATWIERDZENIA.

Praca projektowa p.t **"Budowa chodnika w ciągu ul. Tynieckiej w Krakowie - część nr 04 w ramach "Programu budowy chodników w wybranych lokalizacjach na terenie miasta Krakowa"- Przebudowa i zabezpieczenie sieci elektroenergetycznej SN i nN** jest sporządzona prawidłowo, zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, uzgodnieniami i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Wszelkie odstępstwa od rozwiązań przyjętych w dokumentacji projektowej zwalniają Pracownię Projektową od odpowiedzialności prawnej za skutki wynikłe z dokonanych zmian.

Projektant:

OŚWIADCZENIE O SPORZĄDZENIU PROJEKTU, ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – *Prawo budowlane* (jednolity tekst Dz. U. z 2021r. poz. 2351 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM

Że projekt budowlano - wykonawczy :

„Budowa chodnika w ciągu ul. Tynieckiej w Krakowie - część nr 04 w ramach "Programu budowy chodników w wybranych lokalizacjach na terenie miasta Krakowa"- Przebudowa i zabezpieczenie sieci elektroenergetycznej SN i nN został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Kraków, listopad 2022 r.

Sprawdzający:.....
(podpis i pieczęć)

Projektant:
(podpis i pieczęć)

3. Zakres rzeczowy inwestycji.

Przebudowa sieci SN-15kV - relacja 34548-34549, zas. GPZ Borek Szlachecki p.17

1. Budowa linii kablowej SN 3xXRUHAKXS 1x120/25 mm ² 12/20kV	28/31 m
2. Przełożenie linii kablowej SN 3xXRUHAKXS 1x120 mm ² po nowej trasie	2 m
3. Montaż mufy kablowej SN typu CHMSV 24kV 50-150 lub równoważnej	6 szt.
4. Montaż rur ochronnych dzielonych HDPE 160 koloru czerwonego	4 m
5. Budowa kanalizacji OPTO 40/3,7 dla linii światłowodowych	31 m
6. Montaż znaczników elektromagnetycznych EMS	2 szt.
7. Demontaż linii kablowej SN 3xXRUHAKXS 1x120 mm ²	26 m

Zabezpieczenie sieci kablowych nN

1. Montaż rur ochronnych dzielonych HDPE 110 koloru niebieskiego	26 m
--	------

4. Dane ogólne.

- Warunki przebudowy sieci elektroenergetycznej wydane przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Krakowie
- zaktualizowana mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- wizja w terenie
- Normy, katalogi i przepisy dotyczące budowy i przebudowy urządzeń elektroenergetycznych (wykaz w pkt. 6 niniejszego opisu)

5. Opis techniczny.

5.1. Podstawa opracowania.

Projekt opracowano na zlecenie:

Gmina Miejska Kraków

Pl. Wszystkich Świętych 3/4, 31-004 Kraków

w oparciu o materiały wymienione pkt. 4.

5.2. Lokalizacja inwestycji

Inwestycja zlokalizowana jest w Krakowie na działkach o numerach: 77/1, 306, obręb 0074, jedn. ewid. Podgórze.

5.3. Zakres dokumentacji.

Tematem niniejszego opracowania jest PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY przebudowy elektroenergetycznej sieci kablowej SN-15kV oraz zabezpieczenia elektroenergetycznej sieci kablowej SN-15kV i nN-0,4kV, wzdłuż przebudowywanej ulicy Tynieckiej w Krakowie.

5.4. Stan istniejący.

W stanie istniejącym na przedmiotowym obszarze przebiega sieć napowietrzna niskiego napięcia zasilana ze stacji transformatorowej nr KRP33913 oraz KRP3361. Istniejąca linia napowietrzna nN wykonana jest przewodami izolowanymi typu AsXSn 4x95 oraz gołymi typu AL 4x35.

Na poszczególnych słupach znajdują się oprawy oraz przewody oświetleniowe własności ZDMK przeznaczone do przebudowy wg odrębnego opracowania.

Na przedmiotowym obszarze przebiega linia kablowa SN-15kV relacji 34548-34549, zas. GPZ Borek Szlachecki p.17 oraz linie kablowe nN-0,4kV zasilane ze stacji transformatorowej KRP33913 i KRP32825

Istniejące linie rozdzielcze nN pracują w układzie ochronny TN-C.

5.5. Stan projektowany.

W celu usunięcia kolizji infrastruktury technicznej TAURON Dystrybucja S.A z projektowanym chodnikiem przy ulicy Tynieckiej przewidziano następujące przebudowy:

Przebudowa sieci SN-15kV - relacja 34548-34549, zas. GPZ Borek Szlachecki p.17

- budowę linii kablowej SN kablem typu 3xXRUHAKXS 1x120/25 mm² 12/20kV o długości L=28/31 m między projektowanymi mufami kablowymi,
- przełożenie istniejącej linii kablowej SN 3xXRUHAKXS 1x120 mm² po nowej trasie o długości L=2 m,
- montaż mufy kablowej SN typu CHMSV 24kV 50-150 lub równoważnej - 6 szt.,
- montaż rur ochronnych dzielonych, przeznaczonych do ochrony istniejących kabli i naprawy rur układanych w ziemi wykonanych z HDPE 160 koloru czerwonego, na istniejących liniach SN,
- budowę kanalizacji OPTO 40/3,7 dla linii światłowodowych po trasie proj. linii kablowej SN o długości L=31 m,
- montaż znaczników elektromagnetycznych EMS do oznaczenia trasy linii kablowej - 2 szt.

demontaże

- demontaż linii kablowej SN 3xXRUHAKXS 1x120 mm² o długości w gruncie L=26 m.

Zabezpieczenie sieci kablowych nN

- montaż rur ochronnych dzielonych, przeznaczonych do ochrony istniejących kabli i naprawy rur układanych w ziemi wykonanych z HDPE 110 koloru niebieskiego, na istniejących liniach nN,

5.5.1 Szczegóły techniczne przebudowy linii kablowej SN

Projektowaną linię kablową średniego napięcia SN 15 kV należy wykonać kablami typu 3xXRUHAKXS 1x120/25mm² 12/20kV pomiędzy projektowanymi mufami kablowymi. Przekrój oraz typ kabla dobrano na podstawie warunków usunięcia kolizji.

Przy układaniu linii kablowej należy zachować szczególną uwagę, aby nie uszkodzić powłok izolacyjnych kabli. Powinny być również zachowane środki ostrożności zapobiegające uszkodzeniu innych kabli lub urządzeń znajdujących się na trasie budowanej linii.

Kable SN zostaną ułożone w ziemi na głębokości 80cm - odległość mierzona prostopadłe od powierzchni ziemi do górnej powierzchni kabla. Jeżeli głębokość ta nie będzie mogła być zachowana w przypadkach szczególnych, np. przy skrzyżowaniu lub obejściu urządzeń podziemnych dopuszczalne jest ułożenie kabla na mniejszej głębokości, jednak na tym odcinku kable należy chronić osłoną otaczającą.

Kable powinny być ułożone w wykopie na warstwie piasku o grubości, co najmniej 10cm linią falistą z zapasem (3% długości wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Kable przed zasypaniem zgłosić do Inżyniera budowy w celu odbioru 1 etapu robót odkrytych. Ułożone kable należy zasypać piaskiem tak, aby grubości warstwy mierzona od zewnętrznej krawędzi kabla wynosiła, co najmniej 10 cm.

Trasa linii kablowych ułożonych w ziemi powinna być oznaczona, w tym celu na całej długości trasy linii kablowych SN należy ułożyć folię koloru czerwonego. Folia powinna być ułożona co najmniej 25 cm nad kablem. Dodatkowo trasa linii kablowej powinna być oznaczona znacznikami

elektromagnetycznymi pasywnymi lub inteligentnymi EMS działającymi w częstotliwości 134kHz, układanymi nad taśmą ochronną. Znaczniki należy umieścić zgodnie z Planem Sytuacyjnym.

Kable SN należy układać w wykopie powiązane, co 3m opaskami kablowymi w układzie trójkątnym. Dodatkowo linie kablowe należy wyposażyć na całej długości w trwałe opaski informacyjne i oznaczniki faz rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m oraz w miejscach charakterystycznych, np. przy skrzyżowaniu, wejściach do kanałów i osłon otaczających. Treść oznaczników uzgodnić w TAURON Dystrybucja S.A.

Skrzyżowania i zbliżenia wykonać w osłonie rurowej HDPE 160 koloru czerwonego. Istniejące linie kablowe zabezpieczyć w osłonie rurowej HDPE 160 dzielonej koloru czerwonego. Rury osłonowe powinny objąć całą szerokość chodnika/jezdni plus, co najmniej 50cm po obu stronach drogi. Końce rur zabezpieczyć przed wnikaniami wody i zamulaniem.

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.

Jeżeli istniejące linie kablowe pod drogami są już chronione rurami ochronnymi a konieczne jest przedłużenie zabezpieczenia, ist. rury z projektowanymi rurami dzielonymi łączyć za pomocą płytów remontowych. Dla mechanicznego wzmocnienia połączenia należy wzmocnić chudym betonem poprzez wylanie kołnierza.

Na całej długości linii kablowej SN prowadzić rurę osłonową RHDPE 40/3,7 (np. OPTO) z żebrami poślizgowymi wewnątrz, ułatwiającymi zaciąganie kabla, do kanalizacji światłowodowej. Projektowane rury kanalizacji światłowodowej zakończyć przy mufach kabli SN, odpowiednio zabezpieczyć przed zabrudzeniem montując na ich końcach odpowiednie szczelne zamknięcia oraz zamontować tabliczki z opisem relacji danej rury.

Prowadzenie robót w pobliżu urządzeń sieci gazowej, wodociągowej, telekomunikacyjnej, kanalizacyjnej należy wykonać ze szczególną ostrożnością bez użycia sprzętu mechanicznego.

Należy przestrzegać zasad budowy linii kablowych zawartych w wytycznych wydanych przez TAURON Dystrybucja S.A..

Projektowane kable w miejscach skrzyżowań z innymi kablami energetycznymi, kablami telefonicznymi oraz wodociągami, siecią gazową i ciepłowniczą 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.

Trasa linii zgodnie z Projektem Zagospodarowania Terenu.

5.5.2 Szczegóły techniczne zabezpieczenia linii kablowej nN

Istniejące linie kablowe nN zabezpieczyć w osłonie rurowej HDPE 110 dzielonej koloru niebieskiego. Rury osłonowe powinny objąć całą szerokość chodnika/jezdni plus, co najmniej 50cm po obu stronach drogi. Końce rur zabezpieczyć przed wnikaniem wody i zamuleniem.

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.

Jeżeli istniejące linie kablowe pod drogami są już chronione rurami ochronnymi a konieczne jest przedłużenie zabezpieczenia, ist. rury z projektowanymi rurami dzielonymi łączyć za pomocą płytów remontowych. Dla mechanicznego wzmocnienia połączenia należy wzmocnić chudym betonem poprzez wylanie kołnierza.

Prowadzenie robót w pobliżu urządzeń sieci gazowej, wodociągowej, telekomunikacyjnej 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.

5.5.3 Demontaże.

Elementy pochodzące z rozbiórek sieci uzbrojenia terenu Wykonawca zdemontuje i przetransportuje w miejsce uzgodnione z odpowiednim właścicielem uzbrojenia sieci. W przypadku stwierdzenia przez Właściciela sieci uzbrojenia terenu, że elementy pochodzące z rozbiórek nie odpowiadają jego wymaganiom, Wykonawca zutylizuje je we własnym zakresie.

5.6. Ochrona przeciwporażeniowa.

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim dla linii SN i nN.

Uznaje się, że elektroenergetyczne linie kablowe SN 15kV i nN 0,4 kV nie wymagają ochrony przed dotykiem bezpośrednim ze względu na izolację kabla oraz zakopanie w gruncie. Urządzenia podłączone do linii nN powinny spełniać wymagania norm dotyczących ich projektowania i budowy, zapewniają skuteczną ochronę przeciwporażeniową przed dotykiem bezpośrednim.

Wymagania stawiane środkom ochrony przy dotyku pośrednim – dla linii nN 0,4kV.

Jako ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-C, 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:

$$Z_s \cdot I_a < U_o$$

gdzie:

$$U_o = 230V$$

Z_s - impedancja pętli zwarciowej

I_a - prąd powodujący samoczynne zadziałanie urządzenia wyłączającego w czasie zależnym od napięcia znamionowego U_o

Uziemienia robocze wykonywać jako taśmowo - prętowe.

Uziemienie ochronno - robocze punktów neutralnych sieci w układzie TN.

Wszystkie punkty neutralne sieci pracujących w układzie TN powinny być uziemione bezpośrednio. Przewody PEN linii elektroenergetycznych powinny być połączone z przewodami ochronnymi PE instalacji elektrycznych odbiorców energii, uziemionymi poprzez szynę uziemiającą obiektu budowlanego i jego uziom. Rezystancja uziemienia $R < 10\Omega$. Uziemienie punktu neutralnego sieci w stacji oraz uziemienia przewodów PEN przyłączonych do tego punktu powinny być tak wykonane aby wypadkowa rezystancja R_{b1} tych uziemień, których rezystancja nie przekracza 30Ω (każdego uziemienia) znajdujących się wraz z uziemionym przewodem na obszarze koła o średnicy 200m, zakreślonego wokół stacji spełniała warunek: $R_{b1} < 5\Omega$.

5.7. Geotechniczne warunki posadowienia.

Przebudowa elektroenergetycznych linii kablowych SN i nN oraz ich lokalizacja zalicza inwestycję do prac w prostych warunkach gruntowych. W związku z tym inwestycję zaliczono do I kategorii geotechnicznej obiektu budowlanego.

Roboty ziemne należy prowadzić z dużą starannością. Nie wolno dopuścić do nawodnienia dna wykopów, tak wodami opadowymi, jak i z ewentualnych sączów. 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.

5.8. Warunki górnicze

Na trasie projektowanych linii nie występują tereny górnicze.

5.9. BHP i ochrona środowiska.

5.9.1 Informacje i dane o ochronie archeologicznej i ochronie środowiska.

Planowana inwestycja przebiega przez teren Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego, natomiast nie przebiega przez tereny innych: 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. Najbliższe tereny Natura 2000 zlokalizowane są w odległości około 0,15km - Dębnicko-Tyniecki obszar łukowy PLH120065. Trasa powyższej inwestycji nie obejmuje terenów objętych ustawą z dnia 23 lipca 2003r o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Na terenie inwestycji oraz w najbliższym jej otoczeniu nie występują obszary objęte ochroną konserwatorską.

5.9.2 Opis wpływu na środowisko

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dn. 10 września 2019r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, linie SN-15kV i nN-0,4kV 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.

W czasie ewentualnej likwidacji linii wystąpią tylko zniszczenia gruntu wzdłuż trasy linii, takie jak w czasie budowy. Po likwidacji linii kablowych, teren, na których były zlokalizowane mogą być dowolnie użytkowane.

5.9.3 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 obiektu – linii kablowych SN i nN 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.

Planowaną inwestycją zaliczona jest do XXVI kategorii obiektu budowlanego.

6. Wykaz norm i rozporządzeń

- NORMA 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 2021r. poz. 2351 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001 r. (Dz. U. Nr 62 z 2001r, poz. 627. z póź. zmianami)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko
- Katalogi typizacyjne oraz katalogi producentów.

7. Obowiązki wykonawcy.

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.

8. Uwagi końcowe.

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

Przed przystąpieniem do budowy należy zapoznać się z *Planem Sytuacyjnym*. Lokalizację projektowanych linii 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.

Wykonawca zobowiązany jest do poinformowania gestorów sieci Tauron Dystrybucja S.A o przebudowie.

Materiały, urządzenie i inne elementy użyte do przebudowy elektroenergetycznych sieci kablowych 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:

Nieczynne linie kablowe należy zdemontować na odcinku kolidującym z inwestycją po uzyskaniu akceptacji właściciela linii. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie zainwentaryzowanych obiektów, które nie zostały zidentyfikowane w zasobach Tauron Dystrybucja S.A., a które mogą kolidować z planowaną inwestycją.

Dla zabezpieczonych/przebudowywanych sieci po wykonaniu prac należy wykonać niezbędne pomiary i odbiory.

Listopad 2022 roku

9. Zestawienia materiałów i demontaży

9.1. Zestawienie materiałów - TAURON Dystrybucja S.A

SIEĆ ŚREDNIEGO NAPIĘCIA

1. Kabel XRUHAKXS 1x120/25	93 m
2. Mufa kablowa CHMSV 24kV 50-150	6 szt.
3. Rura ochronna dzielona HDPE 160 koloru czerwonego	4 m
4. Opaski kablowe	10 szt.
5. Oznaczniki kablowe	3 szt.
6. Folia koloru czerwonego 20cm	35 m
7. Piasek	4 m ³
8. Rura ochronna OPTO 40/3,7	31 m
9. Znacznik elektromagnetyczny EMS	2 szt.

demontaże

1. Kabel XRUHAKXS 1x120	78 m
-------------------------	------

SIEĆ NISKIEGO NAPIĘCIA

1. Rura dzielona A110 PS koloru niebieskiego	26 m
2. Piasek	3 m ³
3. Folia koloru niebieskiego 20cm	30 m

II. HARMONOGRAM PRAC.

1. Wykonanie wykopów pod linię kablową SN
2. Ułożenie rur ochronnych
3. Ułożenie kabli i wykonanie pomiarów
4. Zasypanie wykopów
5. Demontaż istniejących kabli SN

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

1. Plan sytuacyjny część 1 w skali 1:500..... rys. nr E-01
2. Plan sytuacyjny część 2 w skali 1:500..... rys. nr E-02
3. Schemat ideowy przebudowy sieci SN..... rys. nr E-03
4. Typowy przekrój przez rów kablowy..... rys. nr E-04

IV. ZAŁĄCZNIKI.