

CZĘŚĆ VII

OPIS TECHNICZNY BRANŻA ELEKTRYCZNA

- Usunięcie kolizji

PROJEKTANT: mgr inż. **Remigiusz Przystaj**

I.	STRONA TYTUŁOW	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
1.	Oświadczenie projektanta	2
II.	OPIS TECHNICZNY	3
1.	Podstawa opracowania	3
2.	Przedmiot opracowania	3
3.	Istniejący stan zagospodarowania terenu	3
4.	Zakres opracowania	3
5.	Dane o ochronie terenu	3
6.	Oddziaływanie na środowisko	3
7.	Kategoria geotechniczna	4
8.	Sposób zagospodarowania mas ziemi	4
9.	Ochrona konserwatorska	4
10.	Wpływ eksploatacji górniczej na inwestycję	4
11.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	4
12.	Opis rozwiązania projektowego	4
10.1.	Ochrona istniejących elektroenergetycznych sieci kablowych nN i SN	4
13.	Wykaz podstawowych materiałów	5
14.	Uwagi końcowe	5
10.2.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	6
	SPIS RYSUNKÓW	9

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

Podstawą opracowania niniejszego projektu są:

- Zlecenie inwestora.
- Uzgodnienia międzybranżowe.
- Projekty techniczne branży budowlanej i instalacyjnej.
- Norma N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- Norma PN-76/E-05125 – Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- Norma N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
- Standardy techniczne obowiązujące Tauron Dystrybucja S.A.
- Inne obowiązujące normy, przepisy, albumy typizacyjne i katalogi.

2. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy usunięcia kolizji sieci el-en z projektowanymi drogami dojazdowymi wraz z parkingiem w rejonie ulicy Klubowej w Legnicy.

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Na terenie objętym zakresem opracowania, w miejscu projektowanego parkingu, znajdują się opuszczone obiekty budowlane i nieczynna stacja transformatorowa, a także drzewa i zieleń krzewiasta do wycinki. W obrębie tym przebiegają nieczynne sieci elektroenergetyczne. W miejscach projektowanych dróg, chodników i ciągu pieszego przebiegają czynne elektroenergetyczne sieci kablowe średniego i niskiego napięcia. Wzdłuż ulicy Okrzei przebiega linia napowietrzna nN zakończona słupem przy skrzyżowaniu z ul. Andersa.

4. Zakres opracowania.

Projekt budowlano-wykonawczy obejmuje usunięcie kolizji sieci el-en z projektowanymi drogami dojazdowymi wraz z parkingiem w rejonie ulicy Klubowej w Legnicy, a w szczególności ochronę linii kablowych nN i SN przy skrzyżowaniach z projektowanymi ulicami.

Ponadto dla planowanych dróg i chodników projektuje się oświetlenie drogowe i zasilanie systemu parkingowego według odrębnego opracowania.

5. Dane o ochronie terenu

Zastosowane rozwiązania techniczne oraz wyroby budowlane zapewniają, iż planowana inwestycja nie wywiera ujemnego wpływu na środowiska naturalne i nie stwarza zagrożenia dla warunków zdrowia i życia ludzi zarówno w trakcie budowy jak i w trakcie eksploatacji.

6. Oddziaływanie na środowisko

Projektowane usunięcie kolizji nie ma wpływu na stopień zanieczyszczenia gleby, wód i powietrza. Inwestycja nie zagraża środowisku i zdrowiu ludzi. Dla przedmiotowej inwestycji nie jest wymagana decyzja środowiskowa.

7. Kategoria geotechniczna

Inwestycja zaliczana jest do pierwszej kategorii geotechnicznej. Wyżej wymieniona kategoria obejmuje niewielkie obiekty budowlane o wyznaczonym schemacie obliczeniowym, dla których wystarcza jakościowe określenie właściwości gruntu.

8. Sposób zagospodarowania mas ziemi

Urobek pozostanie na placu budowy do czasu zasypania rowów kablowych i zagęszczenia gruntu, a następnie zostanie niezwłocznie usunięty i złożony w specjalnie do tego celu przeznaczonych składowiskach. Po zakończeniu prac nawierzchnie zostaną przywrócone do stanu pierwotnego.

9. Ochrona konserwatorska

W przypadku prowadzenia robót ziemnych i natrafienia na obiekty mające charakter zabytku archeologicznego, o odkryciu należy niezwłocznie powiadomić służbę ochrony zabytków i powołać na koszt inwestora nadzór archeologiczny.

10. Wpływ eksploatacji górniczej na inwestycję

Nie dotyczy.

11. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Na mocy ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane - art. 18 ust. 1 pkt. 3 i art. 21a ust. 1 i 2 oraz art. 22 pkt. 3c, (tekst jednolity - dziennik ustaw z 2010 r. nr 243 poz. 1623, późniejszymi zmianami) kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Sposób sporządzenia planu określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120, poz. 1126).

12. Opis rozwiązania projektowego.

10.1. Ochrona istniejących elektroenergetycznych sieci kablowych nN i SN.

Pod projektowanymi drogami i zjazdami o nawierzchni z kostki betonowej należy istniejące kable chronić poprzez założenie rur osłonowych dwudzielnych typu A XX PS prod. Arot koloru czerwonego w przypadku kabli średniego napięcia oraz niebieskiego dla kabli niskiego napięcia.

Kable pod drogami powinny być ułożone na głębokości min. 1m. W przypadku niespełnienia tego wymogu należy pogłębić ułożenie kabli stosując mufy przelotowe.

Kable niezainwentaryzowane na mapie należy chronić rurami ochronnymi.

Ze względu na to, iż długości linii nN 0,4 kV i SN 20kV nie zmieniają się ochrona przeciwporażeniowa i spadki napięć nie ulegną pogorszeniu.

Oslony otaczające powinny wystawać poza krawężnik lub krawędź jezdni na długość co najmniej 50 [cm] z każdej strony.

Oslony otaczające ułożone w ziemi powinny być ze sobą szczelnie połączone tak, aby nie przedostawała się do ich wnętrza woda i aby nie były zamulane. Do tego celu należy zastosować złączki wodoszczelne typu MT XX T, zapewniające szczelność połączeń na poziomie IP 67. W jednej osłonie otaczającej powinien być ułożony tylko jeden kabel; nie dotyczy to kabli jednożyłowych tworzących układ wielofazowy, kabli sygnalizacyjnych oraz kabla elektroenergetycznego i kabli sygnalizacyjnych przyłączonych do tego samego urządzenia – mogą one być umieszczone w jednej osłonie otaczającej.

Średnica wewnętrzna osłony otaczającej powinna być równa co najmniej 1,5-krotnej zewnętrznej średnicy kabla, jednak nie mniejsza niż 50 [mm]. W przypadku ułożenia kilku kabli w jednej osłonie otaczającej powierzchnia otworu nie powinna być mniejsza niż trzykrotna suma powierzchni przekrojów ułożonych kabli. W projekcie przyjęto rury osłonowe o średnicy min. 110mm dla kabli nN oraz min. 160 dla kabli SN. Ponadto przyjęto dodatkowe przepusty rezerwowe w postaci rur SRS.

Głębokość umieszczenia osłon otaczających w ziemi, mierzona od powierzchni terenu do górnej osłony linii kablowej powinna wynosić, co najmniej:

- 40 [cm] – przy układaniu kabli pod chodnikami,
- 100 [cm] – przy układaniu kabli w częściach dróg i ulic przeznaczonych do ruchu kołowego.

Dopuszcza się zmniejszenie podanej głębokości, jeżeli wymusza to konstrukcja istniejących budowli na trasie kabla lub przeszkoda, której nie można usunąć lub obejść z zachowaniem normatywnych odległości.

13. Wykaz podstawowych materiałów

I.p.	Materiał	Typ	j.m.	Ilość
1.	Rura osłonowa dwudzielna czerwona	A 160 PS	mb	21
2.	Rura przepustowa czerwona	SRS 160	mb	17,5
3.	Rura osłonowa dwudzielna niebieska	A 110 PS	mb	79,0
4.	Rura przepustowa niebieska	SRS 110	mb	28,0

14. Uwagi końcowe.

- Całość robót związanych z ochroną istniejących linii kablowych należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną oraz obowiązującymi normami, przepisami budowy i bhp oraz instrukcjami.
- Wszystkie roboty ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności. Roboty ziemne w pobliżu istniejących kabli elektroenergetycznych wykonywać przy wyłączonym napięciu.
- O terminie przystąpienia do wykonywania robót powiadomić wszystkich użytkowników (właścicieli) obcych sieci i urządzeń znajdujących się w zasięgu prowadzonych robót i z nimi zlokalizować w terenie ich położenie, uzgodnić warunki prowadzenia robót oraz nadzór nad ich przebiegiem.
- Po zakończeniu robót, przed zgłoszeniem do odbioru końcowego, należy przeprowadzić próby montażowe w zakresie:
 - a) Sprawdzenia ciągłości żył kablowych oraz przewodów,
 - b) Pomiaru rezystancji izolacji żył kablowych oraz przewodów,
 - c) Pomiar impedancji pętli zwarcia.

Opracował
mgr inż. Michał Niemiec

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Usunięcie kolizji sieci el-en z projektowanymi drogami dojazdowymi
wraz z parkingiem w rejonie ulicy Klubowej w Legnicy

dz. nr 598, 743, 1440 - obręb 0015 Tarninów

Inwestor: GMINA LEGNICA
Pl. Słowiański 8
59-220 Legnica

Projektant: mgr inż. Remigiusz Przystaj

1. Zakres robót.

Zakres prac obejmuje usunięcie kolizji sieci el-en z projektowanymi drogami dojazdowymi wraz z parkingiem w rejonie ulicy Klubowej w Legnicy, a w szczególności ochronę linii kablowych nN i SN przy skrzyżowaniach z projektowanymi ulicami.

Kolejność prac:

- geodezyjne wytyczenie tras linii kablowych,
- przygotowanie miejsca pracy,
- wyłączenie napięcia,
- ręczne odkopanie kolidujących odcinków kabli,
- nałożenie rur osłonowych dwudzielnych na istniejące odcinki kabli pod drogami,
- ułożenie rur osłonowych rezerwowych,
- wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
- zasypanie rowów kablowych,
- zagęszczenie gruntu,
- odtworzenie nawierzchni,
- porządkowanie terenu,
- pomiary pomontażowe,
- załączenie napięcia.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- stacje transformatorowe,
- zestawy złączowe,
- linia napowietrzna nN,
- sieć uzbrojenia terenu,
- ciągi komunikacyjne.

3. Wykaz przewidywanych zagrożeń.

- stacja transformatorowa, zestawy złączowe, linie elektroenergetyczne 0,4 kV i 20kV, linia napowietrzna nN – wyłączenie i załączenie napięcia, uziemienie,
- prace w pobliżu linii elektroenergetycznej napowietrznej nN,
- prace ziemne w terenie uzbrojonym,
- praca w pasie drogowym: oznakowanie, wygradzenie.

4. Sposób prowadzenia instruktażu.

Prace szczególnie niebezpieczne lub w pobliżu urządzeń energetycznych prowadzi się na pisemne polecenie wydane przez uprawnionego pracownika Zakładu prowadzącego eksploatację sieci. Pracownicy pracujący przy budowie urządzeń energetycznych powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje. Kierownik budowy ma obowiązek przedstawić zagrożenia wynikające w czasie prowadzenia prac budowlanych oraz przygotować i przeprowadzić instruktaż na temat przestrzegania przepisów BHP i udzielania pierwszej pomocy.

5. Wskazanie środków zapobiegającym niebezpieczeństwom.

- wyłączyć i uziemić urządzenia energetyczne, w tym przebiegające w pobliżu miejsca pracy.
- wywiesić tablice ostrzegawcze o treści „Nie załączać”,
- miejsce pracy ogrodzić przed dostępem osób niepowołanych i postronnych,
- prace w pasie drogowym wykonywać zgodnie z zatwierdzonym projektem tymczasowej organizacji ruchu na czas prowadzenia robót,
- egzekwować od pracowników stosowanie właściwych środków ochrony indywidualnej, odzieży i obuwia roboczego oraz właściwych narzędzi i sprzętu,
- wyłączanie i załączanie napięcia winno odbywać się dwuosobowo przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia,
- nie wolno pozostawiać bez dozoru żadnych otwartych drzwiczek do stacji, szaf kablowych itp.
- prace powinny zostać wykonane na pisemne polecenie przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje oraz uprawnienia.

Opracował

mgr inż. Remigiusz Przystaj

SPIS RYSUNKÓW

NR RYS	NAZWA	SKALA
01/E	Plan sieci elektroenergetycznych	1:500

