

SPIS TREŚCI

I. PROJEKT TECHNICZNY	3
1. Inwestor	3
2. Podstawa opracowania.....	3
3. Zakres opracowania	3
4. Normy i przepisy	3
5. Wykaz linii związanych z opracowaniem.....	4
6. Usunięcie kolizji	5
7. Sposób układania kabli	8
8. Uwagi końcowe	9
9. Zestawienie materiałów podstawowych	10
10. Zestawienie materiałów z demontażu	10
II. INFORMACJA BIOZ.....	11
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	13
1. Plan orientacyjny - rys. nr 1.....	14
2. Plan sytuacyjny - rys. nr 2	15
3. Schemat przebudowy sieci - rys. nr 3	16

I. PROJEKT TECHNICZNY

1. Inwestor

Inwestorem opracowania: *Inwestycja drogowa polegająca na rozbudowie drogi krajowej nr 94 od km 28+153 do km 28+686, nazwana przez Inwestora: „Przebudowa z rozbudową ulicy Pocztowej wraz ze skrzyżowaniami: Piastowska / Brama Głogowska i Kartuska / Libana / Kolejowa w Legnicy”* jest:

Zarząd Dróg Miejskich, ul. Wojska Polskiego 10, 59-220 Legnica

2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora na wykonanie niezbędnych prac projektowych,
- warunków technicznych Tauron Dystrybucja,
- inwentaryzacji sieci i urządzeń elektroenergetycznych w terenie,
- zaktualizowanych map sytuacyjno-wysokościowych z uzbrojeniem w skali 1: 500,
- obowiązujących przepisów i norm oraz katalogów producentów,
- projektów branżowych.

3. Zakres opracowania

Przedmiotem projektu jest przebudowa i zabezpieczenie sieci elektroenergetycznej Tauron Dystrybucja w obszarze inwestycji, o której mowa w p.1.

4. Normy i przepisy

1. N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. ochrona przeciwporażeniowa.
2. N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa,
3. PN-HD 603 S1: 2006 Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe 0,6/1 kV.
4. PN-HD 620 S2 cz. 10C Kable elektroenergetyczne o izolacji wytłaczanej na napięcie znamionowe od 36,6(7,2) kV do 20,8/36(42) kV włącznie.
5. PN-EN 61238-1 Zaciskowe i mechaniczne złącza kabli energetycznych na napięcie znamionowe nieprzekraczające 36 kV (Um=42 kV) - Część 1: Metody badania i wymagania.
6. PN-EN 61386-24 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów - Część 24: Wymagania szczegółowe - Systemy rur instalacyjnych układanych w ziemi.
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

5. Wykaz linii związanych z opracowaniem

Urządzenia średniego napięcia:

- 1). Linia kablowa SN 20kV numer L-201, odcinek od stacji R204 do stacji R-205, typu 3xYHAKXS 1x120/25mm²
- 2). Linia kablowa SN 20kV numer L-201, odcinek od stacji LGL-203 do stacji R-2046
typu 3xXUHAKXS 1x240/25mm²
- 3). Linia kablowa SN 20kV numer L-201, odcinek od stacji R-204 do stacji LGL3543
typu 3xXRUHAKXS 1x240/25mm²
- 4). Linia kablowa SN 20kV numer L-201, odcinek od stacji R-202, do stacji LGL203, typu 3xYHAKXS 1x240/25mm²
- 5). Linia kablowa SN 20kV numer L-212, odcinek od stacji LGP4 do stacji LGL-212-Z1 Galeria Piastów,
typu 3xXUHAKXS 1x240mm²
- 6). Linia kablowa SN 20kV numer L-229, odcinek od stacji R203 do stacji LGL-229Z2, typu 3x XUHAKXS 1x120mm²
- 7). Linia kablowa SN 20kV numer L-229, odcinek od stacji R-203 do stacji R-211-5, typu 3x YHAKXS 1x120/25mm²
- 8). Linia kablowa SN 20kV numer L-229, odcinek od stacji R-229-1 do stacji R-211-5, typu 3x YHAKXS 1x120/25mm²
- 9). Linia kablowa SN 20kV numer L-201, odcinek od stacji R-202 do stacji LGL-203, typu 3x YHAKXS 1x240/25mm²

Urządzenia niskiego napięcia:

- 10). Linia kablowa nN 0,4kV, relacji: od stacji LGL20124 obwód nr 2 Brama Brzostowska
do złącza nr SR-LGL106049 ul. Pl. Zamkowy, typ kabla YAKY 4x120mm²
- 11). Linia kablowa nN 0,4kV relacji od stacji LGL20124 obwód nr 1 Szafka Dworcowa - Piastowska
do złącza nr SK-4 Pocztowa, typ kabla YAKY 4x120mm²
- 12). Linia kablowa nN 0,4kV, relacji: od złącza SK4 Brama Głogowska
do stacji LGL23014 obwód nr 7, typ kabla YAKY 4x120mm²
- 13). Linia kablowa nN 0,4kV, relacji: od złącza SK-4 Brama Głogowska
do złącza S-70 ul. Piastowska, typ kabla YAKY 4x120mm²
- 14). Linia kablowa nN 0,4kV, relacji: od złącza SK-4 Brama Głogowska
do złącza SK-102, ul. Pl. Zamkowy, typ kabla YAKY 4x120mm²
- 15). Linia kablowa nN 0,4kV, relacji: od stacji LGL20123 obwód nr 6
do złącza nr Z-7-8 ul. Pocztowa, kabel typ YAKXS 4x240mm²
- 16). Linia kablowa nN 0,4kV, relacji: od Z-9 ul. Pocztowa
do Z-3 ul. Pocztowa poprzez Z-5 i Z-6, kabel typ YAKY 4x120mm²
- 17). Linia kablowa nN 0,4kV, relacji: od złącza nr Z-5 Kładka
do złącza nr nr Z-7 ulica Dworcowa poprzez złącze Z-1 ul. Pocztowa, typu YAKY 4x120mm²
- 18). Linia kablowa nN 0,4kV, relacji: od złącza nr Z-7 Dworcowa
do złącza nr Z-8 Dworcowa, kabel typ YAKY 4x240mm²
- 19). Linia kablowa nN 0,4kV, relacji: od złącza Z-7 Dworcowa
do stacji nr LGL21105 Kartuska Most obwód nr 6, kabel typ YAKY 4x120 mm²
- 20). Linia kablowa nN 0,4kV, relacji: od złącza Z-7 Dworcowa
do złącza nr Z-1 ul. Kartuska, kabel typ YAKY 4x120mm²
- 21). Linia kablowa nN 0,4kV, relacji: od złącza nr SK-4 Brama Głogowska
do złącza nr ZK-2 Brama Głogowska, kabel typ YAKXS 4x240mm²

- 22). Linia kablowa nN 0,4kV, relacji: od stacji LGL20123 obw. nr 8
do SK-4 Brama Głogowska, kabel typ YAKXS 4x240mm²
- 23). Linia kablowa nN 0,4kV, relacji: od stacji LGL20123 obw. nr 3
do ZK-4 Brama Głogowska, kabel typ YAKY 4x240mm²
- 24). Linia kablowa nN 0,4kV, relacji: od stacji LGL20123 obw. nr 4
do ZK-2 ul. Głogowska, kabel typ YAKY 4x240mm²
- 25). Linia kablowa nN 0,4kV, relacji: od stacji LGL20123 obw. nr 2
do ZK-1 ul. Leszczyńska, kabel typ YAKY 4x240mm²
- 26). Linia kablowa nN 0,4kV, relacji: od stacji LGL20123 obw. nr 7
do ZK-5/3 ul. Dworcowa, kabel typ YAKXS 4x240mm²
- 27). Linia kablowa nN 0,4kV, relacji: od Złącza nr ZK-2 Brama Głogowska
do złącza nr ZK-3 Brama Głogowska, kabel typ YAKY 4x240mm²
- 28). Linia kablowa nN 0,4kV, relacji: od stacji LGL20123 obw. nr 12
do Z-Biedronka ul. Dworcowa, kabel typ YAKXS 4x240mm²
- 29). Linia kablowa nN 0,4kV, relacji: od złącza nr ZK-3 Brama Głogowska
do złącza nr ZK-2 Dworcowa PKP, kabel typ YAKY 4x240mm²

6. Usunięcie kolizji

• Urządzenia średniego napięcia:

1). Linia kablowa SN 20kV numer L-201, odcinek od stacji R204 do stacji R-205, typu 3xYHAKXS 1x120/25mm²

Brak konieczności przebudowy. Pod ulicą kabel zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną HDPEd160.

2). Linia kablowa SN 20kV numer L-201, odcinek od stacji LGL-203 do stacji R-2046

typu 3xXUHAKXS 1x240/125mm²

Brak konieczności przebudowy. Pod ulicami kabel zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną HDPEd160.

3). Linia kablowa SN 20kV numer L-201, odcinek od stacji R-204 do stacji LGL3543

typu 3xXRUHAKXS 1x240/125mm²

Brak konieczności przebudowy. Pod ulicą kabel zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną HDPEd160.

4). Linia kablowa SN 20kV numer L-201, odcinek od stacji R-202, do stacji LGL203, typu 3xYHAKXS 1x240/25mm²

Brak konieczności przebudowy. Pod ulicą kabel zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną HDPEd160.

5). Linia kablowa SN 20kV numer L-212, odcinek od stacji LGP4 do stacji LGL-212-Z1 Galeria Piastów.

typu 3xXUHAKXS 1x240mm²

Linie kablową przebudować na odcinku 100m stosując kabel typu 3 x XRUHAKXS 1x240/50mm² i mufy kablowe typu CJH11.2423C (95-240mm²). Projektowany kabel pod jezdnią układać w rurze HDPE160 (SRS160, 750N).

Istniejący odcinek niewymagający przebudowy należy zabezpieczyć pod ulicą rurą osłonową dwudzielną HDPEd160.

Kolidujący odcinek kabla zdemontować.

6). Linia kablowa SN 20kV numer L-229, odcinek od stacji R203 do stacji LGL-229Z2, typu 3x XUHAKXS 1x120mm²

Brak konieczności przebudowy. Pod ulicami kabel zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną HDPEd160.

7). Linia kablowa SN 201kV numer L-229, odcinek od stacji R-203 do stacji R-211-5, typu 3x YHAKXS 1x120/25mm²

Brak konieczności przebudowy. Pod ulicą kabel zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną HDPEd160.

8). Linia kablowa SN 20kV numer L-229, odcinek od stacji R-229-1 do stacji R-211-5, typu 3x YHAKXS 1x120/25mm²

Brak konieczności przebudowy. Pod ulicą kabel zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną HDPEd160.

9). Linia kablowa SN 20kV numer L-201, odcinek od stacji R-202 do stacji LGL-203, typu 3x YHAKXS 1x240/25mm²

Brak konieczności przebudowy. Pod ulicami kabel zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną HDPEd160.

• Urządzenia niskiego napięcia:

10). Unia kablowa nN 0,4kV, relacji: od stacji LGL20124 obwód nr 2 Brama Brzostowska

do złącza nr SR-LGL106049 ul. Pl. Zamkowy, typ kabla YAKY 4x120mm²

Brak konieczności przebudowy. Pod ulicą kabel zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną HDPEd110.

11). Linia kablowa nN 0,4kV relacji od stacji LGL20124 obwód nr 1 Szafka Dworcowa - Piastowska

do złącza nr SK-4 Pocztowa, typ kabla YAKY 4x120mm²

Linie kablową przebudować na odcinku 140m stosując kabel typu YAKXS 4x120mm² i mufę kablową typu POLJ01/4x120-240 z jednej strony. Z drugiej strony kabel wprowadzić bezpośrednio do SK-4 Pocztowa. Projektowany kabel pod jezdnią układać w rurze HDPE110 (SRS160, 750N). Kolidujący odcinek kabla zdemontować.

12). Linia kablowa nN 0,4kV, relacji: od złącza SK4 Brama Głogowska

do stacji LGL23014 obwód nr 7, typ kabla YAKY 4x120mm²

Brak konieczności przebudowy. Pod ulicami kabel zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną HDPEd110.

13). Linia kablowa nN 0,4kV, relacji: od złącza SK-4 Brama Głogowska

do złącza S-70 ul. Piastowska, typ kabla YAKY 4x120mm²

Brak konieczności przebudowy. Pod ulicami kabel zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną HDPEd110.

14). Linia kablowa nN 0,4kV, relacji: od złącza SK-4 Brama Głogowska

do złącza SK-102, ul. Pl. Zamkowy, typ kabla YAKY 4x120mm²

Brak konieczności przebudowy. Pod ulicą kabel zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną HDPEd110.

15). Linia kablowa nN 0,4kV, relacji: od stacji LGL20123 obwód nr 6

do złącza nr Z-7-8 ul. Pocztowa, kabel typ YAKXS 4x240mm²

Brak konieczności przebudowy. Pod zjazdami kabel zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną HDPEd110.

16). Linia kablowa nN 0,4kV, relacji: od Z-9 ul. Pocztowa

do Z-3 ul. Pocztowa poprzez Z-5 i Z-6, kabel typ YAKY 4x120mm²

Brak konieczności przebudowy. Pod zjazdami kabel zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną HDPEd110.

17). Linia kablowa nN 0,4kV, relacji: od złącza nr Z-5 Kładka

do złącza nr Z-7 ulica Dworcowa poprzez złącze Z-1 ul. Pocztowa, typu YAKY 4x120mm²

Linie kablową przebudować na odcinku 120m stosując kabel typu YAKXS 4x120mm² na całym odcinku od złącza Z-5 Kładka do złącza Z-1 Pocztowa. Projektowany kabel pod jezdnią układać w rurze HDPE110 (SRS160, 750N). Kolidujący odcinek kabla zdemonstować.

Istniejący odcinek niewymagający przebudowy należy zabezpieczyć pod ulicą rurą osłonową dwudzielną HDPEd110.

18). Linia kablowa nN 0,4kV, relacji: od złącza nr Z-7 Dworcowa

do złącza nr Z-8 Dworcowa, kabel typ YAKY 4x240mm²

Brak konieczności przebudowy. Pod ulicą kabel zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną HDPEd110.

19). Linia kablowa nN 0,4kV, relacji: od złącza Z-7 Dworcowa

do stacji nr LGL21105 Kartuska Most obwód nr 6, kabel typ YAKY 4x120 mm²

Brak konieczności przebudowy.

20). Linia kablowa nN 0,4kV, relacji: od złącza Z-7 Dworcowa

do złącza nr Z-1 ul. Kartuska, kabel typ YAKY 4x120mm²

Brak konieczności przebudowy. Pod ulicą kabel zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną HDPEd110.

21). Linia kablowa nN 0,4kV, relacji: od złącza nr SK-4 Brama Głogowska

do złącza nr ZK-2 Brama Głogowska, kabel typ YAKXS 4x240mm²

Brak konieczności przebudowy.

22). Linia kablowa nN 0,4kV, relacji: od stacji LGL20123 obw. nr 8

do SK-4 Brama Głogowska, kabel typ YAKXS 4x240mm²

Brak konieczności przebudowy. Pod ulicą kabel zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną HDPEd110.

23). Linia kablowa nN 0,4kV, relacji: od stacji LGL20123 obw. nr 3

do ZK-4 Brama Głogowska, kabel typ YAKY 4x240mm²

Brak konieczności przebudowy. Pod ulicą kabel zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną HDPEd110.

24). Linia kablowa nN 0,4kV, relacji od stacji LGL20123 obw. nr 4

do ZK-2 ul. Głogowska, kabel typ YAKY 4x240mm²

Linie kablową przebudować na odcinku 80m stosując kabel typu YAKXS 4x240mm² i mufę kablową typu POLJ01/4x120-240 z jednej strony. Z drugiej strony kabel wprowadzić bezpośrednio do ZK-2 Brama Głogowska. Projektowany kabel pod jezdnią układać w rurze HDPE110 (SRS160, 750N). Kolidujący odcinek kabla zdemonstować.

25). Linia kablowa nN 0,4kV, relacji: od stacji LGL20123 obw. nr 2
do ZK-1 ul Leszczyńska, kabel typ YAKY 4x240mm²

Brak konieczności przebudowy. Pod ulicą kabel zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną HDPEd110.

26). Linia kablowa nN 0,4kV, relacji: od stacji LGL20123 obw. nr 7
do ZK-5/3 ul. Dworcowa, kabel typ YAKXS 4x240mm²

Brak konieczności przebudowy. Pod ulicą kabel zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną HDPEd110.

27). Linia kablowa nN 0,4kV, relacji: od Złącza nr ZK-2 Brama Głogowska
do złącza nr ZK-3 Brama Głogowska, kabel typ YAKY 4x240mm²

Brak konieczności przebudowy. Pod ulicą kabel zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną HDPEd110.

28). Linia kablowa nN 0,4kV, relacji: od stacji LGL20123 obw. nr 12
do Z-Biedronka ul. Dworcowa, kabel typ YAKXS 4x240mm²

Brak konieczności przebudowy. Pod ulicami kabel zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną HDPEd110.

29). Linia kablowa nN 0,4kV, relacji: od złącza nr ZK-3 Brama Głogowska
do złącza nr ZK-2 Dworcowa PKP, kabel typ YAKY 4x240mm²

Brak konieczności przebudowy.

Uwaga:

Realizacja Inwestycji w maksymalny sposób powinna uwzględniać realizację zadania w technologii PPN (prac pod napięciem) oraz ograniczać do minimum czas wyłączeń urządzeń elektroenergetycznych spod napięcia.

Dla przebudowy sieci nN-0,4 kV należy w maksymalnym stopniu wykorzystać technologię prac pod napięciem (PPN) ograniczając do minimum przerwy w dostawie energii elektrycznej do Odbiorców. W przypadku wystąpienia konieczności wyłączeń w sieci, Odbiorców należy zasilić tymczasowo przy zastosowaniu agregatów prądotwórczych.

Przebudowę sieci SN-20 kV należy wykonać w stanie beznapięciowym. W czasie wyłączenia w sieci, Odbiorców należy zasilić tymczasowo przy zastosowaniu agregatów prądotwórczych.

7. Sposób układania kabli

Projektowane kable SN należy układać na głębokości 0,8m, a kable nn na głębokości 0,7m. Kable układać na 10-cio cm warstwie piasku linią falistą w celu skompensowania ewentualnych ruchów ziemi. Ułożony kabel przysypać 20-sto cm warstwą piasku, a następnie przykryć taśmą ostrzegawczą koloru czerwonego (kable SN) i niebieskiego (kable nn).

Rów kablowy przysypywać ziemią rodzimą ubijaną warstwami co 20 cm. Na całej trasie kable zaopatrzyć w opaski kablowe układane w odstępach co 5 m oraz w miejscach charakterystycznych, np. skrzyżowaniach. Na opaskach należy umieścić typ, przekrój kabla, rok budowy oraz relację.

Trasę linii kablowej na całej długości zaopatrzyć w znaczniki elektromagnetyczne (EMS) działające w częstotliwości 134 kHz ułożone nad taśmą ochronną na każdym załomie kabla oraz skrzyżowaniu.

Pod nawierzchniami dróg, na odcinkach obejmujących zewnętrzne skarpy rowów odwadniających oraz w skrzyżowaniach z innymi urządzeniami poziomnymi i w zbliżeniach do tych urządzeń kable SN układać w rurach ochronnych HDPE160 (SRS160, odporność na ściskanie N750) koloru czerwonego, a kable nn układać w rurach ochronnych HDPE110 (SRS110, odporność na ściskanie N750) koloru niebieskiego.

Minimalna odległość górnej krawędzi rury osłonowej od nawierzchni drogi wynosi 1m, a od dna rowu odwadniającego 0,5m.

W przypadku linii kablowych niewymagających przebudowy należy pod zjazdami i drogami zabezpieczyć je rurą dwudzielną HDPEd110 (PS, kolor niebieski) w przypadku kabli nn oraz HDPE160 (PS, kolor czerwony).

Po zakończeniu prac teren doprowadzić do stanu pierwotnej używalności.

Układanie linii kablowej SN i nn wykonać zgodnie ze standardem obowiązującym w sieci dystrybucyjnej Energa Operator oraz z postanowieniami normy N SEP-E-004.

8. Uwagi końcowe

- całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami w oparciu o album opracowań typowych i niniejszą dokumentację techniczną,
- wszelkie zmiany w trakcie budowie uzgodnić z Inwestorem, inspektorem nadzoru i projektantem,
- przed rozpoczęciem prac realizacyjnych, lokalizacja projektowanych słupów i trasa odcinków kablowych, musi być wytyczony przez organ służby geodezyjnej oraz należy uzyskać wpis do dziennika budowy (Dz.U. Nr 89/1994 r prawa budowlanego Art. 43.1.),
- przed zasypaniem należy dokonać geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej (Dz.U.Nr 89/1994 prawa budowlanego Art.43.3.),
- przed załączeniem urządzeń pod napięcie dokonać niezbędnych prób i pomiarów pozwalających na stwierdzenie gotowości kabla do eksploatacji,
- wykonane prace zgłosić do odbioru do Tauron Dystrybucja.
- termin rozpoczęcia prac Wykonawca uzgodni z wyprzedzeniem co najmniej dwutygodniowym z Inwestorem i właścicielem terenu oraz wystąpi do Tauron Dystrybucja w celu uzyskania nadzoru,
- obowiązkiem Wykonawcy jest zabezpieczenie i oznakowanie terenu budowy, zgodnie z Instrukcją o prowadzeniu robót w miejscach publicznych.
- przebieg istniejących urządzeń podziemnych opiera się na planie geodezyjnym, często nie znajdującym potwierdzenia w terenie, dlatego dokładną ich lokalizację potwierdzać na podstawie próbných przekopów, a prace ziemne przy bogatym uzbrojeniu prowadzić ręcznie.
- prace instalacyjno-montażowe wynikające z niniejszego opracowania należy wykonać pod nadzorem osoby o odpowiednich kwalifikacjach, zgodnie z Prawem Budowlanym – Ustawa z 07.07.1994r wraz z późniejszymi zmianami, z PBUE, PN, z wymaganiami BHP, i instrukcją opracowaną przez wykonawcę.
- instalowane urządzenia powinny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa oraz deklarację zgodności z PN oraz spełniać warunki rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 08.11.2004r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania – Dz.U. nr 249 poz. 2497 z dnia 23.11.2004r.

- nazwy własne materiałów i urządzeń zamieszczone w dokumentacji projektowej podano jako rozwiązania przykładowe. Dopuszcza się stosowanie materiałów i urządzeń typowych i dostępnych w kraju, równoważnych pod względem parametrów technicznych do projektowanych.
- gdy niemożliwa będzie docelowa przebudowa urządzeń elektroenergetycznych, należy przewidzieć układ tymczasowy.

9. Zestawienie materiałów podstawowych

Lp.	Materiał	jednostka	ilość
1	kabel YAKXS 4x120mm ²	m	260
2	kabel YAKXS 4x240mm ²	m	80
3	kabel XRUHAKXS 1x240/50mm ²	m	300
4	mufa POLJ01/4x120-240	kpl.	2
5	mufa CJH11.2423C (95-240mm ²)	kpl.	6
6	zaczep elektromagnetyczny(EMS)	szt	21
7	rura osłonowa HDPE110 (SRS110)	m	71
8	rura osłonowa HDPE160 (SRS160)	m	7
9	rura osłonowa HDPEd110 (A110PS)	m	308
10	rura osłonowa HDPEd160 (A160PS)	m	250
11	folia kalandrowana koloru niebieskiego	m	340
12	folia kalandrowana koloru czerwonego	m	100
13	piasek	m ³	76

10. Zestawienie materiałów z demontażu

Lp.	Materiał	jednostka	ilość
1	kabel YAKXS 4x120mm ²	m	235
2	kabel YAKXS 4x240mm ²	m	70
3	kabel XUHAKXS 1x240mm ²	kpl.	240

II. INFORMACJA BIOZ

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Inwestycja drogowa polegająca na rozbudowie drogi krajowej nr 94 od km 28+153 do km 28+686, nazwana przez Inwestora: „Przebudowa z rozbudową ulicy Pocztovej wraz ze skrzyżowaniami: Piastowska / Brama Głogowska i Kartuska / Libana / Kolejowa w Legnicy”.

Nazwa inwestora oraz jego adres:

Zarząd Dróg Miejskich, ul. Wojska Polskiego 10, 59-220 Legnica

Imię i nazwisko projektanta sporządzającego informację:

Piotr Piskorek - ZAP\0219\POOE\11.

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów :

W ramach niniejszego opracowania zaprojektowano przebudowę sieci elektroenergetycznej.

Zakres rzeczowy projektu obejmuje:

- budowę nowych odcinków linii kablowych nn i SN,
- zabezpieczenie istniejących kabli nn pod jezdniami rurami osłonowymi,
- wymaganych, koniecznych demontaży.

Budowę należy realizować w następującej kolejności :

- wyłączenie istniejących linii wchodzących w zakres przebudowy spod napięcia (harmonogram wyłączeń i prac na liniach uzgodniony z Tauron Dystrybucja),
- wykonanie przewiertów i wykopów ręcznych,
- montaż - ułożenie nowych odcinków kabli z mufami,
- pomiary i badania,
- zasypanie wykopów,
- włączenie przebudowanej linii elektroenergetycznej do systemu.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Teren wokół obszaru przebudowy jest otoczony w swoim krajobrazie zabudową wielorodzinną i usługowo-handlową.

Wskazanie elementów zagospodarowania działki-terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa ludzi i mienia

Nie przewiduje się.

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych określających skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejscem i czasem występowania

- zdjęcie warstwy roślinnej koparko-spycharką,
- wykonanie wykopów ręcznie,
- montaż urządzeń i materiałów elektroenergetycznych,
- pomiary i badania linii.

Przy wykonywaniu w/w prac występują zagrożenia zaliczane do robót niebezpiecznych.

Czas występowania zagrożenia określono na 30 dni.

Wskazania sposobu instruktażu pracowników

Pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu prac budowlano-montażowych szczególnie prowadzonych w pobliżu urządzeń energetycznych pod napięciem oraz na wysokościach winni podlegać szczegółowemu nadzorowi technicznemu. Pracownicy ci powinni być zapoznani z warunkami podanymi w zarządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. Dz.U. Nr 47 poz. 401 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych, oraz w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Pracownicy zatrudnieni przy robotach na wysokościach winni być zapoznani z przepisami podanymi w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Instruktaż stanowiskowy należy przeprowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28.05.1996 r. Dz. U. Nr 67 poz. 285 w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Teren budowy i plac zaplecza należy wyгородzić w sposób uniemożliwiający wejście osobom nieupoważnionym. Granice budowy oznakować tablicami ostrzegawczymi.

Teren budowy powinien być utrzymany w porządku i czystości przez cały czas realizacji obiektu. Drogi ewakuacyjne powinny być oznakowane tablicami informacyjnymi i wolne od przeszkód. Należy zapewnić łatwy i szybki dostęp do środków udzielenia pierwszej pomocy medycznej i sprzętu przeciwpożarowego.

Sprzęt mechaniczny i narzędzia należy utrzymywać w sprawności technicznej oraz użytkować zgodnie z ich przeznaczeniem. Podczas wykonywania wszystkich prac należy przestrzegać obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów ochrony przeciwpożarowej.

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|-----------------------------|-------------|
| 1. Plan orientacyjny | - rys. nr 1 |
| 2. Plan sytuacyjny | - rys. nr 2 |
| 3. Schemat przebudowy sieci | - rys. nr 3 |

1. Plan orientacyjny - rys. nr 1

2. Plan sytuacyjny - rys. nr 2

3. Schemat przebudowy sieci - rys. nr 3