

PROLUS	PROJEKTOWANIE DRÓG I UZBROJENIA TERENU MGR INŻ. PIOTR ŁUSZYŃSKI
	UL. ŚWIERKOWA 71 16-070 CHOROSZCZ TEL. 085-7481316 NIP 542-127-28-79
PRACOWNIA PROJEKTOWA	
OBIEKT	DROGA GMINNA, UL. WSPÓLNA, ŁOMŻA, GM. ŁOMŻA DZ. NR DZ. NR 20400, 21694/8, 21697/2 OBREB - 01 ŁOMŻA; JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: ŁOMŻA
TEMAT OPRACOWANIA	PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWA KABLOWYCH LINII ELEKTROENERGETYCZNYCH nN 0,4 kV I SN 15 kV
INWESTOR	MIASTO ŁOMŻA, UL. PL. STARY RYNEK 14, 18-400 ŁOMŻA
BRANŻA	ELEKTROENERGETYCZNA
PROJEKTANT	MGR INŻ. TOMASZ SUROWIEC PDL/0074/POOE/07
WSPÓŁPRACA	MGR INŻ. SEBASTIAN RUCIŃSKI
BIAŁYSTOK, SIERPIEŃ 2021 r.	

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1.	Strona tytułowa	str. 1
2.	Spis zawartości projektu	str. 2
3.	Zakres robót objętych opracowaniem	str. 3
4.	Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa	str. 4-5
5.	Stwierdzenie przygotowania zawodowego	str. 6
6.	Warunki techniczne przebudowy urządzeń energetycznych wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok	str. 7-9
7.	Protokół z narady koordynacyjnej sieci uzbrojenia terenu	str. 10-11
8.	Uzgodnienie dokumentacji technicznej przez PGE Dystrybucja S.A.	str. 12
9.	Zasady prowadzenia prac budowlanych w pobliżu linii energetycznych	str. 13-14
10.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. 15-17
11.	Opis techniczny	str. 18-21
12.	Projekt zagospodarowania terenu – rys. nr ES - 1	str. 22
13.	Trasa projektowanych kablowych linii elektroenergetycznych nN 0,4kV i SN 15kV – rys. nr ES 2	str. 23
14.	Schemat układu zasilania – rys. nr ES - 3	str. 24
15.	Zestawienie materiałów	str. 25
16.	Zestawienie materiałów z demontażu	str. 26
17.	Oświadczenie projektanta	str. 21

ZAKRES ROBÓT

L.p.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	ilość
1.	Demontaż odcinka istniejącej kablowej linii elektroenergetycznej nN 0,4kV typu YAKXs 4x120mm ² <i>[relacji: od słupa linii napowietrznej nN nr 37 do ZK-4778 zasil. z ST2-1415]</i>	m	34
2.	Demontaż odcinka istniejącej kablowej linii elektroenergetycznej SN 15kV typu HAKnFtA 3x120mm ² <i>[relacji: stacja transformatorowa nr ST2-1415 do ST2-1085]</i>	m	27
3.	Montaż odcinka istniejącej kablowej linii elektroenergetycznej nN 0,4kV typu YAKXs 4x120mm ² - przełożona po nowej trasie <i>[relacji: od słupa linii napowietrznej nN nr 37 do ZK-4778 zasil. z ST2-1415]</i>	m	34
4.	Montaż odcinka projektowanej kablowej linii elektroenergetycznej SN 15kV typu 3x XRUHAKXs 120mm ² <i>[relacji: stacja transformatorowa nr ST2-1415 do ST2-1085]</i>	m	29

**INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

OBIEKT: Przebudowa istniejących kablowych linii elektroenergetycznych
nN 0,4kV i SN 15kV

ADRES: ul. Wspólna w Łomży

INWESTOR: Miasto Łomża,
ul. Pl. Stary Rynek 14,
18-400 Łomża

BRANŻA: ELEKTROENERGETYCZNA

PROJEKTANT: mgr inż. Tomasz Surowiec

WSPÓŁPRACA: mgr inż. Sebastian Ruciński

1. Zakres robót:

- 1.1. Kopanie rowów dla kabli elektroenergetycznych nN 0,4kV i SN 15kV.
- 1.2. Demontaż istniejących odcinków linii kablowych nN 0,4kV i SN 15kV.
- 1.3. Budowa odcinka kablowych linii elektroenergetycznych nN 0,4kV i SN 15kV.
- 1.4. Układanie rur osłonowych i przepustów „rezerwowych” w rowach kablowych.

2. Istniejące obiekty budowlane:

- 2.1. Kablowa linia elektroenergetyczna SN 15kV, kablowa linia elektroenergetyczna nN 0,4kV i oświetleniowa.
- 2.2. Istniejąca droga, ciągi komunikacyjne, zjazdy na posesję.
- 2.3. Istniejąca podziemna infrastruktura techniczna (kanał sanitarny, linie elektroenergetyczne SN 15kV, nN 0,4kV, wodociąg, sieć telekomunikacyjna),

3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- 3.1. Istniejąca kablowa linia średniego napięcia SN 15kV, kablowa linia niskiego napięcia nN 0,4kV i oświetleniowa,
- 3.2. Istniejąca podziemna infrastruktura techniczna.
- 3.3. Drogi na których odbywa się ruch kołowy i pieszy oraz wjazdy na posesję.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- 4.1. Niebezpieczeństwo porażenia prądem podczas prac na czynnych (wyłączonych spod napięcia) urządzeniach elektroenergetycznych SN 15kV.
- 4.2. Roboty wykonywane przy użyciu urządzeń dźwigowych i innych maszyn budowlanych (załadunek, transport, rozładunek, montaż linii).
- 4.3. Prace prowadzone w pobliżu czynnych urządzeń elektroenergetycznych nN 0,4kV i SN 15kV, prace na nowych i istniejących urządzeniach podłączonych do sieci.
- 4.4. Ryzyko spowodowane ruchem kołowym pojazdów.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 120, poz. 1126) dla projektowanej inwestycji **powinien być sporządzony Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia** ze względu na zagrożenia spowodowane:

- wykonywaniem prac w pobliżu czynnej infrastruktury podziemnej oraz dróg komunikacyjnych.

5. Sposób prowadzenia instrukcji pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

Kierownik przed rozpoczęciem prac winien przeprowadzić instruktarz stanowiskowy z brygadą w celu omówienia zakresu robot, kolejność wykonywania prac i zagrożeń na budowie. Bezpośrednio przed przystąpieniem do prac należy zapoznać pracowników z zagrożeniami wyszczególnionymi w pkt. 3 i 4. Brygadzista kierujący zespołem jest zobowiązany do poinstruowania brygady codziennie o zakresie planowanych prac w danym dniu, wyznaczenie zadań poszczególnym monterom, sprawdzenia stanu narzędzi, sprzętu ochronnego i zabezpieczającego, w szczególności dotyczy to wykonywania prac na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

- 6.1. Zaleca się organizowanie stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.
- 6.2. Należy zapewnić pracownikom odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej oraz dopilnować aby środki te były stosowane zgodnie z przeznaczeniem.
- 6.3. Zaleca się aby montaż słupów wykonywać z użyciem podnośnika samochodowego bądź rusztowań.

- 6.4. Prace na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych uzgodnić z PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok. Do tych prac można przystąpić wyłącznie po przygotowaniu miejsca pracy i dopuszczeniu do pracy przez upoważnionych pracowników odpowiedniego terenowo Rejonu Energetycznego zgodnie z pisemnym poleceniem.
- 6.5. Prace w pasie drogowym należy wykonywać z zachowaniem odpowiednich środków bezpieczeństwa i wg zatwierdzonego projektu organizacji ruchu.
- 6.6. Prace w pobliżu infrastruktury podziemnej (kanał sanitarny, linie elektroenergetyczne SN 15kV, nN 0,4kV, wodociąg, sieć telekomunikacyjna) prowadzić ręcznie.
- 6.7. Apteczka pierwszej pomocy.
- 6.8. Telefon komórkowy.

7. Roboty powinny być wykonywane przez przeszkolonych pracowników, zgodnie z:

- Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dn. 17.09.1999 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. Nr 80).
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47).
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 28.05.1996 w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby. (Dz. U. Nr 62 poz. 288).
- Instrukcją organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych.

8. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych należy zastosować zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dn. 17.09.1999 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. Nr 80).
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47).

opracowanie:

mgr inż. Sebastian Ruciński

projektant:

*mgr inż. Tomasz Surowiec
PDL/0074/POOE/07*

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego przebudowy kablowych linii elektroenergetycznych nN 0,4kV i SN 15kV przy ul. Wspólnej w Łomży

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Projekt drogowy oraz projekty branżowe
- Inwentaryzacja elektryczna w terenie wykonana w I kwartale 2021r.
- Aktualny wyrys geodezyjny
- Obowiązujące przepisy i normy

2. Uwagi ogólne

Projektant dopuszcza zastosowanie innych producentów materiałów od podanych w projekcie (zamiennych), w przypadku gdy w dokumentacji wskazane są nazwy własne, pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i jakościowych oraz po spełnieniu warunków określonych w umowie. Wykonawca jest zobowiązany powiadomić Inwestora o swoim wyborze co najmniej trzy tygodnie przed jego użyciem, celem wyrażenia zgody Inwestora po uzyskaniu akceptacji projektanta. Wszelkie roboty z wykorzystaniem nie zaakceptowanych materiałów, wyrobów i urządzeń Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nie przyjęciem i nie zapłaceniem po ich zabudowaniu na budowie.

Użyte w dokumentacji nazwy wyrobów i elementów, które wskazują lub mogłyby kojarzyć się z producentem lub firmą nie mają na celu preferowania wyrobu lub materiałów danego producenta lecz wskazanie na przykładowy wybór, który powinien posiadać cechy (parametry techniczne, wygląd wizualny) nie gorsze od założonych w dokumentacji.

3. Zakres opracowania

Niniejsza dokumentacja jest jednym z projektów wykonawczych branży elektrycznej, wchodzącym w skład technicznej dokumentacji projektowej budowy ulicy Wspólnej w Łomży.

Projekt obejmuje:

- przebudowę istniejącej kablowej linii elektroenergetycznej nN 0,4kV relacji: od słupa linii napowietrznej nN nr 37 do ZK-4778 zasil. z ST2-1415 typu YAKXs 4x120 mm² i polega na:
 - demontażu odcinka kablowej linii elektroenergetycznej nN 0,4kV typu YAKXs 4x120 mm² na odcinku E3 – E4 o długości całkowitej 34 m,
 - ułożeniu odcinka kablowej linii elektroenergetycznej nN 0,4kV na odcinku E3 – E4 typu YAKXs 4x120 mm² o długości całkowitej 34 m, po nowej trasie przedstawionej wg. projektu zagospodarowania terenu rys. nr ES-1,
 - wykonaniu zabezpieczenia kabla nN 0,4kV rurą osłonową gładką jednościenną HDPE koloru niebieskiego o średnicy Ø160,
- zabezpieczenie istniejącej kablowej linii elektroenergetycznej nN 0,4kV relacji: od ZK-0837 do ZK-0847 zasil. z ST2-8 typu YAKY 4x70 mm² i polega na:
 - wykonaniu zabezpieczenia kabla nN 0,4kV rurą osłonową gładką jednościenną dwudzielną HDPE koloru niebieskiego o średnicy Ø110.
- przebudowę istniejącej kablowej linii elektroenergetycznej SN 15kV relacji stacja transformatorowa ST2- 1415 do ST2-1085 o nazwie eksploatacyjnej „Łomżyca” typu HAKnFtA 3x120 mm² i polega na:
 - demontażu odcinka kablowej linii elektroenergetycznej SN 15kV typu HAKnFtA 3x120mm² na odcinku E1 – E2 o długości całkowitej 27 m,
 - ułożeniu odcinka kablowej linii elektroenergetycznej SN 15kV na odcinku E1 – E2 typu 3x XRUHAKXs 120mm² o długości całkowitej 29 m, po nowej trasie przedstawionej wg. projektu zagospodarowania terenu rys. nr ES-1,
 - wykonaniu zabezpieczenia kabla SN 15kV rurą osłonową gładką jednościenną HDPE koloru czerwonego o średnicy Ø160,

- wykonaniu zabezpieczenia kabla SN 15kV rurą osłonową karowaną dwuścienną HDPE koloru czerwonego o średnicy Ø160.

Budowa urządzeń oświetlenia ulicznego stanowi odrębne opracowanie.

4. Stan istniejący.

Na wylocie przedmiotowej ul. Wspólnej rejon ul. Nowogrodzkiej zlokalizowana jest kablowa linia elektroenergetyczna SN 15kV typu HAKnFtA 3x120mm² relacji stacja transformatorowa ST2- 1415 do ST2-1085 o nazwie eksploatacyjnej „Łomżyca”

W rejonie ul. Paryżantów wzdłuż ul. Wspólnej zlokalizowana jest kablowa linia elektroenergetyczna nN 0,4kV typu YAKXs 4x120 mm² relacji: od słupa linii napowietrznej nN nr 37 do ZK-4778 zasil. Z ST2-1415.

Z uwagi na budowę nowego układu drogowego w tej części miasta zachodzi konieczność dostosowania infrastruktury technicznej kablowej do nowych parametrów z uwzględnieniem obowiązujących przepisów poprzez demontaż urządzeń kolizyjnych i ich zabudowy w nowej lokalizacji z uwzględnieniem obowiązujących przepisów.

Istniejące linie i urządzenia uwidoczniono na projekcie zagospodarowania terenu rys. nr ES-1 oraz na schemacie ideowym sieci elektroenergetycznej rys. nr ES-2, przeznaczone do demontażu lub przebudowy zaznaczono – przekreślono. Wszystkie zdemontowane materiały opisane powyżej będące własnością PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok należy zutylizować na koszt wykonawcy robót zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Prace przy demontażu linii i urządzeń wykonywać po wcześniejszym powiadomieniu i dopuszczeniu do prac przez upoważnionych pracowników PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok.

Demontaż linii SN 15kV należy wykonać po wybudowaniu zastępczego odcinka linii kablowej w miejsce niekolidujące z projektowanym zagospodarowaniem terenu.

5. Przebudowa linii elektroenergetycznej nN 0,4kV.

Zgodnie z warunkami usunięcia kolizji nr RWUK/20/2021 z dnia 18.05.2021r. wydanymi przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok istniejącą kablową linię elektroenergetyczną nN 0,4kV typu YAKXs 4x120mm² [na odcinku E-3 – E-4 o długości całkowitej 34 m] należy przebudować. W tym celu istniejący kabel nN 0,4kV należy odkopać na odcinku E-3 oraz E-4 i ułożyć po nowej trasie zgodnie z rysunkiem ES-1.

6. Przebudowa linii elektroenergetycznej SN 15kV.

Zgodnie z warunkami usunięcia kolizji nr RWUK/20/2021 z dnia 18.05.2021r. wydanymi przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok istniejącą kablową linię elektroenergetyczną SN 15kV typu HAKnFtA 3x120mm² relacji stacja transformatorowa ST2- 1415 do ST2-1085 o nazwie eksploatacyjnej „Łomżyca” [na odcinku E-1 – E-2 o długości całkowitej 27 m] należy zdemontować. W tym celu istniejący kabel SN 15kV odkopać, przeciąć w punkcie E-1 oraz E-2 i zdemontować. Następnie na odcinku E-1 – E-2 ułożyć nowy kabel typu 3x XRUHAKXs 120mm². W punkcie E-1 i E-2 projektowany kabel połączyć z kablem istniejącym mufą CHMP(H)SV 3-1 24kV 95-240 PL termokurczliwą przejściową 12/20kV ze złączkami śrubowymi, dostosowane do odpowiedniego przekroju kabla. Dodatkowo, w miejscach wykonania muf kablowych ułożyć (marker) znacznik elektromagnetyczny typu EMS-iD 1428-XR/iD prod. 3M programowany przez Rejon Energetyczny Łomża. W dokumentacji powykonawczej należy wskazać współrzędne GPRS wykonanych muf.

7. Układanie kabli

Projektowane linie kablowe należy ułożyć według trasy pokazanej na planie zagospodarowania terenu rys. nr ES-1. Kabel w ziemi należy układać linią falistą na głębokości nie mniejszej niż 0,7m [kabel nN 0,4kV] i 0,8m [kabel SN15kV] na podsypce z piasku grubości 10cm. **Zasypanie linii kablowych, przepustów oraz rur dwudzielnych zależy wykonać w obecności upoważnionego**

pracownika PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok oraz zainwentaryzować przez uprawnionego geodetę. Ułożony kabel zasypać warstwą piasku grubości 10 cm, następnie gruntem rodzimym grubości 15 cm, przykryć folią kablową koloru niebieskiego [linia nN 0,4kV] / koloru czerwonego [kabel SN15kV] i zasypać do końca warstwowo zagęszczając. Na całej długości budowanej linii należy stosować oznaczniki kablowe wytrawiane w plastiku, co 10 m oraz na końcach przepustów kablowych. Oznacznik kablowy powinien zawierać następujące informacje: nazwa właściwa linii kablowej, relacja linii kablowej, napięcie znamionowe, typ i przekrój linii oraz rok ułożenia.

Przepusty kablowe oraz skrzyżowania projektowanej linii z istniejącą infrastrukturą podziemną wykonać przy użyciu rur ochronnych karbowanych dwuściennych lub gładkich jednościennych typu HDPE 110, HDPE 160 zgodnie z obowiązującą normą N SE-E-004 wg trasy i typu pokazanego na planie zagospodarowania terenu rys. nr ES-1. Otwory rur przepustowych zabezpieczyć przed wnikaniem ziemi i wody stosując dławnice czopowe - gniazdowy wkład uszczelniający wykonany z polietylenu o odpowiedniej elastyczności i odpowiedniej średnicy rury. Dwudzielna konstrukcja dławnicy umożliwia wielokrotne jej wykorzystywanie i zapobiega przed zamuleniem i zapiaszczaniem otworów (**nie stosować pianki i folii**).

Wydłużenie istniejącej rury osłonowej z projektowaną rurą zlokalizowaną pod jezdnią należy wykonać poprzez złączkę do rur osłonowych.

Zabezpieczenie istniejących linii kablowych nN 0,4kV wykonać przepustem dwudzielnym wykonanym z rury jednościennej gładkiej dzielonej HDPE Ø 110. Rury osłonowe dzielone należy zabezpieczyć na całej długości taśmą samospajalną, elastyczną, wzmacniającą z włókna szklanego nasączona huda utwardzalną żywicą uretanową. Taśma zapewnia łatwość instalacji, wysoką twardość i trwałość, jest odporna na warunki atmosferyczne [wilgoć, promienie słoneczne, kwasy, zasady, oleje]. Końce rury zabezpieczyć dodatkowo taśmą stalową 20/0,7mm + klamerka do taśmy stalowej 20/0,75mm.

Pod jezdnią przepusty/przewierty ułożyć na głębokości minimum 1,1 m.

Prace ziemne w pobliżu i na skrzyżowaniu z podziemną infrastrukturą techniczną należy prowadzić ręcznie.

Istniejące nawierzchnie na trasie układanego kabla należy rozebrać, a następnie doprowadzić do stanu pierwotnego z użyciem zdemontowanych wcześniej materiałów o ile projekt przebudowy układu drogowego nie przewiduje innego rozwiązania.

Zasypanie linii kablowej oraz ułożonych przepustów/rur ochronnych należy wykonać w obecności upoważnionego pracownika PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok oraz zainwentaryzować przez uprawnionego geodetę.

Po przełożeniu linii kablowych wykonać próbę napięciową oraz badania diagnostyczne. Próby i badania diagnostyczne przeprowadzić w obecności upoważnionego przedstawiciela PGE Dystrybucja S.A.

Całość urządzeń powinna być wykonana zgodnie z wytycznymi budowy urządzeń elektroenergetycznych wersja maj 2010r.

8. Uwagi końcowe

- **Na czas przebudowy należy przewidzieć awaryjne zasilanie odbiorców z agregatu.**
- Projektowane roboty elektryczne wykonywać w terminie wg harmonogramu generalnego wykonawcy ulicy po docelowej niwelacji terenu zgodnie z projektem drogowym i ułożeniu krawężników. W pozostałych przypadkach głębokość ułożenia linii ustalić na podstawie projektu drogowego uwzględniającego projektowane rzędne terenu,
- Wszelkie prace w pobliżu istniejących urządzeń elektroenergetycznych wykonywać w stanie bez napięciowym, po ich uziemieniu i po dopuszczeniu przez upoważnionych pracowników PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok Rejon Energetyczny Łomża,

- Prace ujęte w niniejszym projekcie nie stwarzają szczególnego zagrożenia dla zdrowia (dla tego rodzaju prac), niemniej jednak należy przy ich wykonywaniu należy postępować zgodnie z zasadami i przepisami tj. zgodnie z normą PN-E/76-05125 i PBUE z zachowaniem przepisów BHP oraz z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” tom V – Instalacje elektryczne.
- Całość wykonać zgodnie z normami PN-E-05100-1:2000, N SEP-E-003, N SEP-E-004 i PBUE z zachowaniem przepisów BHP oraz z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” tom V – Instalacje elektryczne oraz z wymaganiami miejscowego Rejonu Energetycznego PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok,
- Dokładną lokalizację istniejących kabli ustalić wykonując wykopy kontrolne,
- Trasy projektowanych linii wytyczyć geodezyjnie. Wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą,
- W pobliżu istniejącej infrastruktury podziemnej roboty ziemne wykonywać ręcznie,
- Czas i okres włączeń linii uzgodnić z PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok i ograniczyć do niezbędnego minimum,
- Naruszone nawierzchnie poza zakresem robót drogowych przywrócić do stanu pierwotnego,
- Przy wykonywaniu linii stosować materiały i urządzenia posiadające aktualne atesty i certyfikaty dopuszczające do ich stosowania,
- **Materiały opisane w projekcie z podaniem konkretnego typu i producenta stanowią przykład spełniający wszystkie niezbędne wymagania techniczne określone w warunkach technicznych. Projektant dopuszcza zastosowanie innych producentów materiałów niż podane w projekcie (równoważnych), pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i jakościowych - wyłącznie za zgodą Inwestora lub ustanowionego inspektora nadzoru inwestorskiego. Wykonawca jest zobowiązany powiadomić Inwestora lub ustanowionego inspektora nadzoru inwestorskiego o swoim wyborze co najmniej trzy tygodnie przed jego użyciem, jeżeli będzie to wymagane dla przeprowadzenia oceny. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być potem zmieniony bez zgody Inwestora lub ustanowionego inspektora nadzoru inwestorskiego. Wszelkie roboty z wykorzystaniem nie zaakceptowanych materiałów, wyrobów i urządzeń Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nie przyjęciem i nie zaplaceniem po ich zabudowaniu na budowie,**
- Przed przekazaniem urządzeń Inwestorowi, Wykonawca winien przeprowadzić odpowiednie pomiary wg wymagań PGE Dystrybucja S.A. oddział Białystok oraz przegląd standardowy. Pomiary winny być potwierdzone pisemnymi protokołami z pomiarów. Przeglądy i pomiary mogą być wykonane tylko przez uprawnione osoby,
- Po przebudowie kabla SN należy wykonać jego pełną diagnostykę zgodnie z wytycznymi PGE Dystrybucja S. A. Oddział Białystok,
- Kompletna dokumentacja techniczna została pozytywnie uzgodniona w PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok,
- Opis techniczny stanowi integralną część projektu,
- Należy zastosować się do uwag zawartych w treści uzgodnień załączonych do projektu budowlanego,

9. Obszar oddziaływania

Projektowana inwestycja nie spowoduje zmian w istniejącym i projektowanym zagospodarowaniu działek sąsiednich i zamyka się na wymienionych działkach. Przebudowa i zabezpieczenie istniejących urządzeń elektroenergetycznych SN 15kV nie wymaga wycinki drzew.

Opracowanie:

mgr inż. Sebastian Ruciński

projektant:

*mgr inż. Tomasz Surowiec
PDL/0074/POOE/07*

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Kabel SN 15kV relacji stacja transformatorowa nr ST2-1415 do ST2-1085			
Lp	Nazwa	jm	ilość
1	Kabel XRUHAKXs 1x120mm ²	m.b.	29
2	Mufa kablowa CHMP(H)SV 3-1 24kV 95-240 PL termokurczliwa przejściowa 12/20kV ze złączkami śrubowymi (wg. wytycznych PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok)	kpl.	2
3	Znacznik elektromagnetyczny typu EMS-iD 1428-XR/iD	szt.	2
4	Rura osłonowa jednościenna gładka koloru czerwonego HDPE Ø160/4,3	m.b.	3
5	Rura osłonowa dwuścienna karbowana koloru czerwonego HDPE Ø160/3,7	m.b.	3
6	Złączka PE do rur osłonowych 160 IP54		
7	Dławica czopowa średnicy Ø160 o parametrach z dokumentacji technicznej	szt.	5
8	Folia kalandrowana, ostrzegawcza koloru czerwonego szerokości 0,4m	m.b.	14
9	Opaska kablowa (oznacznik kablowy)	szt.	44
10	Oznacznik niepalny na przewody	szt.	22
11	Piasek nienormowany, bez gruzu i kamieni	m ³	1,2
Kabel nN 0,4kV relacji: od słupa linii napowietrznej nN nr 37 do ZK-4778 zasil. Z ST2-1415			
12	Rura osłonowa jednościenna gładka koloru niebieskiego HDPE Ø160/4,3	m.b.	7
13	Dławica czopowa średnicy Ø110 o parametrach z dokumentacji technicznej	szt.	2
Kabel nN 0,4kV relacji: od ZK-0837 do ZK-0847 zasil. z ST2-8			
14	Rura osłonowa jednościenna gładka dwudzielna koloru niebieskiego HDPE Ø110/4,3	m	7
15	Taśma samospajalna o parametrach z dokumentacji technicznej (np.: VM 5cm x 1,5m)	szt.	10
16	Taśma stalowa 20/0,7mm + Klamerka stalowa 20/0,75mm	kpl.	2

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW Z DEMONTAŻU

Kabel SN 15kV relacji stacja transformatorowa nr ST2-1415 do ST2-1085			
Lp.	Wyszczególnienie	jedn.	ilość
1	Kabel typu HAKnFtA 3x120mm ² <i>[relacji: stacja transformatorowa nr ST2-1415 do ST2-1085]</i>	m	27

Białystok, dn. 08.2021 r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane oświadczam, że

PROJEKT WYKONAWCZY

przebudowy istniejących kablowych linii elektroenergetycznych nN 0,4kV i SN 15kV przy ul. Wspólnej w Łomży został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

PROJEKTANT :

mgr inż. Tomasz Surowiec

PDL/0074/POOE/07