

PROJEKT TECHNICZNY

**Przebudowa linii SN, przebudowa sieci NN w ramach budowy:
drogi łączącej ul. Dąbrowskiego z ul. Kolejową wraz z przebudową infrastruktury
technicznej, dz. nr: 5, 7/1, 9/21, 9/35, 123
i projekt przebudowy części ulicy Spółdzielców wraz
z przebudową infrastruktury technicznej w ciągu drogi gminnej nr 209053N, dz. nr
84/1, 121, 124/6, 161
w Lidzbarku Warmińskim,**

INWESTOR: GMINA MIEJSKA LIDZBARK WARMIŃSKI
UL. ŚWIĘTOCHOWSKIEGO 14 11-100 LIDZBARK WARMIŃSKI

ADRES

INWESTYCJI: LIDZBARK WARMIŃSKI, GM. LIDZBARK WARMIŃSKI, DZ. NR 5, 7/1, 9/21, 9/35, 123;
84/1, 121, 124/6, 161

BRANŻA: elektryczna – linia SN 15 kV; - linia 0,4 kV

EOP – 6 – 065850 – 2020 przebudowa linii SN i nN

DATA

OPRACOWANIA: luty 2021 roku

Lp	Projektant	Nr uprawnień	PIIB Nr ewidencyjny	Podpis
1	dr. inż. Andrzej Lange	WAM/0138/PWOE/17	WAM/IE/0050/18	
2	inż. Jerzy Braczkowski	138/94/OL	WAM/IE/0238/05	

1. Temat

Dokumentacja obejmuje usunięcie kolizji z projektowaną drogą jezdnią poprzez wykonanie: przebudowy linii kablowych SN-15 kV oraz linii 0,4 kV

2. Zakres rzeczowy projektowanych sieci i urządzeń

Wymiana pojedynczego słupa SN:	nie dotyczy
Linia napowietrzna SN:	nie dotyczy
Rozłącznik napowietrzny SN:	nie dotyczy
Linia kablowa SN:	Typ dł. Trasy 270 m/dł. całkowita 280
Mufy kablowe	Typ ilość 2 szt.
Głowice kablowe	nie dotyczy
Ograniczniki przepięć	nie dotyczy
Złącze kablowe SN:	nie dotyczy
Stacja transformatorowa SN/nn:	nie dotyczy
Transformator:	nie dotyczy
Wymiana pojedynczego słupa nn: wibrowane	typ słupa K-10,5/10 szt.1 typ słupa RPK-10,5/17,5 szt.1 typ słupa NO-10,5/17,5 szt.1 typ słupa P-10,5/4,3 szt.1 dł. odcinków 25+32+35+26 /dł. całkowita – 118 m
Linia napowietrzna nn: przełożenie	nie dotyczy
Przylącze napowietrzne: (zbiorczo przylącza dotyczące obwodu)	nie dotyczy
Szafka pomiarowa:	nie dotyczy
Przylącze/a kablowe: (zbiorczo przylącza dotyczące obwodu)	Typ YAKY 4x120 ilość 1 dł. trasy 145 m /dł. całkowita 155m
Szafka pomiarowa:	nie dotyczy
Linia kablowa nn:	Typ obwód dł. trasy 62 m /dł. całkowita 82 m
Kablowa rozdzielnica szafowa:	Typ ZK3 ilość szt.2
Słupowy rozłącznik bezpiecznikowy: Typ ilość	RB SZ160.3 3P 125 A
Przecisk	nie dotyczy
Przewiert	nie dotyczy

Zawartość

1. Temat	2
2. Zakres rzeczowy projektowanych sieci i urządzeń	2
3. Oświadczenia projektanta	4
4. Uprawnienia budowlane	4
5. Podstawa opracowania	5
6. Uzgodniony z ENERGA-OPERATOR SA PZT	5
7. Odpis protokołu z narady koordynacyjnej	5
8. Uzgodnienia branżowe	5
9. Decyzje administracyjne	5
10. MPZP lub decyzja lokalizacyjna	5
11. Stan istniejący	5
12. Rozbiórki	6
13. Linia SN (napowietrzna/kablowa)	7
14. Stacja transformatorowa SN/nn	8
15. Linia nn (napowietrzna/kablowa)	8
16. Oświetlenie uliczne	9
17. Przyłącza SN (napowietrzne/kablowe)	9
18. Przyłącza nn (napowietrzne/kablowe)	9
19. Ochrona przeciwprzepięciowa linii SN	9
20. Ochrona przeciwprzepięciowa stacji transformatorowej SN/nn	9
21. Ochrona przeciwprzepięciowa linii nn	9
22. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w linii napowietrznej SN	9
23. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym stacji transformatorowej SN/nn	9
24. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w sieci nn	9
25. Obliczenia techniczne	10
26. Opinia geotechniczna	12
27. Zestawienie danych na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym (w tym podanie powierzchni)	12
28. Kolizje / skrzyżowania	12
29. Ingerencja w zieleni wysoką	12
30. Ochrona konserwatorska	12
31. Opis projektu zagospodarowania terenu	12
32. Obszar oddziaływania inwestycji	12
33. Uwagi	13
34. Zestawienia montażowe i demontażowe	13
35. Informacja BIOZ	15
36. Normy i przepisy	18
37. Rysunki - spis	19

3. Oświadczenia projektanta

W oparciu o art. 20 ust 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo Budowlane” (tj. Dz.U. z 2017 r. poz. 1332.)
oświadczam, że projekt branży elektrycznej

Przebudowa linii SN, demontaż, przebudowa sieci nn w ramach budowy:

drogi łączącej ul. Dąbrowskiego z ul. Kolejową wraz z przebudową infrastruktury technicznej, dz. nr: 5, 7/1, 9/21, 9/35, 123 i projekt przebudowy części ulicy Spółdzielców wraz z przebudową infrastruktury technicznej w ciągu drogi gminnej nr 209053N, dz. nr 84/1, 121, 124/6, 161
w Lidzbarku Warmińskim,

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Obiekt : elektryczna – linia SN 15 kV; - linia nn 0,4 kV

Adres inwestycji: LIDZBARK WARMIŃSKI, GM. LIDZBARK WARMIŃSKI, DZ. NR 5, 7/1, 9/21, 9/35, 123;
84/1, 121, 124/6, 161

Inwestor: GMINA MIEJSKA LIDZBARK WARMIŃSKI
UL. ŚWIĘTOCHOWSKIEGO 14 11-100 LIDZBARK WARMIŃSKI

PROJEKTOWAŁ:

dr. inż. Andrzej Lange
upr. bud WAM/0138/PWOE/17

PROJEKTOWAŁ:

inż. Jerzy Brackowski
upr. bud. 138/94/OL

4. Uprawnienia budowlane

Projektant	Nr uprawnień	PIIB Nr ewidencyjny
dr. inż. Andrzej Lange	WAM/0138/PWOE/17	WAM/IE/0050/18
inż. Jerzy Brackowski	138/94/OL	WAM/IE/0238/05

5. Podstawa opracowania

Dokumentację opracowano na podstawie:

- planu zagospodarowania terenu
 - obowiązujących aktualnie norm i przepisów.
 - Ustaleń z inwestorem
 - uzgodnień z właścicielem, zarządcą sieci SN i nn

6. Uzgodniony z ENERGIA-OPERATOR SA PZT

Warunki przebudowy/20/035143 z dnia 14.07.20

Uzgodnienie Projektu Budowlanego – nr PT/004263/6MMD/21 z dnia 15.11.21

7. Odpis protokołu z narady koordynacyjnej

GKK-ZUDP.6630.99.2021 z dn 08.10.2021

8. Uzgodnienia branżowe

Realizację oraz sposoby realizacji zaprojektowanych robót należy uzgodnić z operatorem energetycznym jako właścicielem, zarządcą sieci, linii kablowej. Wykonana przebudowa linii kablowych wymaga zachowania istniejącego układu sieci oraz utrzymania rzędnych położenia linii kablowych. Przed zasypaniem roboty zanikające należy zgłosić do odbioru wykonać pomiar powykonawczy przez uprawnionego geodetę.

Uzgodnienia z właścicielami i zarządcami sieci elektroenergetycznych SN i nn.

L.p - nr załącznika	Jednostka uzgadniająca	Rodzaj i nr dokumentu
1	Energia – Operator SA Oddział w Olsztynie	Warunki przebudowy
2	Energia – Operator SA Oddział w Olsztynie	Uzgodnienie

9. Decyzje administracyjne

Pozwolenie na budowę nr Lim/275/2021 z dnia 13.12.2021 r.

10. MPZP lub decyzja lokalizacyjna

Działka oraz teren, na którym projektowany jest obiekt budowlany nie jest wpisana do rejestru zabytków oraz nie podlegają ochronie na podstawie ustaleń planu miejscowego zagospodarowania przestrzennego.

11. Stan istniejący

W terenie objętym opracowaniem występują urządzenia podziemne, kanalizacje oraz sieci typu:

- elektroenergetyczne linie kablowe SN
- elektroenergetyczne linie kablowe nn
- wodociągowe
- kanalizacyjne
- gazowe

Linia SN relacji od stacji transformatorowej WODOCIĄGI L-0033 do/..... przez ST Tartak L0216. ST Tartak – wyłączona z użytkowania. Linia kablowa na odcinku ~400 m do wyłączenia – rysunek Es-1.

Wykaz elektroenergetycznych linii kablowych w kolizji z projektowanym zjazdem na osiedle:

Linie SN

Numer linii	Typ kabla istniejącego	Długość kolizyjnego odcinka
36116/16	3 x YHAKXS 70 mm ²	400 m

Wszystkie urządzenia podziemne odkryte w trakcie realizacji zadania należy traktować jako czynne.

Oświetlenie drogowe na części przedmiotowego terenu wykonane jest na słupach stalowych kratowych, żerdziach żelbetowych a części występuje brak oświetlenia. Zasilanie odbywa się z istniejącej linii napowietrznej. Istniejące oprawy wyposażone są w źródła światła sodowego, wysokoprężnego o mocy 250 W, 150 W i 100 W. Ze względu na stan techniczny oraz kolizyjny charakter infrastruktury istniejącej w części nowobudowanej, zaprojektowano nowe rozwiązania techniczne w nowej lokalizacji. Istniejąca infrastruktura linii i sieci elektroenergetyczne, telekomunikacyjne znajdują się na trasie projektowanej przebudowy. Występujące kolizje wymagają przebudowy i zabezpieczenia istniejących sieci SN i nn w celu utrzymania ciągłości przesyłu.

12. Rozbiórki

Wykaz elektroenergetycznych linii kablowych w kolizji z projektowanym zjazdem na osiedle:

Linie SN

Numer linii	Typ kabla istniejącego	Długość kolizyjnego odcinka
36116/16	3xYHAKXS 70 mm ²	400 m

Wszystkie urządzenia podziemne odkryte w trakcie realizacji zadania należy traktować jako czynne.

Przebudowa linii kablowych wymaga odkrycia części istniejącego odcinka linii do wykonania muf (SN – rys Es 1; nn rys E-1). Wykonanie nowego odcinka linii zgodnie z uzgodnieniami z operatorem. Pomijane odcinki linii kablowej w starej lokalizacji pozostają do wykorzystania jako przedłużenie instalacji uziemiającej, po mostkowaniu żył należy podłączyć do najbliższej instalacji uziemiającej po obu stronach kabla. Pozyskane materiały z demontażu przekazać właścicielowi sieci – Energa Operator.

Przebudowa oświetlenia ulicznego w tym linii kablowych wymaga odkrycia pełnego odcinka linii po wykonaniu wstawek w linie kablowe w nowej lokalizacji, pozostające odcinki należy wykorzystać jako linie uziemiające. Pozyskane materiały z demontażu przekazać właścicielowi sieci.

Do demontażu przeznaczone są oprawy oświetlenia ulicznego będące własnością Inwestora – UM Lidzbark Warmiński. Demontaż istniejących opraw należy wykonać w sposób pozwalający na ich ponowne wykorzystanie. Ze względu na bliskość linii napowietrznej należy zachować szczególną ostrożność – zgłosić konieczność jej wyłączenia u zarządcy linii. Występują kolizje istniejących linii napowietrznych nn z projektowaną ulicą, przewidziane są do demontażu. Wykaz żerdzi-słupów do likwidacji wskazano na rysunkach (E-1; E-3) oraz wykazie rzędnych – zmiana lokalizacji likwidacji w załączeniu.

Pozyskane oprawy przekazać inwestorowi

Zaprojektowano usunięcie kolizji linii napowietrznej nn z projektowanym rondem oraz zasilanie linii kablowej oświetlenia ulicznego (rys. E-1).

Linia zasilająca budynki nr 7 i 9 ul. Dąbrowskiego od linii napowietrznej obwód nr 2 ze stacji [L-0058] WODOCIĄGI na istniejącym słupie (nr 04/01/-10) z projektowanym podłączeniem linii kablowej, wykonano przepust kablowy (rura SRS 110 mm) przez rondo (w okolicach słupa m20/6) z przejściem pod ciągiem jezdnią projektowanego ronda do nowoprojektowanego ZK na budynku nr 7 a następnie linię kablową do zasilania budynku mieszkalnego nr 9 (ul. Dąbrowskiego nr 7; 9) oraz przepust kablowy do wprowadzenia linii (w oddzielnym opracowaniu) zasilającej budynek nr 13. Przejście linii kablowej pod ciągiem jezdnią na rondzie w rurze osłonowej DVK 110 mm, pozostała część poza rondem w rurze osłonowej DVR 110 mm w gruncie na głębokości - 0,7 m. Istniejące słupy linii nn zostają usunięte, (lokalizacje wskazane na rysunku oraz tabeli rzędnych).

W terenie objętym przebudową występują linie kablowe w kolizji z projektowaną drogą jezdnią. Na odcinku obwodu nr 03 ze stacji [L-005] PRZYCHODNIA, od ZK na budynku nr 1 ul. Ogrodowa - do ZK na budynku nr 3 ul. Spółdzielców oraz ZK na budynku nr 25 ul. Lipowa zaprojektowano przełożenie istniejącej linii kablowej do nowej lokalizacji poza projektowaną drogą jezdnią. We wskazanych lokalizacjach należy wyciąć kolizyjny odcinek kabla i połączyć go z nowoprojektowanym kablem YAKY 4 x 120 mm² za pomocą muf kablowych a następnie zabezpieczyć je i oznakować nowe odcinki obwodu. Linie kablowe należy układać w rurach

osłonowych typu DVR 110 mm a w miejscach przejść pod ciągami jezdnyymi w rurze typu DVK 160 mm. Miejsca przebudowy wskazano na rysunkach E-1 i E-3.

Urządzenia podziemne należy traktować jako czynne, w związku z powyższym należy zabezpieczyć linię kablową na odcinku kolidującym z projektowaną przebudową. Wskazane w projekcie linie kablowe należy odkopać na całej długości kolizyjnego odcinka zweryfikować linię kablową, po sprawdzeniu wykonać w/w operację.

Na nowo ułożonym kablu umieścić opaski z następującymi informacjami: - napięcie robocze kabla, typ i przekrój kabla, rok ułożenia, relacja. Projektowane trasy linii kablowych oraz zakres przebudowy pokazano w PZT oraz na rysunkach E-1 i E-3.

Linie kablowe wykonać zgodnie z zapisami normy N SEP-E 004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.

Zestawienie do zabezpieczenia linii kablowych NN

Nr linii	Typ kabla Stosowany w przebudowie	Długość linii kablowej /kabela	Długość zastosowanych rur osłonowych	Wykop liniowy	Ilość opasek – oznaczeń	Piasek podsypka /nadsypka	Folia kalan. szer. 0,3m
04/01/-10 – 7;9	YAKY 4x120 mm ²	83+72 m	83+72 m	83+72 m	15	12,4 m ³	155 m

13. Linia kablowa SN

Linia kablowa SN ST L-0033 – do wstawka kablowa na odcinku 270 m od skrzyżowania z ul. Dąbrowskiego do ul. Kolejowej. Wyłączony z użytkowania odcinek linii kablowej przy ST Tartak – żyły mostkować, połączyć z dostępnymi punktami uziemiającymi.

Przez teren objęty opracowaniem przebiegają linie kablowe SN – 15kV w relacji:

WODOCIĄGI [I-0033] – Tartak L-0216

Ze względu na kolizję z projektowanym układem drogowym – należy wykonać ich przebudowę poprzez zastosowanie wstawek linii kablowych z ułożeniem na trasie poza ciągiem jezdnym (z przejściem pod ciągiem jezdnym na możliwie najkrótszym odcinku). Jako wstawki kablowe stosować kable 3xXRUHKXS o przekrojach 150 mm² i większych, jak istniejące w terenie. Do połączenia projektowanych kabli z istniejącymi liniami zastosować mufy przelotowe i przejściowe SN 35-240 mm².

Linię kablową SN układać na całej długości w rurze ochronnej DVR a pod ciągami jezdnyymi linie kablowe należy zabezpieczyć w przepustach kablowych wykonanych z rury DVK Ø 160 o sztywności obwodowej nie mniejsza niż 9 kN/m². Należy zachować przestrzeń rezerwową od krawędzi jezdni po każdej ze stron (wlot i wylot z przepustu) o długości min 1,0 m. W rurze osłonowej należy prowadzić kable tylko jednej linii.

Trasy linii kablowych należy prowadzić zgodnie z układem wskazanym na rysunku E-1.

Oznaczenia kabli w ziemi wykonać w postaci jasnych opasek z czarnymi napisami o wymiarach 80/50 z materiałów nie ulegających korozji zawierający napis określający: napięcie linii; nr linii; typ kabla; trasę kabla; rok budowy (wymagania szczegółowe – Energa operator – Standardy oznakowania i numeracji obiektów elektroenergetycznych). Po sprawdzeniu i odbiorze robót zanikających kable należy zasypać 10 cm warstwą piasku – nadsypka. Następnie 25 cm nad kablem ułożyć folię znakującą koloru czerwonego i zasypać rodzimym gruntem.

Wymagania techniczne do muf kablowych SN:

Mufy przelotowe – wykonane w technologii nasuwanej, zimno kurcziwej lub hybrydowej; łączenie żył przez zaprasowanie lub złącza śrubowe; gotowość do podania napięcia zaraz po zamontowaniu.

Mufy przejściowe: taśmowo-żywiczne, termokurcziwe lub hybrydowe; łączenie poprzez złącza śrubowe. Gotowość do podania napięcia zaraz po zamontowaniu. Przykładowe mufy w załączeniu do niniejszego projektu.

Prace przy przebudowie linii kablowych wykonać zgodnie z postanowieniami normy N-SEP-E 004. Należy zachować wymagane odległości przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z innymi urządzeniami podziemnymi występującymi w terenie przebudowy.

Zestawienie do przebudowy linii kablowych SN – zarządzane przez Energa Operator

Nr linii	Typ kabla stosowany w przebudowie	Długość linii kablowej /kabela	Długość zastosowanych rur osłonowych	Typ mufy kablowej	Ilość muf	Wykop liniowy	Ilość opasek – oznaczeń	Piasek podsypka /nadsypka	Folia kalan. szer. 0,3m
622/5	3xXRUHKXS 1x150 mm ² /50 mm ² – 20 kV	280 m	DVR 270 DVK pod wjazdami	Przelotowa	2 kpl.	280 m	27	21,6 m ³	280

Linie kablowe należy układać w rurach osłonowych typu DVR 110 mm a w miejscach przejść pod ciągami jezdnyymi w rurze typu DVK 160 mm.

14. Stacja transformatorowa SN/nn

Nie dotyczy

15. Linia nn (napowietrzna/kablowa)

Zmiana przebiegu projektowanego ciągu jezdni i chodników wymusza zmianę lokalizacji niektórych słupów poprzez usunięcie ich z miejsca kolizji i ustawienie w nowej lokalizacji. W nowej lokalizacji zaprojektowane są nowe słupy o dobrych parametrach wytrzymałościowych. Zmiana lokalizacji linii napowietrznej wymusza wymianę linii na nową o przekroju nie mniejszym jak 120 mm². Do nowej linii należy przyłączyć istniejące przyłącza do budynków oraz linie kablowe zasilane z linii napowietrznej. Wykaz nowych lokalizacji – rzędne w tabeli wykazie rzędnych oraz na rysunkach.

Zarówno likwidację słupów jak i zmianę lokalizacji należy uzgodnić z właścicielem sieci.

Lidzbark Warmiński ul. Spółdzielców – rzędne słupów

Lokalizacja słupów - zmiana / usunięcie - nowa lokalizacja

lp	słup nr	współrzędna X	współrzędna Y	likwidacja/zmiana lokalizacji - nowa lokalizacja	uwagi	opis
1	04/02/-10	7472402.1524	6000253.1071	likwidacja		
2	04/03/-10	7472417.1406	6000217.9453	likwidacja		
3	04/04/-10	7472436.1575; 7472437.1960	6000192.0673; 6000190.8040	Likwidacja/wymiana na pojedynczy krańcowy	Projektowany słup - struno beton typu	przełożenie istniejącej linii napowietrznej
4	09/-	7472495.5411	6000094.2715	likwidacja		
5	08/-	7472524.5195	6000082.7466	likwidacja		
6	13/-10	7472550.3608	6000053.5289	zmiana lokalizacji	Projektowany słup - struno beton typu	przełożenie kabli
7	12/-10	7472562.1256	6000032.3546	zmiana lokalizacji	Projektowany słup - struno beton typu	przełożenie kabli
8	08/-10	7472599.4339	5999906.1494	zmiana lokalizacji	Projektowany słup - struno beton typu	przełożenie kabli

Do zasilania linii kablowej należy wykonać przyłącze z istniejącej linii napowietrznej (zgodnie z warunkami przyłączenia nr P/20/036830) Roboty kablowe należy wykonać zgodnie z wymogami Normy SEP E 004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”. Lokalizację projektowanego przyłącza kablowego przewiduje się na słupie nr 04/01/-10 w nowej lokalizacji, poprzez rozłącznik bezpiecznikowy SZ 160.3 + szyna PEN.

Przebudowany słup nr 04/01/-10 z odporowo-naróżnego na krańcowy pokazano na planie sytuacyjnym.

Zasilanie linii kablowej (przyłącza do budynków nr 7 i 9 ul. Dąbrowskiego) nowoprojektowanym kablem YAYK 4x 20 mm². Linie kablową układać na głębokości -0,7 m, pod chodnikami na poziomie -0,5 m. Wprowadzenie kabli z rozłącznika w rurze stalowej $\varnothing 70$ mm.

Linie kablowe należy układać w rurach osłonowych typu DVR 110 mm a w miejscach przejść pod ciągami jezdnyymi w rurze typu DVK 160 mm.

16. Oświetlenie uliczne

Demontaż opraw oświetlenia ulicznego z istniejącej linii napowietrznej nn

17. Przyłącza SN (napowietrzne/kablowe)

Nie dotyczy

18. Przyłącza kablowe nn

Przyłącza do budynków nr 7 i 9 ul. Dąbrowskiego zaprojektowano z przyłącza na istniejącej linii napowietrznej, kablem YAYK 4x120 mm². Linie kablową układać na głębokości -0,7 m, pod chodnikami na poziomie -0,5 m. Wprowadzenie kabli z rozłącznika w rurze stalowej $\varnothing 70$ mm.

Linie kablowe należy układać w rurach osłonowych typu DVR 110 mm a w miejscach przejść pod ciągami jezdnyymi w rurze typu DVK 160 mm.

Zaprojektowano usunięcie kolizji linii napowietrznej nn z projektowanym rondem oraz zasilanie linii kablowej oświetlenia ulicznego.

Linia zasilająca budynki od linii napowietrznej obwód nr 2 ze stacji [L-0058] WODOCIAGI na istniejącym słupie (nr 04/01/-10) z projektowanym podłączeniem linii kablowej, wykonano przepust kablowy (rura SRS 110 mm) przez rondo z przejściem pod ciągiem jezdny projektowanego ronda do nowoprojektowanego ZK na budynku nr 7 a następnie wydzieloną linię kablową do zasilania budynku mieszkalnego nr 9 (Dąbrowskiego nr 7; 9) oraz przepust kablowy do wprowadzenia linii zasilającej budynek nr 13. Przejście linii kablowej pod ciągiem jezdny na rondzie w rurze osłonowej DVK 110 mm, pozostała część poza rondem w rurze osłonowej DVR 110 mm w gruncie na poziomie -0,7. Istniejące słupy zostają usunięte, (lokalizacje wskazane na rysunku oraz tabeli rzędnych).

19. Ochrona przeciwprzepięciowa linii SN

Nie dotyczy

20. Ochrona przeciwprzepięciowa stacji transformatorowej SN/nn

Nie dotyczy

21. Ochrona przeciwprzepięciowa linii nn

Nie dotyczy

22. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w linii napowietrznej SN

Nie dotyczy

23. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym stacji transformatorowej SN/nn

Nie dotyczy

24. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w sieci nn

Jako ochronę dodatkową przed nadmiernym napięciem dotyku zastosować należy SAMOCZYNNE WYŁĄCZANIE ZASILANIA. W związku z powyższym obok (równolegle w tym samym wykopie) projektowanych kabli należy poprowadzić sieć uziemiającą w postaci bednarki ocynkowanej 25x3 mm, a punkty PEN projektowanych urządzeń i złączy należy połączyć z w/w siecią uziemiającą odcinkiem bednarki, wartość rezystancji nie może przekroczyć 10 Ω .

25. Obliczenia techniczne

Projektowana przebudowa nie powoduje zmian parametrów sieci, które należałoby uwzględnić w obliczeniach technicznych. Linie kablowe SN i nn zostały wykonane kablami o przekrojach takich jak istniejące lub większe. Długość projektowanej przebudowy przedmiotowych linii nie uległa zwiększeniu. W związku z powyższym przeprowadzenie obliczeń technicznych jest nie celowe.

Dobór słupów wg. katalogu Strunobet – obliczenia przykładowe:

Oznaczenia skrótów do poniższych wzorów:

P_u - dopuszczalne obciążenie słupa [daN]

P – wypadkowa sił działających na słup [daN]

F_{ws} – siła od parcia wiatru na słup i uzbrojenie [daN]

F_{wp} – siła parcia wiatru na przewody wszystkich torów [daN]

F_n – suma sił od naciągów podstawowych przewodów wszystkich torów [daN]

F_{n10} – suma sił od naciągów przewodów wszystkich torów w temp. + 10 °C [daN]

F_c – siła pionowa od ciężaru przewodów z sadzią danego toru [daN]

F_{py} – wartość składowej wypadkowej od naciągu przyłączy w osi y [daN]

F_{px} – wartość składowej wypadkowej od naciągu w osi x [daN]

$\alpha; \beta$ – kąt między torami [°]

Słup nr 04/01/-10 - krańcowy - **dobrano typ słupa K-10,5/10 wg. obliczeń poniżej**
- głębokość zakopania 2,1 m; ustoje typu U1a

Dane:

F_{ws} – 44

F_{wp} – 53,4

F_n – 586

F_{n10} – 294

F_c – 73,5

Dla $t = -25^\circ\text{C}$ lub $t = -5^\circ\text{C}$

$$P_u \geq P = \sqrt{(F_n + F_{px})^2 + (F_{ws} + F_{wp} + F_{py})^2}$$

$P_u \geq P = 835,54 \text{ daN}$ - **dobrano typ słupa K-10,5/10**

Dla $t = +10^\circ\text{C}$

$$P_u \geq P = \sqrt{(F_{n10} + F_{px})^2 + (0,5 * F_{wp} + F_{ws} + F_{py})^2}$$

Dobór haka

$F_{xh} \geq F_n = 586 \text{ daN}$

$F_{yh} \geq \frac{F_c}{2} = 73,5/2 = 36,75 \text{ daN}$

Słup nr p 12/-10 - rozgałęźny przelotowo-krańcowy RPK – **dobrano typ słupa RPK-10,5/17,5**
- głębokość zakopania 2,4 m; ustoje typu U3

Dane:

F_{ws} – 51

F_{wp} – 134,9

F_n – 1358

F_{py} – 150

F_{px} – 210

$B = 23^\circ$

Dla $t = -25^{\circ}\text{C}$ lub $t = -5^{\circ}\text{C}$

$$P_u \geq P = \sqrt{(F_n \cdot \cos \beta + F_{wp} + F_{ws} + F_{py})^2 + (F_n \cdot \sin \beta + F_{px})^2}$$
$$P_u \geq P = 1704,26 \text{ daN} - \text{typ słupa RPK-10,5/17,5}$$

Dobór haka

$F_{xh} \geq F_{WP} = 134,9 \text{ daN}$ – dla linii przelotowej

$$F_{yh} \geq \frac{F_c}{2} = 73,5/2 = 36,75 \text{ daN}$$

Ustoje typu U3; głębokość zakopania 2,4 m

Słup nr p13/-10 - odporowo narożny – **dobrano typ słupa NO-10,5/17,5**

- głębokość zakopania 2,5 m; ustoje typu U 3

Dane:

P_u – Dopuszczalne obciążenie słupa

$F_{ws} = 45$

$F_{wp} = 85,2$

$F_n = 873$

$F_c = 38,2$

$\alpha = 89^{\circ}$

Dla $t = -25^{\circ}\text{C}$ lub $t = -5^{\circ}\text{C}$

$$P_u \geq P = \sqrt{(2 \cdot F_n \cdot \cos \alpha/2 + F_{ws} + F_{py})^2 + F_{px}^2}$$
$$P_u \geq P = 1514,96 \text{ daN} - \text{typ słupa NO-10,5/17,5}$$

Dobór haka

$F_{xh} \geq F_n = 586 \text{ daN}$

$$F_{yh} \geq \frac{F_c}{2} = 38,2/2 = 19,1 \text{ daN}$$

Ustoje typu U3; głębokość zakopania 2,5 m

Słup nr p 08/-10 - przelotowy - **dobrano słup typu P-10,5/4,3**

- głębokość zakopania 2,0 m; ustoje typu U1

Dla $175^{\circ} \leq \alpha \leq 180^{\circ}$

$\alpha = 179^{\circ}$

Dane:

P_u – Dopuszczalne obciążenie słupa

$F_{ws} = 44$

$F_{wp} = 85,4$

$F_{n10} = 342$

$F_c = 59,5$

$\alpha = 89^{\circ}$

$F_{py} = 210$

Dla $t = -25^{\circ}\text{C}$ lub $t = -5^{\circ}\text{C}$

$$P_u \geq P = F_{wp} + 2 \cdot F_{n10} \cdot \cos \alpha/2 + F_{ws} + 0,2 \cdot F_{py}$$

$$P_u \geq P = 177,37 \text{ daN} - \text{typ słupa P -10,5/2,5} - \text{dobrano słup typu P-10,5/4,3}$$

Dobór haka

$$F_{yh} \geq \frac{F_c}{2} = 59,5/2 = 29,75 \text{ daN}$$

Ustoje typu U1; głębokość zakopania 2,0 m

26. Opinia geotechniczna

Nie dotyczy

27. Zestawienie danych na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym (w tym podanie powierzchni)

Nie dotyczy

28. Kolizje / skrzyżowania

Usunięcie kolizji linii nn z nowoprojektowaną drogą jezdnią oraz linii zasilających budynki mieszkalne.

Linie kablowe w miejscach przejść pod infrastrukturą drogową oraz w kolizji i zbliżeniach z siecią gazową, liniami telekomunikacyjnymi będą zabezpieczone rurami osłonowymi. W wykopie równoległe z kablem zasilającym będzie prowadzona instalacja uziemiająca.

W terenie objętym przebudową występują linie kablowe w kolizji z projektowaną drogą jezdnią. Na odcinku obwodu nr 03 ze stacji [L-005] PRZYCHODNIA, od ZK na budynku nr 1 ul. Ogrodowa - do ZK na budynku nr 3 ul. Spółdzielców oraz ZK na budynku nr 25 ul. Lipowa zaprojektowano przełożenie istniejącej linii kablowej do nowej lokalizacji poza projektowaną drogą jezdnią. W wskazanych lokalizacjach na PZT należy wyciąć kolizyjny odcinek, w nowej lokalizacji położyć kabel YAKY 4 x 120 mm² i połączyć mufami kablowymi zabezpieczyć i oznakować nowe odcinki obwodu. Linie kablowe należy układać w rurach osłonowych typu DVR 110 mm a w miejscach przejść pod ciągami jezdniowymi w rurze typu DVK 160 mm.

Urządzenia podziemne należy traktować jako czynne, w związku z powyższym należy zabezpieczyć linię kablową na odcinku kolidującym z projektowaną przebudową. Wskazane w projekcie linie kablowe należy odkopać na całej długości kolizyjnego odcinka zweryfikować linię kablową, po sprawdzeniu wykonać w/w operację.

Informacje podstawowe które powinny być umieszczone na opasce: - napięcie robocze kabla, typ i przekrój kabla, rok ułożenia, relacja. Projektowane trasy linii kablowych oraz zakres przebudowy pokazano w PZT.

Linie kablowe wykonać zgodnie z zapisami normy N SEP-E 004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.

29. Ingerencja w zieleni wysoką

Brak ingerencji w zieleni wysoką

30. Ochrona konserwatorska

Nie dotyczy

31. Opis projektu zagospodarowania terenu

PZT w Projekcie Budowlanym obejmuje budowę i przebudowę drogi łączącej ul. Dąbrowskiego z ul. Kolejową wraz z przebudową infrastruktury technicznej, dz. nr: 5, 7/1, 9/21, 9/35, 123 oraz projekt przebudowy części ulicy Spółdzielców wraz z przebudową infrastruktury technicznej w ciągu drogi gminnej nr 209053N, dz. nr 84/1, 121, 124/6, 161 w Lidzbarku Warmińskim.

Teren miejski jest uzbrojony w sieci wodociągowe, gazowe, telekomunikacyjne. Skrzyżowania linii, sieci z elementami uzbrojenia terenu wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami przy zachowaniu wymaganych odległości.

32. Obszar oddziaływania inwestycji

Na podstawie art.3 pkt. 20; art. 34 ust.3 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz. U. z 2018 r. poz. 1202, 1276, 1496, 1669) tekst jednolity z późniejszymi zmianami oraz § 13a Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, określa się obszar oddziaływania przebudowy. Oddziaływanie przedmiotowej przebudowy istniejących obiektów budowlanych ze względu na jej rodzaj i skalę nie będzie wykraczać poza działkę przez którą przebiega. Przebudowa została zaprojektowana zgodnie z normą N SEP-E004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe” i normami - kable elektroenergetyczne o izolacji wytłaczanej na napięcie znamionowe od 3,6/6(7,2) kV do 20,8/36 (42)kV włącznie; (PN-HD 620 S2:2010E)- kable elektroenergetyczne o izolacji z polietylenu usieciowanego na napięcie znamionowe od 3,6/6kV do 18/30kV (PN-E-90411:1994P).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku Dz. U z dnia 8 kwietnia 2019 roku.

33. Uwagi

Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, wykonawca robót przed przystąpieniem do prac budowlanych jest zobowiązany do wykonania pomiarów kontrolnych w zakresie sytuacyjno-wysokościowym ze szczególnym uwzględnieniem sprawdzenia włączeń w stan istniejący. W przypadku sieci uzbrojenia terenu należy sprawdzić również rzędne przy kolizyjnych przejściach na całej długości projektowanej sieci.

W przypadku stwierdzenia rozbieżności pomiędzy usytuowaniem w planie oraz rzędnych wysokościowych elementów projektowanych w stosunku do stanu istniejącego określonego wg mapy do celów projektowych, jest zobowiązany do niezwłocznego powiadomienia Inwestora w celu umożliwienia ewentualnej korekty rozwiązań projektowych.

Wykonawca przed przystąpieniem do robót ma obowiązek zapoznać się z Projektem Budowlanym, decyzją zezwolenia na realizację inwestycji drogowej oraz decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji w celu zapoznania się z warunkami prowadzenia robót. W szczególności należy sprawdzić położenie przebudowywanych sieci w stosunku do istniejących sieci podlegających pozostawieniu oraz nowoprojektowanego układu drogowego i nowoprojektowanych sieci zarówno w planie jak i wysokościowo.

34. Zestawienia montażowe i demontażowe

Zestawienie montażowe do przebudowy linii kablowej SN – zarządzane przez Energa Operator

Nr linii	Typ kabla stosowany w przebudowie	Długość linii kablowej /kabla	Długość zastosowanych rur osłonowych	Typ mufy kablowej	Ilość muf	Wykop liniowy	Ilość opasek – oznaczeń	Piasek podsypka /nadsypka	Folia kalan. szer. 0,3 m
	3xXRUHKXS 1x150 mm ² /50 mm ² – 20 kV	280 m	DVR 270 DVK pod wjazdami	Przelotowa	2 kpl.	280 m	54	21,6 m ³	280

ZESTAWIENIE - DEMONTAŻ SIECI nn

LP.	NAZWA MATERIAŁU	JM	ILOŚĆ	OZNACZENIA/UWAGI	
1	słup rozkracalny - ŻN 10	kpl.	3	04/01/-10; 04/04/-10; 13/-10	
2	żerdź ZN - przelotowy 10	szt.	4	04/02/-10; 04/03/-10; 12/-10; 08/-10	
3	AsXSn 4 x 50 mm ²	mb.	100		
4	AsXSn 4 x 25 mm ²	mb.	89		
5	AsXSn 4 x 70 mm ²	mb.	57		
5	oprawy oświetlenia zewnętrznego	szt.	10	przekazać właścicielowi gm. LW	
7	oprawy oświetleniowe 55W + słupy 5 m	kpl.	2	przekazać właścicielowi gm. LW	
8	druk stalowy	mb.	314		
9	słupy - 10 + oprawy oświetleniowe	szt.	5	08/-; 09/-; 10/-; 11/-; 12/-	dyspozycja Energa
10	haki naścienne szt. 4	kpl.	2	przylacza napowietrzne	
11					

ZESTAWIENIE - MONTAŻOWE SIECI nn

lp.	NAZWA MATERIAŁU	JM	ILOŚĆ	OZNACZENIA/UWAGI	
1	kabel YAKY 4 x 120 mm ²	mb	237		
2	rury osłonowe DVR 110	mb.	220		
3	rury osłonowe DVK 110	mb.	47,5		
4	rura stalowa ø 70	mb.	6		
5	rozłącznik RB SZ160.3 3p 125 A	kpl.	1		
6	złącza kablowe ZK-3	kpl.	2		
7	kabel YKY 4 x 35 mm ²	mb.	15		
8	plaskownik ocynkowany FeZn 25x3 mm	mb.	210		
9	AsXsn 4x120 mm ²	mb.	97		
10	AsXsn 4x35 mm ²	mb.	71		
11	słup krańcowy 10 z osprzętem	kpl.	1		
12	słup podporowy z osprzętem	kpl.	2		
13	słup przelotowy 10 z osprzętem	kpl.	1		
14	zaczepki przebijające 35-120 mm ²	szt.	40		
15	mufy kablowe do 120 mm ² 3L+N	kpl.	2		
16	taśma mocująca - aluminiowa 10x3 mm	mb.	30		
17	folia znakująca- niebieska	mb.	250		
18	opaski kablowe	szt.	37		

35. Informacja BIOZ

Olsztyn 02.2021 r.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego do Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Przebudowa linii SN, demontaż, przebudowa sieci NN w ramach budowy:

drogi łączącej ul. Dąbrowskiego z ul. Kolejową wraz z przebudową infrastruktury technicznej, dz. nr: 5, 7/1, 9/21, 9/35, 123 i projekt przebudowy części ulicy Spółdzielców wraz z przebudową infrastruktury technicznej w ciągu drogi gminnej nr 209053N, dz. nr 84/1, 121, 124/6, 161 w Lidzbarku Warmińskim,

Obiekt: elektryczna – linia SN 15 kV; - linia 0,4 kV

Adres: LIDZBARK WARMIŃSKI, GM. LIDZBARK WARMIŃSKI, DZ. NR 5, 7/1, 9/21, 9/35, 123;
84/1, 121, 124/6, 161

Inwestor: GMINA MIEJSKA LIDZBARK WARMIŃSKI
UL. ŚWIĘTOCHOWSKIEGO 14 11-100 LIDZBARK WARMIŃSKI

PROJEKTOWAŁ:

dr. inż. Andrzej Lange
upr. bud WAM/0138/PWOE/17

PROJEKTOWAŁ:

inż. Jerzy Brackowski
upr. bud. 138/94/OL

Branża: elektryczna

Część opisowa

Opis przedmiotu budowy:

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia obejmuje prace związane z montażem instalacji elektrycznej zasilającej urządzenia elektryczne, teletechniczne, sterownicze,

Wykonanie przebudowy sieci elektroenergetycznych SN 15 kV i nn wchodzące w skład zadania inwestycyjnego obejmują:

- demontaż linii napowietrznej
- demontaż opraw oświetleniowych
- demontaż słupów
- stawianie słupów
- montaż linii napowietrznej
- kopanie rowów
- układanie rur osłonowych i ochronnych
- układanie przewodów i kabli
- montaż osprzętu, urządzeń i aparatów elektrycznych
- podłączanie pod zaciski kabli
- wszelkich prac wykonywanych w celu zabezpieczenia przewodów i kabli
- pomiarów linii kablowych
- prac wykończeniowych

Elementy zagospodarowania placu budowy, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Ze względu na prowadzenie prac montażowych równoległe do innych prac budowlanych, należy je prowadzić w ten sposób, aby nie stwarzać zagrożeń dla innych pracujących osób nie związanych z wykonywaniem robót elektrycznych. Przed podaniem napięcia na przebudowywane odcinki linii należy wykonać ich sprawdzenia

Dodatkowo niezidentyfikowane uzbrojenie terenu należy traktować jako czynne.

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót:

Przewidywane zagrożenia podczas trwania budowy:

- wpadnięcie do wykopu – roboty ziemne
- upadek z wysokości – linie napowietrzne
- porażenie prądem elektrycznym – elektronarzędzia, niezabezpieczone przewody, wadliwie wykonane połączenia
- uderzenia spadającymi przedmiotami
- uszkodzenia ciała przez ostre krawędzie i wystające i nie zabezpieczone ostre krawędzie lub urządzenia będące w ruchu – pily tarczowe i łańcuchowe, ruchome elementy betoniarek, zbrojenie, blachy etc
- wszystkie zagrożenia dodatkowe występujące podczas procesu budowlanego

W czasie realizacji robót występują zagrożenia porażenia prądem elektrycznym podczas układania tras kablowych. Prace montażowe do chwili całkowitego ich zakończenia, wykonania pomiaru ciągłości przewodów i rezystancji izolacji przewodów, należy prowadzić bez napięcia.

Przy pracach prowadzonych z drabiny wymagana jest asekuracja drugiej osoby.

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót:

Dla zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników zatrudnionych na budowie podjęte będą następujące działania:

- szkolenie w dziedzinie Bezpieczeństwa i Higieny Pracy – inspektor BHiP
- obowiązkowe badania lekarskie stwierdzające zdolność do wykonywania prac na wysokości
- szkolenie stanowiskowe – przed przystąpieniem do pracy – kierownik lub osoba przez niego wyznaczona

- szkolenia podstawowe – w czasie 6 m-cy od dnia przyjęcia do pracy
- szkolenia okresowe – dla stanowisk roboczych 1 raz w roku
- bezpośredni nadzór nad pracami niebezpiecznymi (praca w pobliżu napięcia i praca na wysokości) wykonują kierownik robót oraz jego zastępcy.

5. Wskazanie środków zapobiegających zagrożeniu

Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, używając sprawnych technicznie narzędzi i atestowanych materiałów zgodnie z ich przeznaczeniem i specyfikacjami. Należy wydzielić i oznakować miejsca prowadzenia robót budowlanych,

Oznakować i zabezpieczyć wykopy i przestrzenie otwarte na wysokościach, oznakować plac manewrowy.

Całość prac wykonać zgodnie z:

- warunkami pozwolenia na budowę
- warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych- cz. V instalacje elektryczne
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997 r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.u. nr 129/97 poz. 844)
- Rozporządzeniem MBiPMB z dnia 28.03.1972 w sprawie BHiP przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. nr 13/72 poz 93)
- instrukcjami montażu i prób opracowanymi przez producenta.

Przed przystąpieniem do robót zagrożonych szczególnym ryzykiem wystąpienia urazów należy przeprowadzić szkolenie w/w zagrożeń oraz sposobu ich uniknięcia, potwierdzone wpisem do zeszytu szkoleń, zatytułowanego SZKOLENIE STANOWISKOWE.

Zeszyt powinien zawierać następujące rubryki:

- data szkolenia
- nazwisko i imię pracownika szkolonego
- nazwisko, imię oraz stanowisko służbowe osoby szkolącej
- tematyka szkolenia
- podpis szkolonego
- podpis szkolącego

Na terenie budowy powinien przebywać i prowadzić nadzór pracownik średniego nadzoru z strony wykonawcy. Okresową kontrolę nad prawidłowością wykonywanych robót wykonuje inspektor nadzoru z strony inwestora.

Należy przestrzegać wytycznych producenta wbudowywanych elementów w zakresie transportu, rozładunku, składowania, posadowienia elementów w wykopie i montażu. W trakcie trwania procesu budowlanego należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHiP na każdym etapie realizacji robót. W miejscach roboczych jak również składowania muszą być umieszczone napisy ostrzegawcze o zagrożeniu pożarowym.

Każdy z uczestników procesu budowlanego powinien być poinformowany o możliwościach używania ognia otwartego na terenie budowy oraz wynikających z tego zagrożeń.

Do ochrony indywidualnej należy stosować ubrania robocze, gaśnice, koce gaśnicze i apteczki stanowiące niezbędne wyposażenie dodatkowe na każdym placu budowy.

6. Uwagi końcowe

Wszystkie elementy przeznaczone do wbudowania oraz sprzęt powinny posiadać odpowiednie atesty, certyfikaty i dopuszczenia.

Wszelkie prace należy wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi (w dniu realizacji) przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

36. Normy i przepisy

Nowo budowane lub modernizowane i przebudowywane instalacje elektryczne powinny odpowiadać wymaganiom „Warunków Technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz. U. nr 75 z 2002r., poz. 690; Dz. U. nr 33 z 2003r., poz. 270; Dz. U. nr 109 z 2004r., poz. 1156; Dz. U. nr 201 z 2008r., poz. 1238; Dz. U. nr 228 z 2008r., poz. 1514; Dz. U. nr 56 z 2009r., poz. 461) oraz powołanym, w tych Warunkach Technicznych, Polskim Normom, w tym przede wszystkim wymaganiom norm PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych” i PN-HD 60364 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia”.

· Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity - Dz. U. nr 156 z 2006r., poz. 1118; Dz. U. nr 170 z 2006r., poz. 1217; Dz. U. nr 88 z 2007r., poz. 587; Dz. U. nr 99 z 2007r., poz. 665; Dz. U. nr 127 z 2007r., poz. 880; Dz. U. nr 191 z 2007r. poz. 1373; Dz. U. nr 247 z 2007r., poz. 1844; Dz. U. nr 145 z 2008r., poz. 914; Dz. U. nr 199 z 2008r., poz. 1227; Dz. U. nr 206 z 2008r., poz. 1287; Dz. U. nr 210 z 2008r., poz. 1321; Dz. U. nr 227 z 2008r., poz. 1505; Dz. U. nr 18 z 2009r., poz. 97; Dz. U. nr 31 z 2009r., poz. 206) z późniejszymi zmianami.

· Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (tekst jednolity - Dz. U. nr 89 z 2006r., poz. 625; Dz. U. nr 104 z 2006r., poz. 708; Dz. U. nr 158 z 2006r., poz. 1123; Dz. U. nr 170 z 2006r., poz. 1217; Dz. U. nr 21 z 2007r., poz. 124; Dz. U. nr 52 z 2007. poz. 343; Dz. U. nr 115 z 2007r., poz. 790; Dz. U. nr 130 z 2007r., poz. 905) z późniejszymi zmianami.

· Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 sierpnia 2007r., w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz. U. nr 155 z 2007r., poz. 1089).

· Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. nr 80 z 1999r., poz. 912) z późniejszymi zmianami.

· Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 z 2003r., poz.401).

· Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 80 z 2006 r., poz. 563) z późniejszymi zmianami.

- kable elektroenergetyczne o izolacji wytłaczanej na napięcie znamionowe od 3,6/6(7,2) kV do 20,8/36 (42)kV włącznie (PN-HD 620 S2:2010E)

- kable elektroenergetyczne o izolacji z polietylenu usieciowanego na napięcie znamionowe od 3,6/6kV do 18/30kV (PN-E-90411:1994P)

- Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji i lokalizacji. Instalacje na terenie budowy i rozbiórki PN-HD 60364-7-704:2010

- uziemień ochronnych, roboczych i połączeń wyrównawczych (PN-HD 60364-5-54:2011),

- zastosowanie osprzętu i sposobów kablowania (PN-HD 60364-5-51, 53, 537),

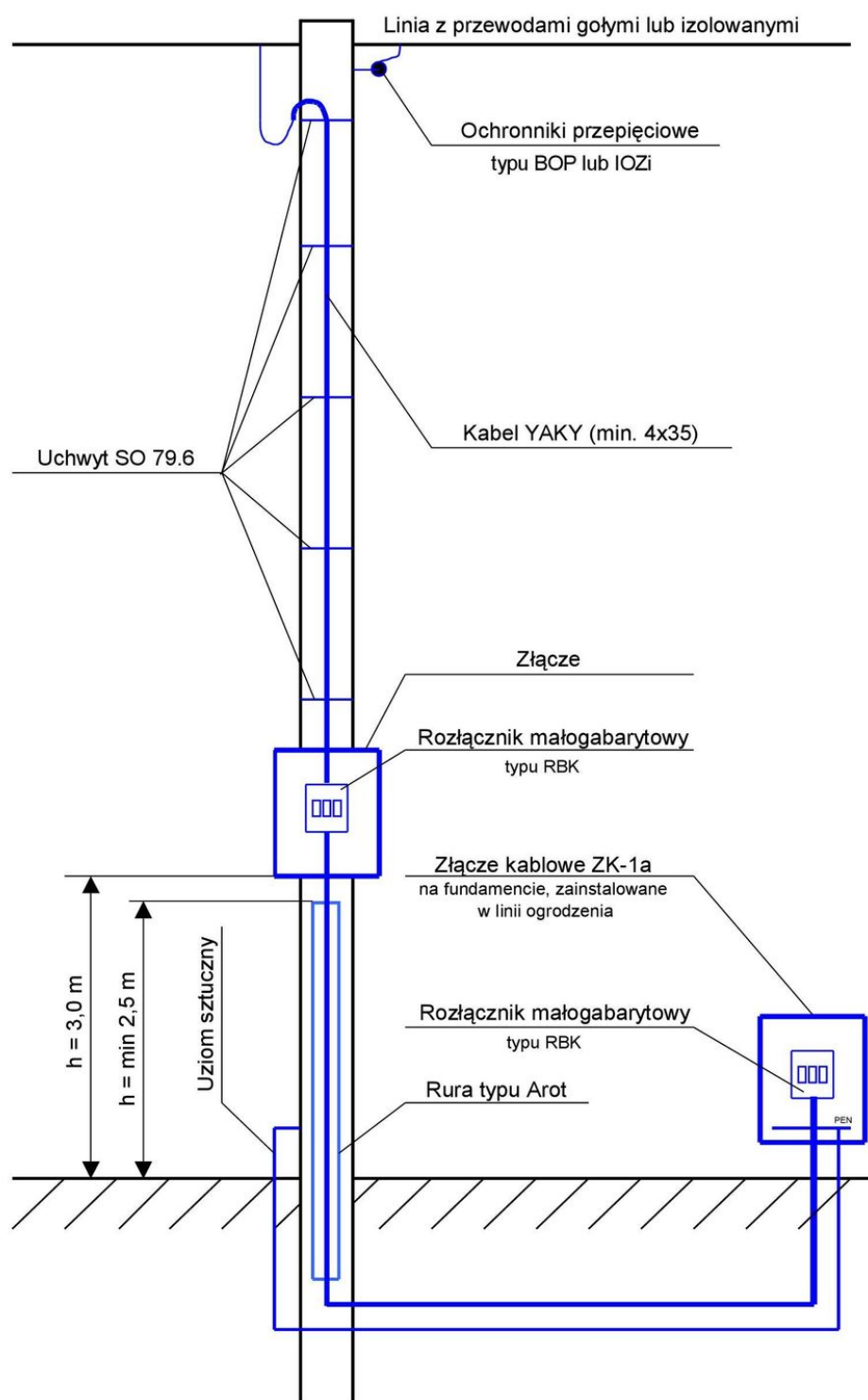
- pomiarów powykonawczych (PN-HD 60364-6: 2008 – PN-HD 60364-6:2016-07 – wersja angielska).

37. Rysunki - spis

zestawienie rysunków do Projektu Technicznego

lp.	nazwa rysunku	nr rys.
1	Przebudowa sieci SN 15 kV zestaw rysunków częściowych	Es- 1
2	Przebudowa sieci SN 15 kV	Es- 01
3	Przebudowa sieci SN 15 kV	Es- 02
4	Przebudowa kabla SN – schemat blokowy	Es - 2
5	Przebudowa sieci nn zestaw rysunków częściowych	E- 1
6	Przebudowa sieci nn	E- 01
7	Przebudowa sieci nn	E- 02
8	Przebudowa sieci nn	E- 03
9	Przebudowa sieci nn	E- 04
10	Układ zasilania budynków nr 7 i 9 ul. Dąbrowskiego	E- 2
11	Przebudowa kabla i linii nn	E- 3
12	Projekt Zagospodarowania Terenu	PZT-2
	załączniki	
1	Z1 – przykładowe rozwiązania mufy kablowe nn	
2	Z2 – przykładowe rozwiązania mufy kablowe SN	

Przyłącze kablowe z linii napowietrznej





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-XJE-AZW-YQB *

Pan Andrzej Grzegorz Lange o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0050/18

adres zamieszkania Romany 6, 12-100 Szczytno

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-01-05 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-2Z3-72Y-D9H *

Pan Jerzy Brackowski o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0238/05

adres zamieszkania ul. Siewna 96, 10-803 Olsztyn

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

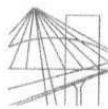
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-17 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA OKRĘGOWA
KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1



WAM.OKK.U.36.17.191.17

Olsztyn, 06 grudnia 2017 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725), art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 ze zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2017 r., poz. 1257), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Pan ANDRZEJ GRZEGORZ LANGE
dr inż. nauk technicznych w dyscyplinie elektrotechnika
ur. dnia 19 września 1976 r. w Szczytnie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0138 /PWOE/17

DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI
BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie:

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko – Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.
3. Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2017 r., poz. 1257): § 1. w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję; § 2. z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. dr inż. Zenon Drabowicz

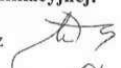


2. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

3. mgr inż. Mariusz Iwanowicz

Pan Andrzej Grzegorz Lange upoważniony jest:

- I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń do:
 - a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II. Na podstawie § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do:
 - 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
 - 2) do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

**Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

1. dr inż. Zenon Drabowicz 
2. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz 
3. mgr inż. Mariusz Iwanowicz 

Otrzymuje:

1. Pan Andrzej Grzegorz Lange
12-100 Szczytno, Romany 6
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

**URZĄD WOJEWÓDZKI
w Olsztynie**

Olsztyn, dnia 29.08. 1994 r.

(nleczód)

Nr 138/94/OL

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 5 ust. 2, § 6 ust. 3, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w spra-
wie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (z późn. zmian./ Dz. Ustaw Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel/ka Jerzy Brączkowski
(Imię i nazwisko)

technik elektryk
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony/a) dnia 28 listopada 1957 r. w Młynarach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

kierownika budowy i robót
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

-
(specjalizacja zawodowa)

„GIGA”
Leszek Szymański
ul. Bilitewskiego 9/16
10-693 Olsztyn

Olsztyn, 14-07-2020r.

Znak: 6MMP/AK/EOP-61/62-003751/2020

Dot. Wniosku nr R/20/035143 o określenie warunków przebudowy do sieci elektroenergetycznej ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie obiektu: kolizja z drogą jezdnią, w lokalizacji: Lidzbark Warmiński, ul. Spółdzielców gm. Lidzbark Warmiński, działka numer 3-123, 6-5.

Odpowiadając na wniosek przesyłamy w załączeniu warunki przebudowy sieci elektroenergetycznej wraz z projektem umowy o wykonanie przebudowy. Zawarcie ww. umowy stanowi podstawę do rozpoczęcia prac projektowych i budowlano-montażowych związanych z realizacją warunków przebudowy.

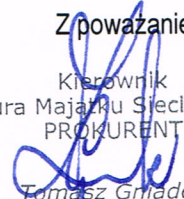
Jednocześnie informujemy, że załączony projekt umowy zachowuje ważność w okresie 3 miesięcy od daty wysłania. W przypadku akceptacji jego treści prosimy o czytelne podpisanie i odesłanie obydwu załączonych druków umowy. Na drukach prosimy nie wpisywać daty, która zostanie uzupełniona w momencie rejestracji umowy.

W przypadku konieczności uzyskania dodatkowych wyjaśnień prosimy o kontakt z ENERGA-OPERATOR SA.

Sprawę prowadzi:
ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Olsztynie
Wydział Przyłączeń
tel. 89-612-18-57

Załączniki:

1. Warunki przebudowy nr R/20/035143
2. Propozycja umowy o przebudowę - 2 egz.

Z poważaniem,
Kierownik
Biura Majałku Sieciowego
PROKURENT

Tomasz Gniadek



T + 48 89 612 15 00
F + 48

Regon 190275904-00068
NIP 583-000-11-90

ENERGA OPERATOR SA
Oddział w Olsztynie
ul. Tuwima 6, 10-950 Olsztyn

operator.olsztyn@energa.pl
energa-operator.pl

Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ
VII Wydział Gospodarczy KRS
KRS 0000033455

Bank Pekao SA, nr konta: 19 124 055 981 111 000 000 000 000
Kapitał zakładowy/wpłacony: 1 356 110 400 zł



Numer R/20/035143

Miejscowość Olsztyn

Data 14-07-2020

WARUNKI PRZEBUDOWY

(USUNIĘCIA KOLIZJI)

SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA – OPERATOR SA**Oddział w Olsztynie**

Niniejszy dokument określa niezbędny zakres przebudowy sieci elektroenergetycznej dla kolidującego z siecią (urządzeniami) obiektu:

1. Obiekt:

Nazwa: kolizja z drogą jezdnią

Adres (Nr działki): Lidzbark Warmiński, ul. Spółdzielców, Dąbrowskiego
gm. Lidzbark Warmiński, działka numer 3-123, 6-5

2. Istniejące urządzenia elektroenergetyczne podlegające przebudowie:

2.1. Linia [SN-15kV] - Lidzbark - Lidzbark 2 [3116]

- odcinek kablowy [SN-15kV], typu NAHKBA 120mm², nr odc. 3116/16,- odcinek kablowy [SN-15kV], typu YHAKXS 70mm², nr odc. 3116/13.

2.2. Linia 0,4kV zasilana ze stacji transformatorowej 15/0,4kV Wodociągi [L-0033]

- linia napowietrzna, obwód [nN] - Wodomistrzówka [0033-02-160A]

nr odcinka [0033-0202/01] typu AsXSn 4x50mm²,nr odcinka [0033-02/214] typu 2xAL25mm² - ośw. uliczne.

2.3. Linia 0,4kV zasilana ze stacji transformatorowej 15/0,4kV Warszawska [L-0035]

- linia kablowa, obwód [nN] - Warszawska 5-11, Polna [0035-05-100A]

nr odcinka [0035-05/50], typu YAKY 4x16mm²,nr odcinka [0035-05/03], typu YAKY 4x120mm².

- linia kablowa, obwód [nN] - Dąbrowskiego, Rolna [0035-06-160A]

nr odcinka [0035-06/01], typu YAKY 4x120mm².

- linia kablowa, obwód [nN] - Dąbrowskiego, Majowa [0035-07-100A]

nr odcinka [0035-07/04], typu YAKY 4x120mm²,nr odcinka [0035-07/58], typu YAKY 4x120mm².

- linia kablowa, obwód [nN] - Tabl. oświetl. [0035-08-80A]

nr odcinka [0035-08/206], typu YAKY 4x25mm² - ośw. uliczne.

3. Zakres niezbędnej przebudowy sieci:

3.1. Urządzenia WN i SN:

Przebudowa/dostosowanie linii SN 15kV określonych w p. 2.1., poza obszar występowania kolizji z projektowanym układem drogowym wg potrzeb z zachowaniem istniejącego układu sieci.

3.2. Stacja transformatorowa:

3.3. Urządzenia nN:

Przebudowa/dostosowanie linii nN 0,4kV, określonych w p. 2.2., 2.3., wraz z przyłączami, złączami kablowo-pomiarowymi poza obszar występowania kolizji z projektowanym układem drogowym, wg potrzeb z zachowaniem istniejącego układu sieci.

3.4. Demontaże:

Zagospodarowanie materiałów uzyskanych z demontażu, należy uzgodnić z Rejonem Dystrybucji w Lidzbarku Warmińskim.

4. Inne ustalenia:

4.1. Dotyczy projektu budowlanego:

Opracowany projekt budowlany przebudowy sieci elektroenergetycznej uzgodnić w Wydziale Dokumentacji Energetycznej Energa-Operator SA Oddział w Olsztynie.

Opracowaną dokumentację projektową (w wersji elektronicznej i papierowej) należy przedłożyć do sprawdzenia w Wydziale Dokumentacji ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie.

W celu dokładnej weryfikacji zakresu dokumentacji projektowej pod kątem zachowania wymagań podyktowanych właściwymi przepisami i aktami prawnymi oraz jednoznacznego stwierdzenia, czy projektowaną przebudową drogi gminnej na odcinku ul. Dąbrowskiego i Spółdzielców, będzie lub nie będzie kolidować z istniejącym przebiegiem linii i urządzeń elektroenergetycznych 15kV i 0,4kV wymienionych w niniejszych Warunkach przebudowy, dodatkowo wraz z dokumentacją projektową należy dostarczyć:

- projekt zagospodarowania terenu sporządzony na mapie do celów projektowych z naniesionymi docelowymi rzędnymi nawierzchni projektowanych dróg odniesionymi do stanu istniejącego terenu,
- profile skrzyżowań projektowanych dróg/skrzyżowań z istniejącymi liniami i urządzeniami elektroenergetycznymi 0,4kV przebiegającymi przez teren przedmiotowej inwestycji.

Część dotycząca przebudowy oświetlenia ulicznego powinna stanowić odrębny element opracowywanej dokumentacji budowlanej.

Dokumentację w części przebudowy oświetlenia ulicznego należy na etapie opracowania uzgodnić w ENERGA-Oświetlenie Sp. z o.o. ul. Rzemieślnicza 17/19, 81-855 Sopot.

Opracowaną dokumentację w zakresie linii oświetleniowych należy przedłożyć do uzgodnienia w ENERGA-Oświetlenie Sp. z o.o. ul. Rzemieślnicza 17/19, 81-855 Sopot.

4.2. Inne wymagania:

W przypadku wystąpienia kolizji urządzeń elektroenergetycznych niebędących własnością ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie, należy ich przebudowę uzgodnić z właścicielem.

W przypadku wystąpienia kolizji innych urządzeń elektroenergetycznych niż ww. należy je przebudować poza obszar występowania kolizji z zachowaniem istniejącego układu sieci.

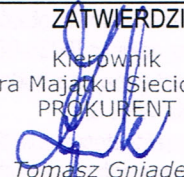
W miejscach ewentualnych skrzyżowań z innymi urządzeniami sieciowymi lub drogami, projektowane linie kablowe należy zabezpieczyć poprzez założenie rur osłonowych.

Przebudowę urządzeń należy wykonać bez ich wyłączenia z użytkowania w technologii umożliwiającej zachowanie ciągłości dostaw energii lub czasowe wyłączenie zgodnie z obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA standardami technicznymi.

Od właścicieli gruntów, na których umieszczone zostaną przebudowywane urządzenia elektroenergetyczne będące własnością Energa -Operator SA Oddział w Olsztynie, należy uzyskać zgodę na budowę lub modernizację w formie ustanowienia służebności przesyłu lub odpowiednich decyzji administracyjnych.

5. Rozpoczęcie prac projektowych, jak również budowlano – montażowych na podstawie niniejszych warunków przebudowy sieci będzie możliwa po podpisaniu umowy o przebudowę sieci.
6. Ewentualne odwołanie od niniejszych warunków przebudowy sieci jest możliwe w okresie jednego miesiąca od daty ich wydania. Brak stanowiska Podmiotu występującego o usunięcie kolizji uznawane będzie jako ich akceptacja.
7. Warunki przebudowy sieci ważne są przez okres 2-ch lat od daty ich określenia.

Kotłowski Andrzej
OPRACOWAŁ
tel. 89 612 18 57

ZATWIERDZIŁ
Kierownik
Biura Majałku Sieciowego
PROKURENT

Tomasz Gniadek

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie
ul. Tuwima 6, 10-950 Olsztyn



Znak sprawy: **GKK-ZUDP.6630.99.2021**

LIDZBARK WARMIŃSKI , 2021-10-11

PROTOKÓŁ

z narady koordynacyjnej zakończonej w dniu **2021-10-08**

Wnioskodawca: Gmina Miejska Lidzbark Warmiński

Inwestor: Gmina Miejska Lidzbark Warmiński

11-100 LIDZBARK WARMIŃSKI

Świętochowskiego 14

Sposób przeprowadzenia narady: za pomocą środków komunikacji elektronicznej

Przewodniczący: - Beata Nikorowska- Inspektor w PODGiK w Starostwie Powiatowym w Lidzbarku Warmińskim

Nr gminy	Nr obrębu	Działka	Nazwa gminy	Nazwa obrębu
011	3	123	LIDZBARK WARMIŃSKI	03-Lidzbark Warm
011	6	5	LIDZBARK WARMIŃSKI	06-Lidzbark Warm
011	6	6/1	LIDZBARK WARMIŃSKI	06-Lidzbark Warm
011	6	6/2	LIDZBARK WARMIŃSKI	06-Lidzbark Warm
011	6	9/56	LIDZBARK WARMIŃSKI	06-Lidzbark Warm
011	6	9/35	LIDZBARK WARMIŃSKI	06-Lidzbark Warm
011	6	9/61	LIDZBARK WARMIŃSKI	06-Lidzbark Warm
011	6	96/2	LIDZBARK WARMIŃSKI	06-Lidzbark Warm
011	6	84/1	LIDZBARK WARMIŃSKI	06-Lidzbark Warm
011	6	111/1	LIDZBARK WARMIŃSKI	06-Lidzbark Warm
011	6	116/2	LIDZBARK WARMIŃSKI	06-Lidzbark Warm
011	6	121	LIDZBARK WARMIŃSKI	06-Lidzbark Warm
011	6	122	LIDZBARK WARMIŃSKI	06-Lidzbark Warm
011	6	124/10	LIDZBARK WARMIŃSKI	06-Lidzbark Warm
011	6	161	LIDZBARK WARMIŃSKI	06-Lidzbark Warm
011	5	7	LIDZBARK WARMIŃSKI	05-Lidzbark Warm.
011	7	57	LIDZBARK WARMIŃSKI	07-Lidzbark Warm.

Opis przedmiotu narady:

- 1 sieć kanalizacji deszczowej
- 2 sieć teletechniczna
- 3 sieć wodociągowa
- 4 sieć elektroenergetyczna

- 5 sieć gazowa
- 6 sieć telekomunikacyjna
- 7 przyłącze wodociągowe
- 8 przyłącze elektroenergetyczne
- 9 przyłącze gazowe

Lp	Nazwa Instytucji	Imię, nazwisko uzgadniającego Data	Stanowisko uczestnika
1	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Olsztynie	Tadeusz Mićko 2021-10-04 13:01:28	temat uzgodnienia skierować do Oddział Zakład Gazowniczy w Olsztynie ul. Lubelska 42A Dział ZSM
2	Zarząd Dróg Powiatowych w Lidzbarku Warmińskim	Jolanta Motylewska 2021-10-05 10:46:35	brak uwag
3	Veolia Północ Sp. z o.o.		brak uczestnictwa w naradzie, zgodnie z art. 28ba podmiot nie wnosi zastrzeżeń*
4	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Lidzbarku Warm.	Michał Sadowski 2021-10-06 12:42:12	brak uwag
5	Orange Polska S.A.		brak uczestnictwa w naradzie, zgodnie z art. 28ba podmiot nie wnosi zastrzeżeń*
7	Urząd Miejski Lidzbark Warmiński		brak uczestnictwa w naradzie, zgodnie z art. 28ba podmiot nie wnosi zastrzeżeń*
16	Ośrodek Eksploatacji i Zarządzania Miejską Siecią Komputerową OLMAN	Zbigniew Czarnota 2021-10-01 20:31:13	załącznik

17	ENERGA-OPERATOR S.A Oddział w Olsztynie Rejon Dystrybucji w Lidzbarku Warmińskim		załącznik
----	--	--	-----------

PRZEWODNICZĄCY NARADY KOORDYNACYJNEJ

Z uwagi na to, że znaki geodezyjne podlegają ochronie, wszelkie prace terenowe w otoczeniu tych znaków należy wykonywać ze szczególną ostrożnością, a w przypadku uszkodzenia, zniszczenia lub przemieszczenia podlegają one wznowieniu na koszt inwestora (art. 11 ust.1, art. 15 ust. 1, art. 48 ust. 1 pkt 3 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne).

* Na podstawie art. 28ba ust. 1 Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz. U. z 2020 poz.2052), który mówi, że nieobecność na naradzie koordynacyjnej podmiotu należycie zawiadomionego o jej miejscu i terminie nie stanowi przeszkody do jej przeprowadzenia. Przyjmuje się, że podmiot ten nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu przedstawionego w planie sytuacyjnym, o którym mowa w art. 28b ust. 3.

Uczestnicy narady zostali zapoznani z treścią protokołu z narady koordynacyjnej.

Z up. Starosty

inż. Beata Nikorowska
INSPEKTOR

Lidzbark Warmiński, dn. 08.10.2021

Dot. Uzgodnienia projektu zagospodarowania terenu

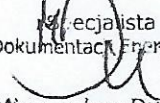
Obiekt: Budowa drogi łączącej ul. Dąbrowskiego z Kolejową obr 3 dz.nr 123, obr.6 dz.nr 5,6/1,6/2,9/56,9/35,9/61,96/2 i projekt przebudowy części ul. Spółdzielców w ciągu drogi gminnej nr 209053 N obr.6, dz.nr 84/1,111/1,116/2,121,122,124/10,161,obr.5 dz.nr 7, obr.7 dz. nr 57

Uzgodnienie nr ZUDP/001197/62/21

ENERGA - OPERATOR S.A. Oddział w Olsztynie Rejon Dystrybucji w Lidzbarku Warmińskim potwierdza występowanie linii elektroenergetycznych kablowych 15 kV i nN 0,4 kV, oraz linii napowietrznych nN 0,4 kV na mapie i **uzgadnia w/w projekt z uwagami :**

- końcowo projekt uzgodnić w ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Olsztynie - Wydział Dokumentacji Energetycznej.

Uzgodnienie wykonał:
Mieczysław Duszak
☎ 896121331


Konsultant
Dokumentacji Energetycznej
Mieczysław Duszak

Olsztyn, dnia 08 październik 2021

dotyczy: Uzgodnienia rozwiązań projektowych „**GKK-ZUDP.6630.99.2021**”

Sąd Okręgowy w Olsztynie sygn. akt V GC161/17 postanowił wyznaczyć zarządcę przymusowego na Regionalnej Sieci Szerokopasmowej Województwa Warmińsko-Mazurskiego w osobie podmiotu uprawnionego do prowadzenia działalności telekomunikacyjnej, tj. Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Ośrodek Eksploatacji i Zarządzania Miejską Siecią Komputerową OLMAN, z/s w Olsztynie, ul. Heweliusza 8, 10-726, który z dniem uprawomocnienia się postanowienia przejął rolę operatora infrastruktury w miejsce ORSS Sp. z o.o.

W nawiązaniu do przedstawionej dokumentacji projektowej **akceptujemy** zaproponowane rozwiązanie, dodatkowo uszczegóławiając je i podając warunki techniczne realizacji przebudowy oraz prowadzenia prac. Akceptacja warunków zgodnie z wiedzą na temat sieci SSPW z dnia 15.12.2017

W odniesieniu do przesłanej przez Państwa dokumentacji projektowej, Ośrodek Eksploatacji i Zarządzania Miejską Siecią Komputerową „OLMAN” w Olsztynie potwierdza, że na obszarze objętym uzgadnianą inwestycją znajduje się czynny rurociąg 4xHDPE 40/3,7 będący własnością Województwa Warmińsko-Mazurskiego, oznaczony na mapach geodezyjnych linią z symbolem „4t”.

1. Przed przystąpieniem do prac wymagane jest powiadomienie zarządcy linii teletechnicznej o rozpoczęciu prac związanych z jej przebudową i zabezpieczeniem według warunków i zasad określonych niniejszym pismem.

Wskazane w dokumentacji projektowej linie są czynne i jest uruchomiona na nich transmisja, wszelkie prace na czynnych liniach światłowodowych należy bezwzględnie uzgodnić i przeprowadzać w terminach i czasie uzgodnionym z zarządzającym siecią Ośrodkiem Eksploatacji i Zarządzania MSK OLMAN.
2. Lokalizację istniejącej linii światłowodowej w terenie należy potwierdzić z wykorzystaniem map sytuacyjno – wysokościowych, zawierających geodezyjną inwentaryzację linii światłowodowej, poprzez wykonanie przekopów próbnych i/lub za pomocą lokalizatora z wykorzystaniem kabla lokalizacyjnego i taśmy lokalizacyjno-ostrzegawczej. Tak ustalony przebieg linii światłowodowej należy trwale i widocznie oznaczyć w terenie na cały czas prowadzenia prac budowlanych w obrębie linii światłowodowej, związanych z realizacją inwestycji.
3. Odległości projektowanych sieci uzbrojenia terenu od istniejącego rurociągu oraz jej zabezpieczenie na skrzyżowaniach i zbliżeniach wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26.10.2005 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie. (Dz. U. z 2005 r. Nr 219, poz. 1864 ze zm).
4. Wszelkie prace w miejscach kolizji z nowoprojektowanymi zmianami przedstawionymi należy wykonywać ręcznie, bez użycia sprzętu mechanicznego pod nadzorem właścicieli linii światłowodowej. Wszelkie odkryte w trakcie prowadzenia prac elementy infrastruktury linii światłowodowej muszą być odpowiednio zabezpieczone a przed zasypianiem podlegają odbiorowi przez służby techniczne zarządcy linii światłowodowej zgodnie z przedstawionymi w projekcie przebudowami infrastruktury światłowodowej.
5. W przypadku jeżeli występuje konieczność przebudowy sieci należy projektować na terenie, który jest własnością inwestora. W przypadku, gdy nie będzie takiej możliwości i sieć zostanie zaprojektowana na gruntach osób trzecich, inwestor zobowiązany jest zapewnić zgodę właściciela działki na lokalizację infrastruktury telekomunikacyjnej oraz dostęp do infrastruktury w celu jej konserwacji i utrzymania na rzecz Właściciela linii. Województwa Warmińsko-Mazurskiego. Zobowiązany jest również do pokrycia kosztów tych zgód oraz zapewnienia dostępu do przebudowanych urządzeń. W przeciwnym razie roszczenia osób fizycznych i prawnych z tytułu posadowienia sieci na gruntach osób trzecich będą obciążały Inwestora

Ośrodek Eksploatacji i Zarządzania Miejską Siecią Komputerową „OLMAN”

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, ul. J. Heweliusza 8, 10-726 Olsztyn

tel/fax: (89) 523-45-55, <http://www.man.olsztyn.pl/> e-mail: biuro@man.olsztyn.pl

6. W miejscach skrzyżowań linii światłowodowej SSPW z projektowanymi elementami drogowymi, istniejący rurociąg kablowy SSPW należy zabezpieczyć ochronną rurą dwudzielną, zachowując normatywne parametry (ZN-96 TPSA-004) (**kolizja dz.nr.162**)
7. W ramach prac należy dążyć do minimalizacji czasu przerw w działaniu dostępu do sieci-SSPW. Prace przełączeniowe należy wykonać w oknie serwisowym w czasie uzgodnionym z zarządzającym.
8. Zamiar prowadzenia prac oraz wniosek o ustanowienie nadzoru należy zgłosić do UWM OEiZ MSK OLMAN z min 2 tygodniowym wyprzedzeniem na piśmie na adres Ośrodka Eksploatacji i Zarządzania Miejską Siecią Komputerową „OLMAN”, ul. Heweliusza 8, 10 -726 Olsztyn lub mailowo na adres: uzgodnienia.sspw@man.olsztyn.pl . Nadzór przedstawicieli właścicieli linii światłowodowej jest **płatny**. W wystąpieniu o nadzór należy wskazać płatnika.
9. Wszelkie koszty związane z zabezpieczeniem rurociągu (w tym materiały i prace nakładcze) nie będą obciążać zarządcy linii światłowodowej.
10. W przypadku przebudowy linii SSPW po zakończeniu prac należy **bezwzględnie** dostarczyć dokumentację powykonawczą oraz **mapę inwentaryzacji geodezyjnej** z nowym przebiegiem przebudowywanych fragmentów infrastruktury w ciągu 2 miesięcy od zakończenia prac.
11. Niniejsze uzgodnienie ważne jest przez okres 12 miesięcy.

Uzgodnienie obejmuje jedynie infrastrukturę Regionalnej Sieci Szerokopasmowej Województwa Warmińsko-Mazurskiego.

Opracował :

ZCz, UWM w Olsztynie

ENERGA OPERATOR SA
Oddział w Olsztynie
Wydział Dokumentacji Energetycznej

Olsztyn, 15.11.2021 roku

UZGODNIENIE DOKUMENTACJI

Nr uzgodnienia: **PT/004263/6MMD/21**
Dokumentacja: **Projekt budowlany**
Miejscowość: **Lidzbark Warmiński**
Ulica: **Spółdzielców, Kolejowa,**
Działki **5, 7/1, 9/21, 9/35, 123, 84/1, 121, 124/6, 161**
Gmina: **Lidzbark Warmiński**
Zakres **Przebudowa sieci elektroenergetycznej SN 15kV w projekcie dotyczącym**
uzgodnienia: **przebudowy części ulicy Spółdzielców wraz z przebudową infrastruktury**
technicznej w ciągu drogi gminnej nr 209053N
Uzgodniono: **TAK**

Uwagi:

Uzgodniono wyłącznie w zakresie sieci elektroenergetycznej SN 15kV

Uzgodnienie ważne jest do: **15.11.2023 roku**

Niniejsze uzgodnienie nie zwalnia od obowiązku dotrzymania procedury poprzedzającej rozpoczęcie robót budowlanych określonej w ustawie z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane oraz od odpowiedzialności w zakresie stosowania obowiązujących przepisów budowy i norm.

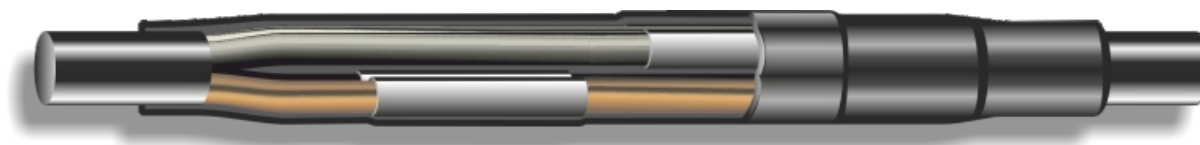
Zatwierdził


Kierownik
Wydziału Dokumentacji Energetycznej

Marek Iliuczonek

0,6/1kV

Mufy przelotowe EP



Mufa EP4-3/Z120

Zastosowanie:

Mufy przelotowe serii EP służą do łączenia jedno-, cztero- i pięciożyłowych kabli energetycznych niskiego napięcia o izolacji z tworzyw sztucznych.

Budowa:

Izolacja żył roboczych jest odtwarzana za pomocą rur termokurczliwych pogrubianych z wewnętrzną warstwą kleju termotopliwego. Zabezpieczenie mechaniczne i uszczelnienie zewnętrzne stanowi powłokowa rura termokurczliwa z klejem.

Przykładowe typy kabli: Y(A)KY, Y(A)KXS.

Specyfikacje: PN-EN 50393:2015.

Skład materiałów:

- rury termokurczliwe z klejem do odtworzenia izolacji;
- rury termokurczliwe z klejem do odtworzenia powłoki zewnętrznej;
- płótno ścierne;
- złączki kablowe (opcjonalnie);
- instrukcja montażu.



Numer zestawu	Liczba żył kabla	Przekrój żyły roboczej [mm²]	
		Min.	Maks.
EP1-1/10-25	1	1 x 10	1 x 25
EP1-2/16-70		1 x 16	1 x 70
EP1-3/70-120		1 x 70	1 x 120
EP1-4/120-150		1 x 120	1 x 150
EP1-5/120-300		1 x 120	1 x 300
EP4-0/1.5-10	4	4 x 1.5	4 x 10
EP4-1/10-25		4 x 10	4 x 25
EP4-2/16-70		4 x 16	4 x 70
EP4-3/70-120		4 x 70	4 x 120
EP4-4/120-150		4 x 120	4 x 150
EP4-5/120-300		4 x 120	4 x 300
EP5-1/10-25	5	5 x 10	5 x 25
EP5-2/16-70		5 x 16	5 x 70
EP5-3/70-120		5 x 70	5 x 120
EP5-4/120-150		5 x 120	5 x 150
EP5-5/120-300		5 x 120	5 x 300

Zestawy ze złączkami oznaczane są symbolem - Z, po którym w przypadku złączek prasowanych podany jest odpowiedni przekrój żyły. W przypadku zestawów wyposażonych w złączki śrubowe zakres zastosowania i numer zestawu ulega modyfikacji zgodnie z ograniczeniem wynikającym z zakresu zastosowania złączek.

0,6/1kV

Mufy uniwersalne EPTZ

Zastosowanie:

Mufy uniwersalne serii EPTZ (taśmowo-żywiczne) służą do łączenia trój- oraz czterożyłowych kabli energetycznych niskiego napięcia o izolacji z tworzyw sztucznych lub z papieru przesycanego i żyłach jednodrutowych sektorowych lub okrągłych. Każdy zestaw umożliwia wykonanie połączenia zarówno przelotowego jak i przejściowego.

Budowa:

Żyły robocze łączone są za pomocą złączek zaprasowywanych lub śrubowych. Izolacja na złączkach wykonywana jest przy użyciu samospajalnej taśmy izolacyjnej TMS-2319. Połączenie żył powrotnych lub powłok ołowianych realizowane jest przy użyciu rękawa miedzianego i sprężyn o stałej sile docisku. Zabezpieczenie mechaniczne i uszczelnienie zewnętrzne stanowi żywica elektroizolacyjna aplikowana do wnętrza mufy w systemie bezpośredniego wtrysku z worka z żywicą, przy użyciu jednorazowego rękawa wtryskowego lub przy użyciu pistoletu EPE4 (patrz w dziale „Narzędzia”).



Przykładowe typy kabli: Y(A)KY, Y(A)KXS, (A)KFt, (A)KFtA.

Specyfikacje: PN-EN 50393:2015.

Zestawy ze złączkami oznaczane są symbolem - Z, po którym w przypadku złączek prasowanych podany jest odpowiedni przekrój żyły. W przypadku zestawów wyposażonych w złączki śrubowe zakres zastosowania i numer zestawu ulega modyfikacji zgodnie z ograniczeniem wynikającym z zakresu zastosowania złączek.

Numer zestawu	Przekrój żyły roboczej [mm²]		Długość mufy [mm]
	Min.	Maks.	
EPTZ/150/X	3(4) x 10	3(4) x 150	650
EPTZ/240/X	3(4) x 10	3(4) x 240	690

X - sposób aplikacji żywicy:
 B = bezpośredni;
 R = przy użyciu rękawa wtryskowego;
 P = przy użyciu pistoletu EPE4.

MUFY KABLOWE SN

MUFA TAŚMOWA PRZELOTOWA TYPU ELZT-m

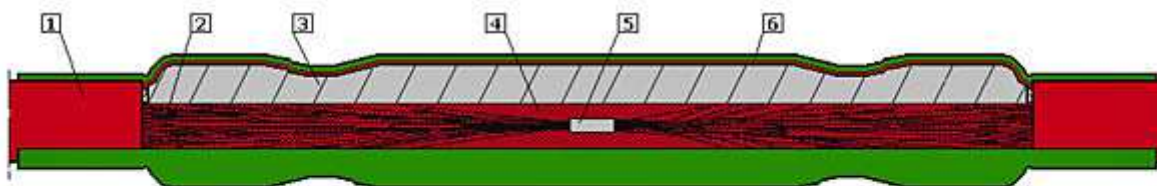
Mufa przelotowa typu ELZT-m do łączenia kabli o izolacji z polietylenu usieciowanego YH/A/KXS, XH/A/KXS, XUH/A/KXS, XRUH/A/KXS o napięciu znamionowym 8,7/15 kV i 12/20 kV.

Zakres stosowania:

Mufa **ELZT-m** przeznaczona jest do łączenia jednożyłowych kabli o izolacji z polietylenu usieciowanego typu YH/A/KXS, XH/A/KXS, XUH/A/KXS, XRUH/A/KXS ... o napięciu znamionowym 8,7/15 kV i 12/20 kV i przekrojach znamionowych żył roboczych/powrotnych 50/16 ... 240/50 mm². Mufy typu **ELZT-m** mogą być stosowane w sieciach kablowych **energetyki zawodowej i przemysłowej**.

Konstrukcja mufy:

- połączenie żył roboczych – złączka zaprasowywana prosta,
- odtworzenie ekranów – taśma półprzewodząca samospajalna SCOTCH 13,
- odtwarzanie izolacji – taśma elektroizolacyjna samospajalna SCOTCH 23,
- połączenie żył powrotnych – złączka Cu zaprasowywana,
- osłona zewnętrzna mufy – rura termokurczliwa.



1-kabel np. XHAKXS, 2- druty żyły powrotnej, 3- zaekranowana izolacja dowinięta, 4- taśma miedziana, 5- złączka Cu, 6- rura termokurczliwa

Dobór muf ELZT-m:

Typ mufy	Napięcie znam.	Przekrój znam. [mm ²]
ELZT-m 120	15 kV, 20 kV	50 - 120
ELZT-m 140	15 kV, 20 kV	120 - 240

Istnieje możliwość dostarczania zestawów muf ELZT-m do łączenia kabli o różnych przekrojach żył roboczych i/lub wykonywanych z różnego materiału /Al, Cu/. Zestawy nie zawierają złączek.

Narzędzia niezbędne do wykonania mufy:

- praska do zaprasowywania złączy,
- korowarka,
- klucze nasadowe,
- palnik na gaz propan butan,
- standardowe narzędzia monterskie.

Montaż mufy:

Montaż mufy ELZT-m należy wykonywać ściśle wg załączonej do zestawu Karty Montażowej.

Jakość:

Konstrukcja mufy jest zgodna z wymaganiami normy PN-90/E-06401/04 i posiada Ocenę Techniczną Nr IEn-EWP-564/07 wydaną przez Instytut Energetyki w Warszawie.

Informacje dodatkowe:

Dla zainteresowanych odbiorców prowadzimy szkolenia monterów z udziałem konstruktorów ww mufy.

BEZ KATEGORII

MUFA TAŚMOWA PRZEJŚCIOWA TYPU ELPO-T

Mufa przelotowa typu ELPO-T do łączenia kabli typu HAK/n/FtA/y/

o napięciach znamionowych 8,7/15 kV i 12/20 kV

i przekrojach znamionowych żył 35...240 mm².

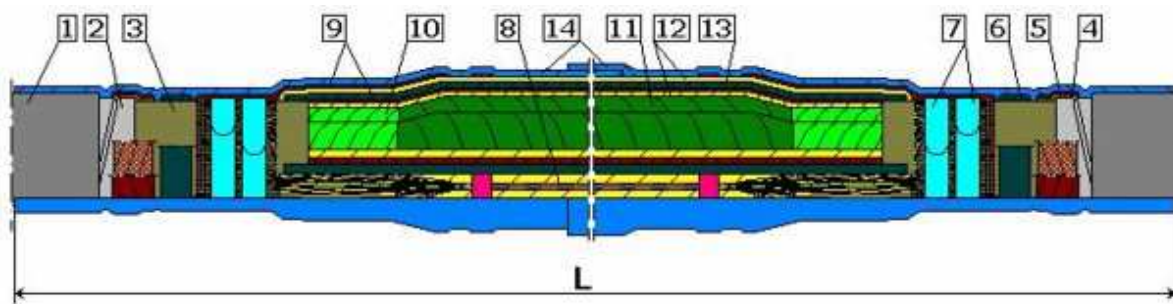
Zakres zastosowania :

Mufa ELPO-T przeznaczona jest do łączenia trójżyłowych jedнопowłokowych kabli o izolacji z papieru przesyczonego typu HAK/n/FtA/y/, napięciu znamionowym 8,7/15 kV i 12/20 kV i przekrojach znamionowych żył roboczych 3x35 ... 3x240 mm².

Mufy typu ELPO-T mogą być stosowane w sieciach kablowych energetyki zawodowej i przemysłowej

Konstrukcja mufy :

- połączenie żył roboczych – złączka zaprasowywana stożkowa,
- odtworzenie ekranów – półprzewodzący papier marszczony przesyczony,
- odtworzenie izolacji – elektroizolacyjny papier marszczony przesyczony,
- uszczelnienie mufy – płyty uszczelniające olejoodporne,
- osłona zewnętrzna mufy – rury termokurczliwe grubościennie



1- Osłona kabla, 2- Pancerz kabla, 3- Powłoka ołowiana, 4- Taśma Cu, 5- Taśma Temflex, 6- Płat uszczelniający, 7- Sprężyny dociskowe, 8- Linka Cu, 9- Taśma Temflex, 10- Izolacja fabryczna, 11- Izolacja dowinięta, 12- Taśma tekstylna, 13- Płat uszczelniający, 14- Rura termokurczliwa.

Wymiary mufy ELPO :

L = 1180 mm, średnica – 110 mm dla kabli do 3x50 mm²

L = 1260 mm, średnica – 135 mm dla kabli od 3x70 mm² do 3x120 mm²

L = 1360 mm, średnica – 145 mm dla kabli od 3x150 mm² do 3x240 mm²

Dobór mufy ELPO :

Typ mufy	Napięcie znamionowe	Przekrój znam. [mm ²]	Typ mufy	Napięcie znamionowe	Przekrój znam. [mm ²]
ELPO-T 15/35	8,7/15 kV	3x35	ELPO-T 20/35	12/20 kV	3x35
ELPO-T 15/50	8,7/15 kV	3x50	ELPO-T 20/50	12/20 kV	3x50
ELPO-T 15/70	8,7/15 kV	3x70	ELPO-T 20/70	12/20 kV	3x70
ELPO-T 15/95	8,7/15 kV	3x95	ELPO-T 20/95	12/20 kV	3x95
ELPO-T 15/120	8,7/15 kV	3x120	ELPO-T 20/120	12/20 kV	3x120
ELPO-T 15/150	8,7/15 kV	3x150	ELPO-T 20/150	12/20 kV	3x150
ELPO-T 15/185	8,7/15 kV	3x185	ELPO-T 20/185	12/20 kV	3x185
ELPO-T 15/240	8,7/15 kV	3x240	ELPO-T 20/240	12/20 kV	3x240

Istnieje możliwość dostarczania zestawów muf ELPO-T do łączenia kabli o różnych przekrojach żył roboczych i/lub wykonywanych z różnego materiału /Al, Cu/ oraz do łączenia kabli jedнопowłokowych o izolacji z papieru przesyczonego o napięciu znamionowym 3,6/6 kV, 6/10 kV i 18/30 kV.

Narzędzia niezbędne do wykonania mufy :

- praska do zaprasowywania złączek
- palnik na gaz propan butan
- standardowe narzędzia monterskie

Montaż mufy :

Montaż mufy ELPO-T, należy wykonywać ściśle wg załączonej do zestawu Karty Montażowej.

Jakość:

Konstrukcja mufy jest zgodna z wymaganiami normy PN-90/E-06401 i wykonana zgodnie z PN-76/E-05125. Ocena Techniczna Instytutu Energetyki Nr IEn –EWP-384/03

Informacje dodatkowe:

Dla zainteresowanych odbiorców prowadzimy szkolenia monterów z udziałem konstruktorów ww mufy

Es - 01

Proj. mufa kablowa SN łącząca proj. linię kablową SN z istniejącą linią SN połączyć przed miejscem przecięcia się linii kablowej z krawędzią drogi w trakcie remontu drogi, a domiary i dokładna lokalizację nanieść powykonawczo

Proj. mufa kablowa na linii kablowej SN 15kV

Istniejąca linia kablowa SN do likwidacji

Proj. rura osłonowa DVK 160 o długość ok. $l = 13$ m; czerwone

Proj. linia kablowa SN 15 kV 3×XRUHAKXS 150/50 mm² o długości ok. $l = 270$ m

Proj. rura osłonowa DVK 160 o długość ok. $l = 13$ m; czerwona

Proj. rura osłonowa DVK 160 o długość ok. $l = 8,5$ m; czerwona

Proj. rura osłonowa DVK 160 o długość ok. $l = 8,5$ m; czerwona

Proj. rura osłonowa DVK 160 2 szt. przepusty rezerwowe o długość ok. $l = 2 \times 8,5$ m; czerwona

Proj. rura osłonowa DVK 160 o długość ok. $l = 18$ m; czerwona

Proj. rura osłonowa DVK 160 przepusty rezerwowe o długość ok. $l = 13$ m; czerwona

Proj. rura osłonowa dwuczęściowa DVK 160 zabezpieczenie istniejącej linii kablowej o długość ok. $l = 13$ m; czerwona

Proj. rura osłonowa DVK 160 o długość ok. $l = 14$ m; czerwona

Es - 02

SKALA: 1:500

istniejąca linia kablowa SN 15 kV do likwidacji

istniejąca linia kablowa SN 15 kV do likwidacji

Proj. mufa kablowa na linii kablowej SN 15kV

Oświadczam, że treść mapy, na której wykonano niniejszy projekt jest zgodna z treścią mapy zasadniczej poświadczoną przez organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny. GK.6+642.1.1126.2020

UWAGA: PROJEKTOWANE KABLE SN I eN NA CAŁEJ DŁUGOŚCI UKŁADANE SĄ W RURACH OSŁONOWYCH TYPY DVR 110 mm; W MIEJSCACH PRZEJŚĆ POD CIĄGAMI JEZDNYMI W RURZE DVK 160mm

LEGENDA:

- istniejąca linia kablowa SN
- projektowana mufa kablowa SN
- linia kablowa SN do likwidacji
- projektowana przebudowa linii SN
- Projektowana oś drogi
- linia podziału strony

tel.kom.:806804535 JerzyBraczkowski@wp.pl 10-803 Olsztyn ul. Siewna 96

Inwestor: GM. MIEJSKA LIDZBARK WARMIŃSKI UL. ŚWIĘTOCHOWSKIEGO 14 11-100 LIDZBARK WARMIŃSKI
Objekt: PRZEBUDOWA LINII SN W RAMACH BUDOWY DROGI ŁĄCZĄCEJ UL. DĄBOWSKIEGO Z UL. KOLEJOWĄ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ I PROJEKT PRZEBUDOWY CZĘŚCI UL. SPÓŁDZIELCÓW WRAZ Z PRZEBUDOWĄ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ W CIĄGU DROGI GMINNEJ NR 269553N W LIDZBARKU WARMIŃSKIM
Adres: LIDZBARK WARMIŃSKI DZ. NR 5; 7/1; 9/21; 9/35; 123; 84/1; 121; 124/6; 161

PROJEKT TECHNICZNY







Branża: elektryczna- Przebudowa linii SN 15kV, zestaw rys. częściowych

Projektant:	dr inż. Andrzej Lange Upr. Bud. WAM/0138/PW/OE/17	Skala:	1:500
		Data:	09.2021r.
Projektant:	inż. Jerzy Braczkowski Upr. Bud. 138/94/OL	Nr rys.:	Es - 1

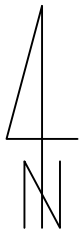
SKALA: 1:500

Istniejąca linia kablowa SN do likwidacji



	istniejąca linia kablowa SN
	projektowana mufa kablowa SN
	linia kablowa SN do likwidacji
	projektowana przebudowa linii SN
	Projektowana oś drogi
	linia podziału strony

ELPRO-INSTAL tel.com.:606804535 jerzybraczkowski@wp.pl 10-803 Olsztyn ul. Siewna 96		
Inwestor:	GM. MIEJSKA LIDZBARK WARMIŃSKI UL. ŚWIĘTOCHOWSKIEGO 14 11-100 LIDZBARK WARMIŃSKI	
Objekt:	PRZEBUDOWA LINII SN W RAMACH BUDOWY DROGAJ ŁĄCZĄCEJ UL. DĄBROWSKIEGO Z UL. KOLEJOWĄ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ I PROJEKT PRZEBUDOWY CZĘŚCI UL. SPÓŁDZIELCÓW WRAZ Z PRZEBUDOWĄ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ W CIĄGU DROGI GMINNEJ NR 209053N W LIDZBARKU WARMIŃSKIM	
Adres:	LIDZBARK WARMIŃSKI DZ. NR 5; 7/1; 9/21; 9/35; 123; 84/1; 121; 124/6; 161	
PROJEKT TECHNICZNY		
Branża: elektryczna PRZEBUDOWA LINII SN 15kV		
Projektant	dr inż. Andrzej Lange Upr. Bud. WAM/0138/PW/OE/17	Skala: 1:500
		Data: 09.2021r.
Projektant	inż. Jerzy Braczkowski Upr. Bud. 138/94/OŁ	Nr rys.: <div style="font-size: 2em; font-weight: bold;">Es - 01</div>



SKALA: 1:500

istniejąca linia kablowa
SN 15 kV do likwidacji

istniejąca linia kablowa
SN 15 kV do likwidacji

Proj. rura osłonowa DVK 160
o długość ok. $l = 8,5$ m; czerwona

Proj. rura osłonowa DVK 160
o długość ok. $l = 8,5$ m; czerwona

Proj. rura osłonowa DVK 160
2 szt. przepusty rezerwowe
o długość ok. $l = 2 \times 8,5$ m; czerwona

Proj. rura osłonowa DVK 160
o długość ok. $l = 18$ m; czerwona

Proj. rura osłonowa DVK 160
przepust rezerwowy
o długość ok. $l = 13$ m; czerwona

Proj. rura osłonowa dwuczęściowa DVK 160
zabezpieczenie istniejącej linii kablowej
o długość ok. $l = 13$ m; czerwona

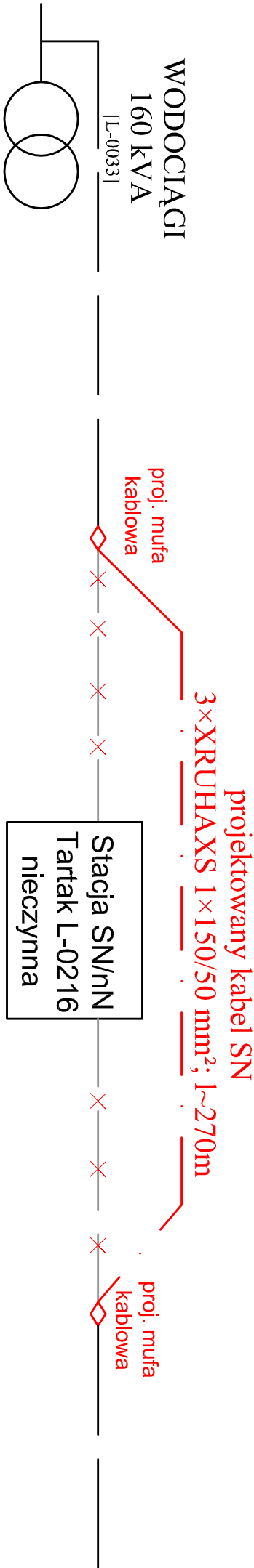
Proj. rura osłonowa DVK 160
o długość ok. $l = 14$ m; czerwona

Proj. mufa kablowa
na linii kablowej SN 15kV

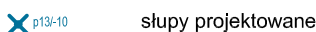
LEGENDA:

- istniejąca linia kablowa SN
- projektowana mufa kablowa SN
- linia kablowa SN do likwidacji
- projektowana przebudowa linii SN
- Projektowana oś drogi
- linia podziału strony

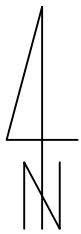
ELPRO-INSTAL tel.kom.:606804535jerzybraczkowski@wp.pl 10-803 Olsztyn ul. Siewna 96			
Investor:	GM. MIEJSKA LIDZBARK WARMIŃSKI UL. ŚWIĘTOCHOWSKIEGO 14 11-100 LIDZBARK WARMIŃSKI		
Objekt:	PRZEBUDOWA LINII SN W RAMACH BUDOWY DROGI ŁĄCZĄCEJ UL. DĄBOWSKIEGO Z UL. KOLEJOWĄ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ I PROJEKT PRZEBUDOWY CZĘŚCI UL. SPÓDZIELCÓW WRAZ Z PRZEBUDOWĄ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ W CIĄGU DROGI GMINNEJ NR 209053N W LIDZBARKU WARMIŃSKIM		
Adres:	LIDZBARK WARMIŃSKI DZ. NR 5; 7/1; 9/21; 9/35; 123; 84/1; 121; 124/6; 161		
PROJEKT TECHNICZNY			
Branża:elektryczna PRZEBUDOWA LINII SN 15kV			
Projektant	dr inż. Andrzej Lange Upr. Bud. WAM/0138/PWOE/17		Skala: 1:500
			Data: 09.2021r.
Projektant	inż. Jerzy Braczkowski Upr. Bud. 138/94/OL		Nr rys.: Es - 02



ELPRO-INSTAL tel.kom.:808804535;proj@braczkowski@wp.pl 10-803 Olsztyn ul. Stewina 96			
Inwestor: G.M. MIEJSKA LIDZBARK WARMIŃSKI UL. ŚWIETOCHOWSKIEGO 14			
11-100 LIDZBARK WARMIŃSKI			
Opiek.: PRZEBUDOWA LINII SN, W RAMACH BUDOWY DROGI I ACZĄCEJ UL. DĄBROWSKIEGO Z UL. KOŁIEDOWĄ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ I PROJEKT PRZEBUDOWY CZĘŚCI UL. SPÓŁDZIELCOWY WRAZ Z PRZEBUDOWĄ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ W CHGJU DROGI GMINNEJ NR 209053N W LIDZBARKU WARMIŃSKIM			
Adres: LIDZBARK WARMIŃSKI DZ. NR 5; 7/1; 9/2; 1; 9/3; 5; 123; 94/1; 121; 124/6; 161			
PROJEKT TECHNICZNY			
Branża:elektryczna- PRZEBUDOWA KABLA SN - SCHEMAT BLOKOWY			
Projektant:	dr.hab. Andrzej Lipiński Upr. Bud. WIAW0138PWOE17	Skala: 1:250	
		Data: 09.2021r.	
Projektant:	mgr. inż. Brzeczowska Upr. Bud. 138840L	Nr rys.: ES - 2	



PROJEKT TECHNICZNY			
Branża: elektryczna- Przebudowa sieci eN, zestaw rys. częściowych			
Projektant:	dr inż. Andrzej Lange Upr. Bud. WAM/0138/PWOE/17	Skala:	1:500
		Data:	09.2021r.
Projektant:	inż. Jacek Braczkowski Upr. Bud. 138/04/OL	Nr rys.:	E - 1



SKALA: 1:500



projektowany słup krańcowy z przełożeniem
istniejącej linii napowietrznej
słup nr 04/01/-10 -

istniejący słup A-owy 04/01/-10 - do przebudowy
bez przebudowy linii zasilającej

E - 01

linia napowietrzna do likwidacji
długość AsXSn 4x70 I ~100 m

projektowany kabel YAKY 4 x 120 mm² I~146 m
w rurze osłonowej DVR 110 mm I~ 146,0+9,0 m

złącze kablowe na tynkowe
- na cokole budynku (np. uskok
ściany przy schodach).
W.I.z z projektowanego złącza do
do istniejącej rozdzielni
z rozdziałem na ppe.

projektowana rura osłonowej DVK 110 mm
I ~10,00 m

projektowana rura osłonowej DVK 110 mm
I ~10,00 m

słup ŻN 10 do likwidacji 04/02/-10

projektowana rura osłonowej DVK 110 mm
I ~6,00 m

słup ŻN 10 do likwidacji 04/03/-10

projektowany kabel YAKY 4 x 120 mm² I~146 m
w rurze osłonowej DVR 110 mm I~ 146,0+9,0 m

projektowana rura osłonowej DVK 110 mm
I ~6,00 m

słup rozkraczny ŻN 10 do likwidacji 04/04/-10

projektowana rura osłonowej DVK 110 mm
przepust kablowy do budynku nr 13
I ~9,5 m

LEGENDA:



przyłącza linii napowietrznej do likwidacji



przyłącza linii napowietrznej istniejące



projektowana mufa kablowa eN



projektowane złącze kablowe eN



linia podziału strony



projektowana przebudowa linii eN



linie napowietrzne przeznaczone do likwidacji/przebudowy

04/02/-10

słupy przeznaczone do likwidacji/przebudowy



Projektowana oś drogi



istniejące złącze kablowe eN



słupy projektowane

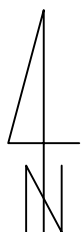
złącze kablowe na tynkowe
na cokole budynku.
W.I.z z projektowanego złącza do
do istniejącej rozdzielni
z rozdziałem na ppe.

84,4/84,8

ELPRO-INSTAL tel.kom.:606804535;jerzybrackowski@wp.pl 10-803 Olsztyn ul. Siewna 96	
Inwestor:	GM. MIEJSKA LIDZBARK WARMIŃSKI UL. ŚWIĘTOCHOWSKIEGO 14 11-100 LIDZBARK WARMIŃSKI
Objekt:	PRZEBUDOWA SIECI NN W RAMACH BUDOWY DROGI ŁĄCZĄCEJ UL. DĄBROWSKIEGO Z UL. KOLEJOWĄ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ I PROJEKT PRZEBUDOWY CZĘŚCI UL. SPÓŁDZIELCÓW WRAZ Z PRZEBUDOWĄ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ W CIĄGU DROGI GMINNEJ NR 209053N W LIDZBARKU WARMIŃSKIM
Adres:	LIDZBARK WARMIŃSKI DZ. NR 5; 7/1; 9/21; 9/35; 123; 84/1; 121; 124/6; 161

PROJEKT TECHNICZNY

Branża: elektryczna PRZEBUDOWA SIECI eN	
Projektant	dr inż. Andrzej Lange Upr. Bud. WAM/0138/PW/OE/17
	Skala: 1:500
Projektant	inż. Jerzy Brackowski Upr. Bud. 138/94/OL
	Data: 09.2021r.
Nr rys.: E - 01	



SKALA: 1:500

złącze kablowe na tynkowe
na cokole budynku.
W.I.z z projektowanego złącza do
do istniejącej rozdzielnicy
z rozdziałem na ppe.

projektowany kabel YAKY 4 x 120 mm² l~146 m
w rurze osłonowej DVR 110 mm l~ 146,0+9,0 m

projektowana rura osłonowej DVK 110 mm
l~6,00 m

słup ŻN 10 do likwidacji 04/03/-10

słup rozkraczny ŻN 10 do likwidacji 04/04/-10

projektowana rura osłonowej DVK 110 mm
l~6,00 m

projektowana rura osłonowej DVK 110 mm
przepust kablowy do budynku nr 13
l~9,5 m

słup oświetleniowy 9 m
z wysięgnikiem i oprawą
do demontażu

słup oświetleniowy 9 m
z wysięgnikiem i oprawą
do demontażu

słup oświetleniowy 9 m
z wysięgnikiem i oprawą
do demontażu

słup oświetleniowy 9 m
z wysięgnikiem i oprawą
do demontażu

LEGENDA:



przyłącza linii napowietrznej do likwidacji



przyłącza linii napowietrznej istniejące



projektowana mufa kablowa eN



projektowane złącze kablowe eN



linia podziału strony



projektowana przebudowa linii eN



linie napowietrzne przeznaczone do likwidacji/przebudowy

04/02/-10

słupy przeznaczone do likwidacji/przebudowy



Projektowana oś drogi



istniejące złącze kablowe eN

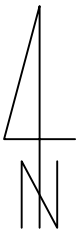


słupy projektowane

ELPRO-INSTAL tel.kom.:606804535 jerzybrackowski@wp.pl 10-803 Olsztyn ul. Siewna 96	
Investor:	GM. MIEJSKA LIDZBARK WARMIŃSKI UL. ŚWIĘTOCHOWSKIEGO 14 11-100 LIDZBARK WARMIŃSKI
Objekt:	PRZEBUDOWA SIECI NN W RAMACH BUDOWY DROGI ŁĄCZĄCEJ UL. DĄBROWSKIEGO Z UL. KOLEJOWĄ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ I PROJEKT PRZEBUDOWY CZĘŚCI UL. SPÓŁDZIELCÓW WRAZ Z PRZEBUDOWĄ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ W CIĄGU DROGI GMINNEJ NR 209053N W LIDZBARKU WARMIŃSKIM
Adres:	LIDZBARK WARMIŃSKI DZ. NR 5; 7/1; 9/21; 9/35; 123; 84/1; 121; 124/6; 161
PROJEKT TECHNICZNY	
Branża: elektryczna- PRZEBUDOWA SIECI eN	
Projektant:	dr inż. Andrzej Lange Upr. Bud. WAM/0138/PWOE/17
Projektant:	inż. Jerzy Brackowski Upr. Bud. 138/94/OL
Skala:	1:500
Data:	09.2021r.
Nr rys.:	E - 02

slup ŻN rozkraczny do demontażu 13/-10

projektowanay slup odporowy 13/-10; wibrowany, istniejące przyłącza kablowe pozostają bez zmian, w przypadku uszkodzenia linni kablowej lub zbyt krotkiego odcinka przyłączynależy wykonać łączenie kabla przed wprowadzenie do/na konstrukcję słupa.









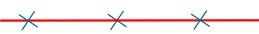




projektowana slup odporowy12/-10 wibrowany; istniejące przyłącza kablowe pozostają bez zmian, w przypadku uszkodzenia linni kablowej lub zbyt krotkiego odcinka przyłączynależy wykonać łączenie kabla przed wprowadzenie na konstrukcję słupa.

SKALA: 1:500

slup oświetleniowy 9 m z wysięgnikiem i oprawa do demontażu

slup pojedynczy ŻN do demontażu 12/-10

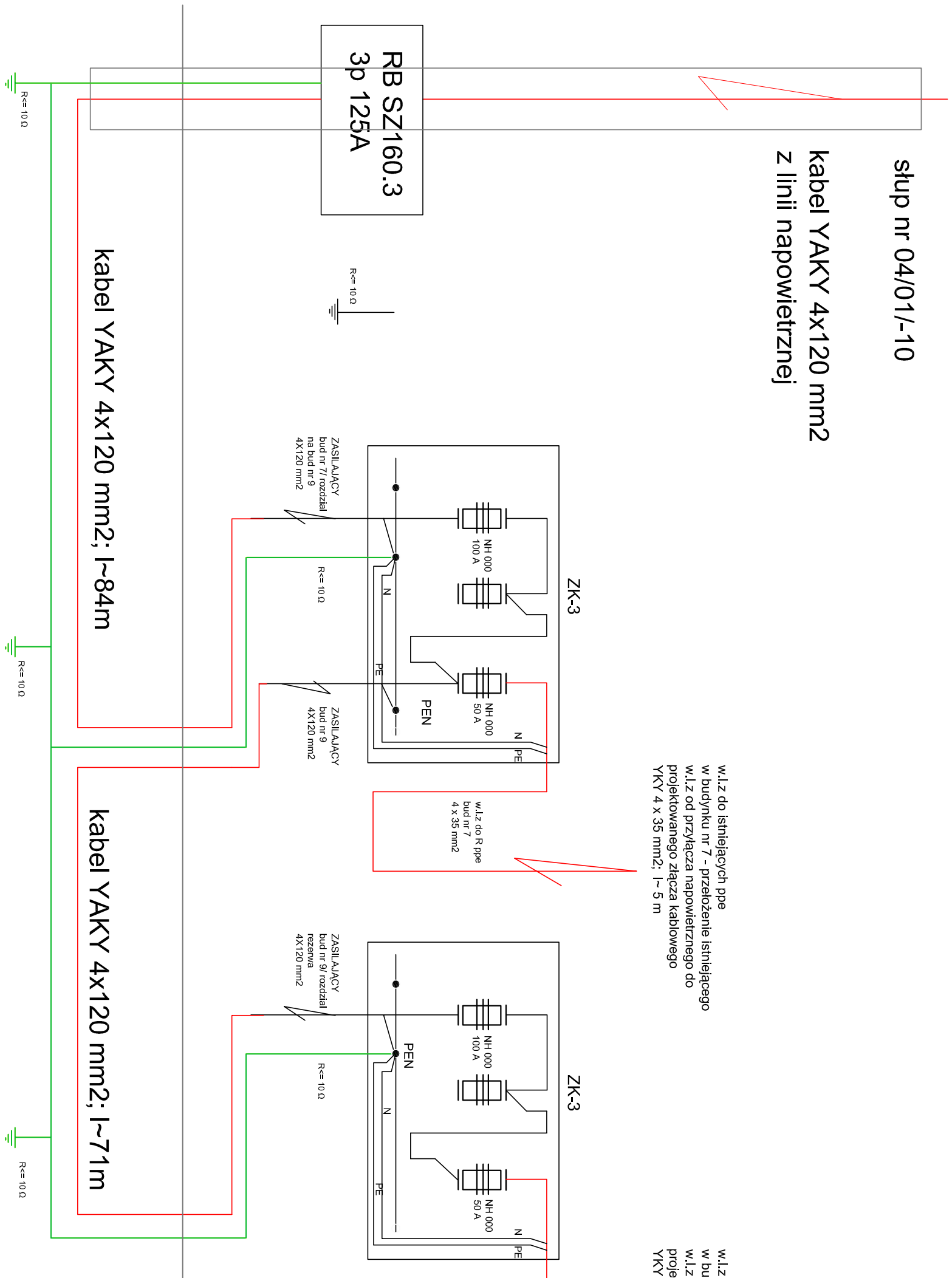
LEGENDA:

-  przyłącza linii napowietrznej do likwidacji
-  przyłącza linii napowietrznej istniejące
-  projektowana mufa kablowa eN
-  projektowane złącze kablowe eN
-  linia podziału strony
-  projektowana przebudowa linii eN
-  linie napowietrzne przeznaczone do likwidacji/przebudowy
-  słupy przeznaczone do likwidacji/przebudowy
-  Projektowana oś drogi
-  istniejące złącze kablowe eN
-  słupy projektowane

ELPRO-INSTAL tel.com.:606804535 jerzybrackowski@wp.pl 10-803 Olsztyn ul. Siewna 96			
Investor:	GM. MIEJSKA LIDZBARK WARMIŃSKI UL. ŚWIĘTOCHOWSKIEGO 14 11-100 LIDZBARK WARMIŃSKI		
Objekt:	PRZEBUDOWA SIECI NN W RAMACH BUDOWY DROGI ŁĄCZĄCEJ UL. DĄBROWSKIEGO Z UL. KOLEJOWĄ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ I PROJEKT PRZEBUDOWY CZĘŚCI UL. SPÓŁDZIELCÓW WRAZ Z PRZEBUDOWĄ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ W CIĄGU DROGI GMINNEJ NR 209053N W LIDZBARKU WARMIŃSKIM		
Adres:	LIDZBARK WARMIŃSKI DZ. NR 5; 7/1; 9/21; 9/35; 123; 84/1; 121; 124/6; 161		
PROJEKT TECHNICZNY			
Branża:elektryczna PRZEBUDOWA SIECI eN			
Projektant	dr inż. Andrzej Lange Upr. Bud. WAM0138/PWOE/17		Skala: 1:500
			Data: 09.2021r.
Projektant	inż. Jerzy Brackowski Upr. Bud. 138/94/OL		Nr rys.: E - 03

styp nr 04/01/-10

kabel YAKY 4x120 mm²
z linii napowietrznej



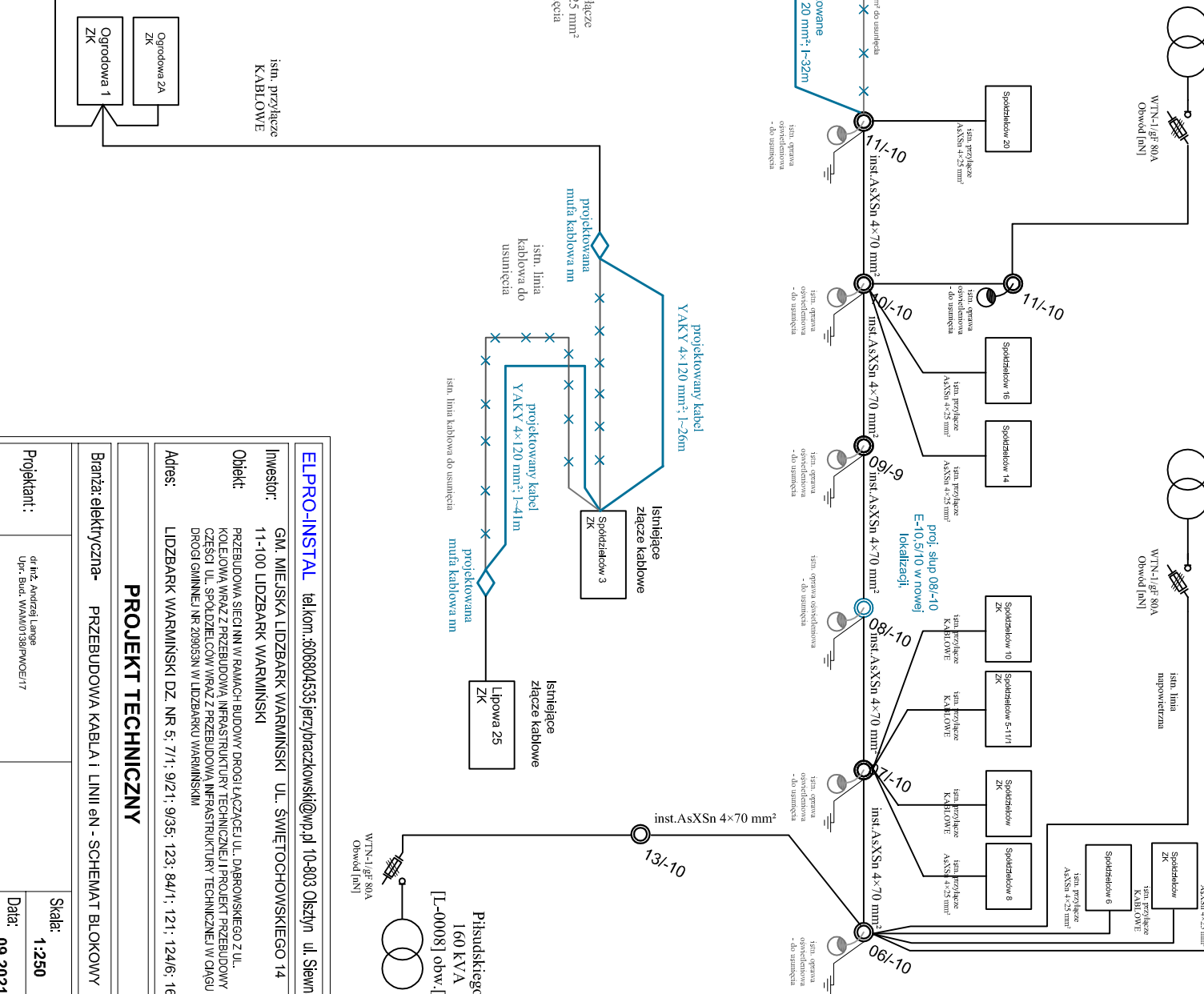
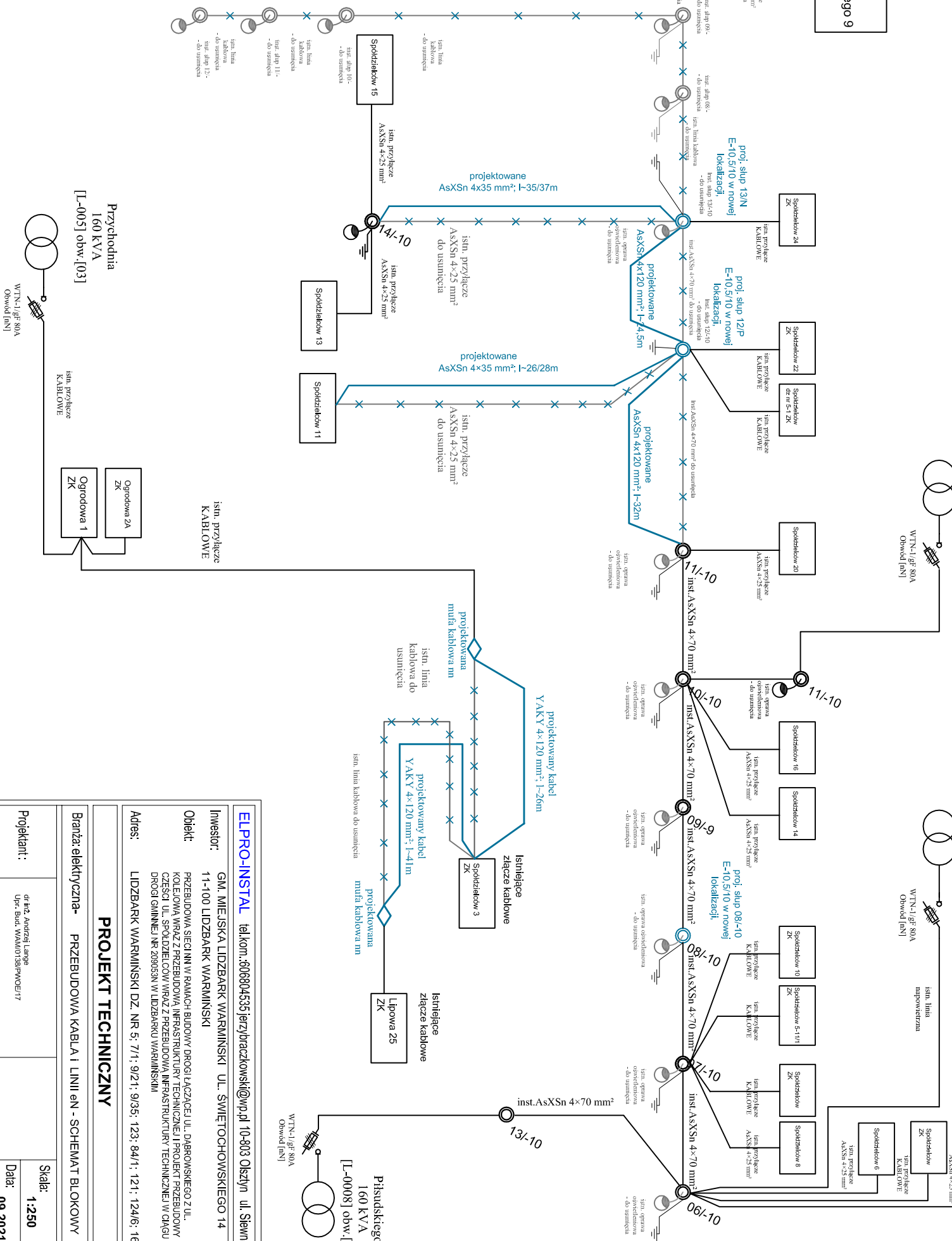
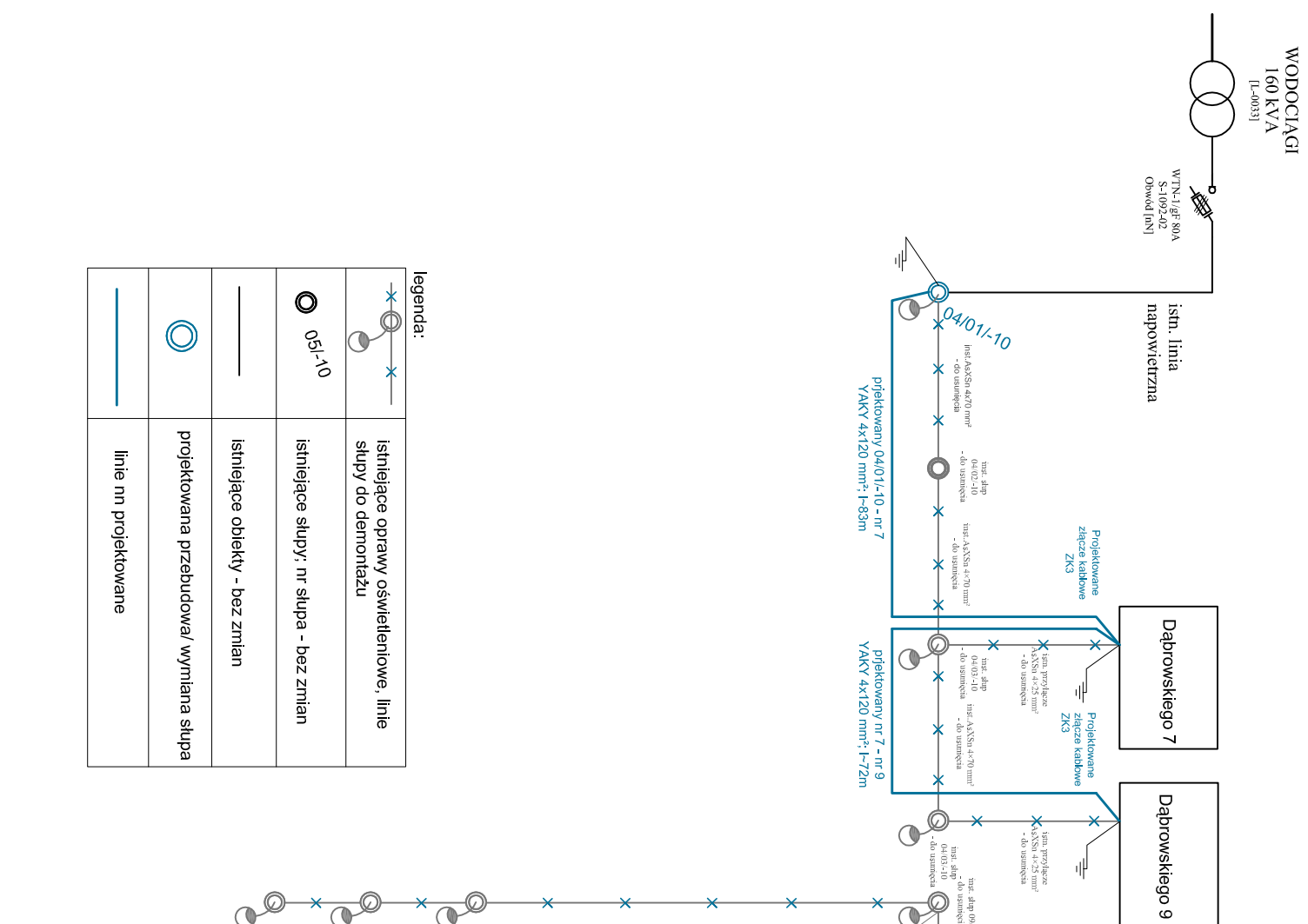
w.l.z do istniejących ppe
w budynku nr 7 - przełożenie istniejącego
w.l.z od przyłącza napowietrznego do
projektowanego złącza kablowego
YKY 4 x 35 mm²; l~ 5 m




wł.z do istniejących ppe
w budynku nr 9 - przełożenie istniejącego
wł.z od przyłącza napowietrznego do
projektowanego złącza kablowego
YKY 4 x 35 mm²; l-8 m

- uziom budynku - płaskownik stalowy ocynkowany FeZn 25 x 3; R<=10 Ω

PRZEBUDOWA PRZYŁĄCZA NAPOWIETRZNEGO NA KABLOWE

ELPRO-INSTRAL telkom.: 5068404339 eprz@czakowski@wp.pl 0-800 043 321 ul. Słewna 36	
Inwestor: GM. MIEJSKA ŁÓDZKARZ WARMINSKI UL. ŚWIĘTOCHOWSKIEGO 14 11-100 ŁÓDŹ ŁÓDZKARZ WARMINSKI	
Opiekun: PRZEBUDOWA SPECJI NAJW. W RAMACH BUDOWY DROGI A32ZACZAJĄC UL. DĄBROWSKIEGO Z UL. KOLEJOWĄ NA SPECJI NAJW. W RAMACH BUDOWY INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ I PROJEKT PRZEBUDOWY CZEŚCI UL. SPOŁOZDZIECOWA WRAZ Z PRZEBUDOWĄ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ W DŁUGU DROGI GŁÓWNEJ NR 209055N W ŁÓDZKARZU WARMINSKIM	
Adres: ŁÓDZKARZ WARMINSKI DZ. NR 65; 7/1; 9/2/1; 9/3/5; 123; 8/4/1; 121; 124/6; 161	
PROJEKT TECHNICZNY	
Branta elektryczna - UKŁAD ZAŚLANIA BUDYNKÓW NR 7 I 9 UL. DĄBROWSKIEGO	



	istniejące oprawy oświetleniowe, linie słupy do demontażu
 0,5l-1,0	istniejące słupy, nr słupa - bez zmian
_____	istniejące obiekty - bez zmian
	projektowana przebudowa/ wymiana słupa
_____	linie nn projektowane

ELPRO-INSTA					
tel.kom.:808804535 brzybraczkowski@wp.pl 10-803 Obiezyn ul. Siewna 96					
Inwestor:	GM. MIEJSKA LIDZBARK WARMIŃSKI UL. ŚWIĘTOCHOWSKIEGO 14				
Obiekt:	11-100 LIDZBARK WARMIŃSKI PRZEBUDOWA SECIAMI W RAMACH BUDOWY DROGI ŁĄCZĄCEJ UL. DĄBROWSKIEGO Z UL. KOLEJOWĄ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ I PROJEKT PRZEBUDOWY CZĘŚCI UL. SPÓŁDZIELCOW WRAZ Z PRZEBUDOWĄ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ W OGAŁU DRÓGI GMINNEJ NR 200505N W LIDZBARKU WARMIŃSKIM				
Adres:	LIDZBARK WARMIŃSKI DZ. NR 5; 7/1; 9/21; 9/35; 123; 84/1; 121; 124/6; 161				
PROJEKT TECHNICZNY					
Branża: elektryczna-	PRZEBUDOWA KABLA I LINII EN - SCHEMAT BLOKOWY				
Projektant:	dr inż. Andrzej Lange Upn. Bud. WAM/0138/PWOE/17				
Projektant:	inż. Jacek Braczkowski Upn. Bud. 1589/WOL				
Nr rys.:	E-3				

