

Rozbudowa ulicy Podleśnej w Bydgoszczy

Rodzaj opracowania: **Przebudowa sieci elektroenergetycznej
wł. Enea Operator Sp. z o.o.**

Stadium dokumentacji:

Projekt architektoniczno - budowlany

Zamawiający: **Zarząd Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej
ul. Toruńska 174 a; 85 – 844 Bydgoszcz**

	<i>Imię i Nazwisko</i>	<i>Numer uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
Projektant	mgr inż. Mariusz Prymula	KUP/0078/POOD/15 upr. bud. do proj. w spec. Instalacyjnej w zakresie sieci , instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Weryfikator	mgr inż. Damian Jakubowski	KUP/0103/PBE/16 upr. bud. do proj. w spec. Instalacyjnej w zakresie sieci , instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	

Data opracowania:

28 kwiecień 2023 r.

2. Zawartość opracowania	
3. Część prawna	3
3.1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego.....	3
4. Opis techniczny	4
4.1. Stan istniejący	6
4.2. Stan projektowany.....	7
4.2.1. Linie kablowe średniego napięcia SN 15 kV.....	7
4.2.2. Linie kablowe niskiego napięcia nn 0,4 kV	8
4.2.3. Budowa złączy kablowo-pomiarowych i szaf kablowych.....	12
4.2.4. Wewnętrzne linie zasilające nn 0,4 kV	13
4.2.5. Budowa słupów elektroenergetycznych nn 0,4 kV	14
4.2.6. Przebudowa przyłączy napowietrznych	15
4.3. Rozbiórki.....	15
4.4. Ochrona od porażeń	16
4.5. Uwagi końcowe	16
4.6. Rysunki	17
4.6.1. Plan sytuacyjny – rys. nr 1.....	17
4.6.2. Plan sytuacyjny – rys. nr 2.....	18
4.6.3. Plan sytuacyjny – rys. nr 3.....	19

3. Część prawna

3.1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Bydgoszcz, 28 kwiecień 2023 r.

OŚWIADCZENIE

„Oświadczam, że projekt architektoniczno-budowlany:

**Przebudowa sieci elektroenergetycznej wł. Enea Operator Sp. z o.o.
w związku z rozbudową ulicy Podleśnej w Bydgoszczy**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi standardami technicznymi
Enea Operator Sp. z o.o. przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej oraz jest
kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.“

.....
Projektant
mgr inż. Mariusz Prymula

.....
Sprawdził
mgr inż. Damian Jakubowski

4. Opis techniczny

Przedmiot opracowania dokumentacji

Przebudowa sieci elektroenergetycznej wł. Enea Operator Sp. z o.o. w związku z rozbudową ulicy Podleśnej w Bydgoszczy.

Podstawa opracowania dokumentacji

Projekt został opracowany na podstawie:

- umowy zawartej z inwestorem,
- warunków przebudowy kolizji nr OD/MT/166691/2022 z dnia 27.07.2022 r.,
- danych zebranych przez projektanta w terenie,
- mapy geodezyjnej w skali 1:500,
- wypisów z rejestru gruntów,
- Standardów w sieci dystrybucyjnej Enea Operator:
 - Elektroenergetyczna sieć kablowa nn - 0,4 kV – wytyczne do projektowania i budowy wersja 11.2021 zatwierdzona do stosowania z dniem 01.07.2022 r.
 - Elektroenergetyczne linie kablowe niskiego napięcia wersja 11.2021 zatwierdzona do stosowania z dniem 01.07.2022 r.
 - Elektroenergetyczne linie napowietrzne niskiego napięcia wersja 04.2020 zatwierdzone do stosowania z dniem 01.01.2021 r.
 - Elektroenergetyczne linie kablowe średniego napięcia wersja 03.2020 -2 zatwierdzone do stosowania z dniem 1.01.2021 r.
 - Szafy kablowe oraz złącza kablowe nn z układem pomiarowo-rozliczeniowym energii elektrycznej wersja 10.2020 zatwierdzone do stosowania z dniem 01.04.2021 r.
 - Dobór środków ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym w sieci SN Zeszyt 1 i 2 wersja 05.2021 zatwierdzone do stosowania z dniem 30.06.2021 r.
 - Układy pomiarowe energii elektrycznej wersja 05.2022 zatwierdzona do stosowania z dniem 01.07.2022 r.
- przepisów techniczno-budowlanych i aktów normatywnych.

Zakres opracowania

Niniejszy projekt obejmuje:

- przebudowę:

- linii elektroenergetycznych kablowych SN 15 kV w relacjach:
 - LSK1 - ST Podleśna nr 10085 - ST Brzeska 9 nr 11165,
 - LSK2 - ST Macro Cash nr 98470 - ST Łucka nr 10114,
 - LSK3 - ST Macro Cash nr 98471 - ST Rozłogi nr 10122,
 - LSK4 - ST Łucka 10114 - ST Oponeo 91021 (kabel abonencki).
- linii elektroenergetycznych kablowych nn 0,4 kV w relacjach:
 - LNNK1.1 - istn. ZK3a+2TL (Łucka 17a) - istn. ZK4+TL+PP (dz.nr 23/2) - obwód 1000 - ST Łucka nr 10114
 - LNNK3.1 - ST Brzeska 9 nr 11165 - proj. SK4 (ul. Podleśna 10) PODZIAŁ SIECI - obwód 300 - ST Brzeska 9 nr 11165
 - LNNK5 - ST Podleśna nr 10085 - ZK ul. Lidzbarska 8 (dz. 50) - obwód 300 ST Podleśna nr 10085 (kabel abonencki),
- zasilania 15 układów pomiarowych z budynków do projektowanych złączy kablowo-pomiarowych przy granicy pasa drogowego.
- przyłączy napowietrznych niskiego napięcia do budynków przy ul. Łuckiej 18 i Podleśnej 51,

- budowę :

- linii elektroenergetycznych kablowych nn 0,4 kV:
 - LNNK1.2. - ST Łucka nr 10114 obwód nr 1000
 - LNNK2.1-2.6 - ST Łucka nr 10114 obwód nr 200
 - LNNK3.2-3.15 - ST Brzeska 9 nr 11165 obwód nr 300
 - LNNK4.1-4.3 - ST Baza Transportu Mięsnego nr 10255 obwód 600.
- złączy kablowo-pomiarowych nn 0,4 kV: ZK1x-1P – 11 szt, ZK2x-2P – 2 szt.
- szaf kablowych nn 0,4 kV: SK3 – 3 szt., SK4 – 2 szt.
- słupów elektroenergetycznych nn 0,4 kV: 6 szt.
- wlv: 15 szt.

- rozbiórkę

- przyłączy elektroenergetycznych kablowych nn 0,4 kV w relacjach:
 - istn. słup Nb-12/ŻN nr 5 – istn. ZK1b+2TL,
 - istn. słup Pb-9/ŻN nr 15 – istn. ZP-2,
 - istn. słup Pb-9/ŻN nr 22 – istn. ZK1x-1P nr 0108930.
- linii napowietrznych nn 0,4 kV:
 - AL 4x50 mm² – ST „Łucka” nr 10114 obwód nr 200,
 - AL 4x50 mm² – ST „Brzeska 9” nr 11165 obwód nr 300,
 - AL 4x35 mm² – ST "Baza Transportu Mięsnego" nr 10255 obwód nr 600.
- przyłączy napowietrznych.

- zabezpieczenie istniejących sieci rurami ochronnymi dwudzielnymi.

4.1. Stan istniejący

Wzdłuż ulicy Łuckiej, Podleśnej, Wąbrzeskiej znajdują się następujące linie kablowe SN i nn oraz napowietrzne nn należące do Enea Operator Sp. z o.o.

Tabela nr 1. Istniejące linie kablowe SN 15 kV

Numer linii	Relacja (lokalizacja)	Istniejący kabel
LSK1	ST Podleśna nr 10085 - ST Brzeska 9 nr 11165	3 x YHAKXS 1 x 120 mm ²
LSK2	ST Macro Cash nr 98470 - ST Łucka nr 10114	3 x YHAKXS 1 x 240 mm ²
LSK3	ST Macro Cash nr 98471 - ST Rozłogi nr 10122	3 x YHAKXS 1 x 240 mm ²
LSK4*	ST Łucka 10114 - ST Oponeo 91021	3 x XRUHAKXS 1 x 70 mm ²

* kabel abonencki

Tabela nr 2. Istniejące linie kablowe nn 0,4 kV

Numer linii	Relacja (lokalizacja)	Istniejący kabel
LNNK1	istn. ZK3a+2TL (Łucka 17a) - istn. ZK4+TL+PP (dz.nr 23/2) - obwód 1000 - ST Łucka nr 10114	YAKY 4 x 120 mm ²
LNNK2.1	istn. słup Nb-12/ŻN nr 5 – istn. ZK3 obwód 200 - ST Łucka nr 10114	YAKY 4 x 35 mm ²
LNNK3.1	ST Brzeska 9 nr 11165 - proj. SK4 (ul. Podleśna 10) PODZIAŁ SIECI - obwód 300	YAKY 4 x 120 mm ²
LNNK3.5	istn. słup Pb-9/ŻN nr 22 – istn. ZK1x-1P nr 0108930 – ST "Brzeska 9" nr 11165 obwód 300	NAYY-J 4x35 mm ²
LNNK3.13	istn. słup Pb-9/ŻN nr 15 – istn. ZP-2 (dz. 7/8) – ST "Brzeska 9" nr 11165 obwód 300	YAKY 4 x 25 mm ²
LNNK5*	ST Podleśna nr 10085 - ZK ul. Lidzbarska 8 (dz. 50) – obwód 300	YAKY 4 x 120 mm ²
LNNK6.1	ST Podleśna nr 10085 - ZK4a (Podleśna 45-47) - obwód 800 - ST Podleśna nr 10085	YAKY 4 x 240 mm ²
LNNK6.2	ZK4a (Podleśna 45-47) - ZK3a+2TL (Podleśna 55) - obwód 800 - ST Podleśna nr 10085	YAKY 4 x 240 mm ²
LNNK6.3*	ZK4a (Podleśna 45-47) - ZK-1 (Brzeska 9) - obwód 800 - ST Podleśna nr 10085	YAKY 4 x 70 mm ²
LNNK7	ZK3a nr 0065825 - ZK3a+2TL nr 0065822	YAKY 4 x 240 mm ²
LNNK8*	Ul. Podleśna - na wysokości dz. nr 10/1	b.d.

* kabel abonencki

Tabela nr 3. Istniejące linie napowietrzne nn 0,4 kV

Numer linii	Relacja (lokalizacja)	Istniejące przewody
LNNN1	ul. Łucka ST „Łucka” nr 10114 obwód nr 200	AL 4x50 mm ²
LNNN2	ul. Łucka/Podleśna – Podleśna 13 ST „Brzeska 9” nr 11165 obwód nr 300	AL 4x50 mm ²
LNNN3	Ul. Wąbrzeska – ul. Podleśna 49 ST "Baza Transportu Mięsnego" nr 10255 obwód nr 600	AL 4x35 mm ²

4.2. Stan projektowany

4.2.1. Linie kablowe średniego napięcia SN 15 kV

Zgodnie z warunkami likwidacji kolizji określonymi przez Enea Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Bydgoszcz zaprojektowano przebudowę linii kablowych SN 15 kV w zakresie zgodnym z tabelą nr 4.

Tabela nr 4. Linie kablowe SN 15 kV podlegające przebudowie (zabezpieczeniu)

Numer linii	Relacja (lokalizacja)	Istniejący kabel	Projektowany kabel / urządzenie
LSK1	ST Podleśna nr 10085 - ST Brzeska 9 nr 11165	3 x YHAKXS 1 x 120 mm ² dł. 216 m - rozbiórka	3 x NA2XS(F)2Y 1 x 150 mm ² dł. 232 m (trasa 217 m, mufa 6 m, falowanie 9 m) Rura RHDPEp 160 (750N) dł. 25 m Rura dwudzielna 160 dł. 2 m
LSK2	ST Macro Cash nr 98470 - ST Łucka nr 10114	3 x YHAKXS 1 x 240 mm ² dł. 124 m - rozbiórka	3 x NA2XS(F)2Y 1 x 240 mm ² dł. 148 m (trasa 137 m, mufa 6 m, falowanie 5 m) Rura RHDPEp 160 (750N) dł. 76 m
LSK3	ST Macro Cash nr 98471 - ST Rozłogi nr 10122	3 x YHAKXS 1 x 240 mm ² dł. 124 m - rozbiórka	3 x NA2XS(F)2Y 1 x 240 mm ² dł. 148 m (trasa 137 m, mufa 6 m, falowanie 5 m) Rura RHDPEp 160 (750N) dł. 76 m
LSK4*	ST Łucka 10114 - ST Oponeo 91021	3 x XRUHAKXS 1 x 70 mm ² dł. 11 m - rozbiórka	3 x NA2XS(F)2Y 1 x 70 mm ² dł. 18 m (trasa 12 m, mufa 6 m) Rura RHDPEp 160 (750N) dł. 7 m

* kabel abonencki

Ochrona kabli przed uszkodzeniami mechanicznymi

W miejscach skrzyżowań projektowanych kabli z drogami i wjazdami oraz innymi mediami i instalacjami podziemnymi projektuje się rury osłonowe o średnicy 160 mm koloru czerwonego o długościach opisanych na projekcie zagospodarowania terenu. Końce rur osłonowych zabezpieczyć gniazdowym wkładem uszczelniającym odpornym na oddziaływanie wilgoci.

Układanie linii kablowych SN

Projektowane linie kablowe należy układać w wykopie otwartym na głębokości 0,8 m oraz pod drogami na głębokości minimum 1,0 m na podsypce z piasku drobnoziarnistego o grubości 10 cm. Na kablu należy nasypać warstwę piasku o grubości 20 cm. Wykopy zasypywać w odwrotnej kolejności warstwami (ok. 20 cm) z odpowiednim zagęszczeniem. Po zasypaniu kabla warstwą piasku i ziemi rodzimej o łącznej grubości 10-15 cm należy ułożyć taśmę ostrzegawczą z folii PCV w kolorze czerwonym (perforowaną) o szerokości 30 cm i gr. 0,5 mm. W celu ograniczenia liczby awarii wynikającej z uszkodzeń mechanicznych kabli należy stosować dodatkową taśmę ostrzegawczą koloru czerwonego (perforowaną) z nadrukiem na czarno napisem o treści „UWAGA KABEL – na głębokości 0,5-1,0 m KABEL POD NAPIĘCIEM”. Taśmę

ostrzegawczą należy układać na głębokości od 30 do 35 cm względem powierzchni ziemi. Szczegółowe wytyczne co do taśmy zgodnie ze standardami Enea Operator Sp. z o.o. Trójkątne wiązki kabli jednożyłowych spinać izolacyjnymi opaskami kablowymi samozaciskowymi o szerokości minimum 4 mm nie rzadziej niż co 2 m. Na kablu ułożonym w ziemi założyć czytelne, trwałe oznaczniki wykonane z tworzywa sztucznego, rozmieszczone w odległości nie większej niż co 5 m (oznacznik mocowany do kabla w układzie poziomym opaskami samozaciskowymi o szerokości minimum 4 mm). Uwaga: zabrania się stosowania oznaczników w postaci zalaminowanej kartki papieru z nadrukiem. Dodatkowo oznaczniki zakładać przy mufach oraz z każdej strony przepustu kablowego. Na oznacznikach należy podać: napięcie nominalne sieci, typ i przekrój kabla, rok budowy linii, nazwę operatora sieci. Urobek z wykopów należy odkładać na folię w oddzielnych, kolejno zdejmowanych pryzmach: darń, warstwa próchnicza, warstwa gleby, pozostałe masy ziemne. W celu zabezpieczenia kabla przed naprężeniami, należy układać go z falowaniem 4%.

4.2.2. Linie kablowe niskiego napięcia nn 0,4 kV

Poniżej przedstawiono linię kablową nn należącą do Enea Operator Sp. z o.o. podlegającą budowie i przebudowie oraz zabezpieczeniu.

Tabela nr 5. Linie kablowe nn 0,4 kV podlegające budowie, przebudowie, zabezpieczeniu

Numer linii	Relacja (lokalizacja)	Istniejący kabel	Projektowany kabel / urządzenie
LNNK1.1	istn. ZK3a+2TL (Łucka 17a) - proj. ZK2x-2P (dz. nr 14/5) - obwód 1000 - ST Łucka nr 10114	YAKY 4 x 120 mm ² dł. 36 m - rozbiórka	NAY2Y-J 4x150 mm ² dł. 39 m (trasa 34 m, złącza 4 m, falowanie 1 m) Rura RHDPE 110 (750N) dł. 18 m
LNNK1.2	proj. ZK2x-2P (dz. nr 14/5) - istn. ZK4+TL+PP (dz.nr 23/2) - obwód 1000 - ST Łucka nr 10114		NAY2Y-J 4x150 mm ² dł. 9 m (trasa 5 m, złącza 4 m)
LNNK2.1	Proj. słup K-10,5/15E nr 4 - proj. ZK2x-2P (dz. nr 24/4) - obwód 200 - ST Łucka nr 10114	YAKY 4 x 35 mm ² dł. 13 m - rozbiórka	NAY2Y-J 4x150 mm ² dł. 42 m (trasa 33 m, złącze 2 m, słup 6 m, falowanie 1 m) Rura RHDPE 110 (750N) dł. 15 m
LNNK2.2	proj. ZK2x-2P (dz. nr 24/4) - proj. SK3 (ul. Łucka/Podleśna) - obwód 200 - ST Łucka nr 10114		NAY2Y-J 4x150 mm ² dł. 41 m (trasa 36 m, złącza 4 m, falowanie 1 m) Rura RHDPE 110 (750N) dł. 9 m
LNNK2.3	proj. SK3 (ul. Łucka/Podleśna) - proj. słup K-10,5/10E nr 6/1 - obwód 200 - ST Łucka nr 10114		NAY2Y-J 4x150 mm ² dł. 41 m (trasa 32 m, złącze 2 m, słup 6 m, falowanie 1 m) Rura RHDPE 110 (750N) dł. 16 m
LNNK2.4	proj. SK3 (ul. Łucka/Podleśna) - proj. SK3 (ul. Podleśna 1) PODZIAŁ SIECI - obwód 200 - ST Łucka nr 10114		NAY2Y-J 4x150 mm ² dł. 36 m (trasa 31 m, złącza 4 m, falowanie 1 m) Rura RHDPE 110 (750N) dł. 13 m
LNNK2.5	proj. SK3 (ul. Podleśna 1) PODZIAŁ SIECI - proj. ZK1x- 1P (dz. nr 17) - obwód 200 - ST Łucka nr 10114		NAY2Y-J 4x150 mm ² dł. 62 m (trasa 56 m, złącza 4 m, falowanie 2 m) Rura RHDPE 110 (750N) dł. 31 m

LNNK2.6	proj. ZK1x-1P (dz. nr 17) - proj. słup K-10,5/15E nr 9 - obwód 200 - ST Łucka nr 10114		NAY2Y-J 4x150 mm ² dł. 61 m (trasa 51 m, złącze 2 m, słup 6 m, fallowanie 2 m) Rura RHDPE 110 (750N) dł. 16 m
LNNK3.1	ST Brzeska 9 nr 11165 - proj. SK4 (ul. Podleśna 10) PODZIAŁ SIECI - obwód 300 - ST Brzeska 9 nr 11165	YAKY 4 x 120 mm ² dł. 84 m - rozbiórka	NAY2Y-J 4x150 mm ² dł. 109 m (trasa 97 m, stacja 6 m, złącze 2 m, fallowanie 4 m) Rura RHDPE 110 (750N) dł. 25 m
LNNK3.2	proj. SK4 (ul. Podleśna 10) PODZIAŁ SIECI - proj. słup K-10,5/15E nr 25 - obwód 300 - ST Brzeska 9 nr 11165 - ST Kujawska 3 nr 10730		NAY2Y-J 4x150 mm ² dł. 9 m (trasa 1 m, złącze 2 m, słup 6 m)
LNNK3.3	proj. SK4 (ul. Podleśna 10) PODZIAŁ SIECI - proj. ZK1x- 1P (dz. nr 34/12) - obwód 300 - ST Brzeska 9 nr 11165		NAY2Y-J 4x150 mm ² dł. 67 m (trasa 61 m, złącza 4 m, fallowanie 2 m) Rura RHDPE 110 (750N) dł. 26 m
LNNK3.4	proj. SK4 (ul. Podleśna 10) PODZIAŁ SIECI - proj. ZK1x- 1P (dz. nr 12/1) - obwód 300 - ST Brzeska 9 nr 11165		NAY2Y-J 4x150 mm ² dł. 84 m (trasa 77 m, złącza 4 m, fallowanie 3 m) Rura RHDPE 110 (750N) dł. 10 m
LNNK3.5	proj. ZK1x-1P (dz. nr 12/1) - istn. ZK1x-1P nr 0108930 (dz. nr 11) - obwód 300 - ST Brzeska 9 nr 11165	NAYY-J 4 x 35 mm ² dł. 14 m - rozbiórka	NAY2Y-J 4x150 mm ² dł. 36 m (trasa 31 m, złącza 4 m, fallowanie 1 m) Rura RHDPE 110 (750N) dł. 13 m
LNNK3.6	istn. ZK1x-1P nr 0108930 (dz. nr 11) - proj. ZK1x-1P (dz. nr 26/6) - obwód 300 - ST Brzeska 9 nr 11165		NAY2Y-J 4x150 mm ² dł. 29 m (trasa 24 m, złącza 4 m, fallowanie 1 m) Rura RHDPE 110 (750N) dł. 23 m
LNNK3.7	proj. ZK1x-1P (dz. nr 26/6) - proj. ZK1x-1P (dz. nr 26/3) - obwód 300 - ST Brzeska 9 nr 11165		NAY2Y-J 4x150 mm ² dł. 20 m (trasa 15 m, złącza 4 m, fallowanie 1 m)
LNNK3.8	proj. ZK1x-1P (dz. nr 26/3) - proj. ZK1x-1P (dz. nr 10/1) - obwód 300 - ST Brzeska 9 nr 11165		NAY2Y-J 4x150 mm ² dł. 86 m (trasa 79 m, złącza 4 m, fallowanie 3 m) Rura RHDPE 110 (750N) dł. 31 m
LNNK3.9	proj. ZK1x-1P (dz. nr 10/1) - proj. ZK1x-1P (dz. nr 9/2) - obwód 300 - ST Brzeska 9 nr 11165		NAY2Y-J 4x150 mm ² dł. 20 m (trasa 15 m, złącza 4 m, fallowanie 1 m) Rura RHDPE 110 (750N) dł. 12 m
LNNK3.10	proj. ZK1x-1P (dz. nr 9/2) - proj. ZK2x-2P (dz. nr 8/2) - obwód 300 - ST Brzeska 9 nr 11165		NAY2Y-J 4x150 mm ² dł. 79 m (trasa 72 m, złącza 4 m, fallowanie 3 m) Rura RHDPE 110 (750N) dł. 34 m
LNNK3.11	proj. ZK2x-2P (dz. nr 8/2) - proj. ZK1x-1P (dz. nr 7/1) - obwód 300 - ST Brzeska 9 nr 11165		NAY2Y-J 4x150 mm ² dł. 78 m (trasa 71 m, złącza 4 m, fallowanie 3 m) Rura RHDPE 110 (750N) dł. 30 m
LNNK3.12	proj. ZK1x-1P (dz. nr 7/1) - proj. SK3 (ul. Podleśna - dz. nr 25/12) - obwód 300 - ST Brzeska 9 nr 11165		NAY2Y-J 4x150 mm ² dł. 81 m (trasa 74 m, złącza 4 m, fallowanie 3 m) Rura RHDPE 110 (750N) dł. 24 m

LNNK3.13	proj. SK3 (ul. Podleśna dz. nr 25/12) - Istn. ZP-2 (dz. nr 7/8) - obwód 300 - ST Brzeska 9 nr 11165	YAKY 4 x 25 mm ² dł. 12 m - rozbiórka	NAYY-J 4x35 mm ² dł. 18 m (trasa 13 m, złącza 4 m, falowanie 1 m) Rura RHDPE 110 (750N) dł. 12 m
LNNK3.14	proj. SK3 (ul. Podleśna dz. nr 25/12) - proj. ZK1x-1P (dz. nr 25/13) - obwód 300 - ST Brzeska 9 nr 11165		NAY2Y-J 4x150 mm ² dł. 26 m (trasa 21 m, złącza 4 m, falowanie 1 m)
LNNK3.15	proj. ZK1x-1P (dz. nr 25/13) - proj. SK3 (ul. Podleśna 1) PODZIAŁ SIECI - obwód 300 - ST Brzeska 9 nr 11165		NAY2Y-J 4x150 mm ² dł. 25 m (trasa 20 m, złącza 4 m, falowanie 1 m) Rura RHDPE 110 (750N) dł. 8 m
LNNK4.1	proj. słup K-10,5/10E nr 300/1/3 - proj. ZK1x-1P (dz. nr 67) - obwód 600 - ST Baza Transportu Mięsnego nr 10255		NAY2Y-J 4x150 mm ² dł. 71 m (trasa 61 m, złącze 2 m, słup 6 m, falowanie 2 m) Rura RHDPE 110 (750N) dł. 22 m
LNNK4.2	proj. ZK1x-1P (dz. nr 67) - proj. ZK1x-1P (dz. nr 78) - obwód 600 - ST Baza Transportu Mięsnego nr 10255		NAY2Y-J 4x150 mm ² dł. 82 m (trasa 75 m, złącza 4 m, falowanie 3 m) Rura RHDPE 110 (750N) dł. 28 m
LNNK4.3	proj. ZK1x-1P (dz. nr 78) - proj. słup KK-10,5/15E nr 300/1 - ST Baza Transportu - obwód 600 Mięsnego nr 10255		NAY2Y-J 4x150 mm ² dł. 141 m (trasa 128 m, złącze 2 m, słup 6 m, falowanie 5 m) Rura RHDPE 110 (750N) dł. 36 m
LNNK5*	ST Podleśna nr 10085 - ZK ul. Lidzbarska 8 (dz. 50) - obwód - ST Podleśna nr 10085	YAKY 4 x 120 mm ² dł. 37 m - rozbiórka	NAY2Y-J 4x150 mm ² dł. 44 m (trasa 38 m, mufa 4 m, falowanie 2 m) Rura RHDPE 110 (750N) dł. 21 m Rura dwudzielna 110 dł. 11 m
LNNK6.1	ST Podleśna nr 10085 - ZK4a (Podleśna 45-47) - obwód 800	YAKY 4 x 240 mm ²	Rura dwudzielna 160 dł. 14 m
LNNK6.2	ZK4a (Podleśna 45-47) - ZK3a+2TL (Podleśna 55) - obwód 800 - ST Podleśna nr 10085 nr 800	YAKY 4 x 240 mm ²	Rura dwudzielna 160 dł. 30 m
LNNK6.3*	ZK4a (Podleśna 45-47) - ZK-1 (Brzeska 9) - obwód 800 - ST Podleśna nr 10085 nr 800	YAKY 4 x 70 mm ²	Rura dwudzielna 110 dł. 26 m
LNNK7	ZK3a nr 0065825 - ZK3a+2TL nr 0065822	YAKY 4 x 240 mm ²	Rura dwudzielna 160 dł. 7 m
LNNK8*	Ul. Podleśna - na wysokości dz. nr 10/1	-	Rura dwudzielna 160 dł. 13 m

* kabel abonencki

Ochrona kabli przed uszkodzeniami mechanicznymi

W miejscach skrzyżowań projektowanych kabli z drogami i wjazdami oraz innymi mediami i instalacjami podziemnymi projektuje się rury osłonowe o średnicy 110 i 160 mm koloru niebieskiego o długościach opisanych na projekcie zagospodarowania terenu. Końce rur osłonowych zabezpieczyć gniazdowym wkładem uszczelniającym odpornym na oddziaływanie wilgoci.

Układanie linii kablowych nn

Kable elektroenergetyczne niskiego napięcia należy ułożyć w wykopie otwartym na głębokości minimum 0,7 m oraz pod drogami na głębokości minimum 1,0 m. W celu zabezpieczenia kabli przed naprężeniami, należy układać je z falowaniem 4%. Przy zbliżeniu uziom taśmowy stalowy należy ułożyć w rowie kablowym poniżej kabla w odległości minimum 20 cm. Kabel ułożyć na podsypce z piasku drobnoziarnistego o grubości 10 cm i zasypać go warstwą piasku o grubości 20 cm. W gruncie rodzimym służącym do zasypania rowu kablowego nie mogą znajdować się: kamienie, gruz oraz inne ostre materiały lub elementy. Do łączenia istniejących i projektowanych kabli stosować mufy kablowe 120/150.

Oznakowanie linii kablowej

Na kablu ułożonym w ziemi założyć trwałe oznaczniki wykonane z tworzywa sztucznego co 5 m zgodnie ze standardami Enea Operator Sp. z o.o. Dodatkowo należy stosować oznaczniki z tworzywa sztucznego z każdej strony przepustu kablowego.

Na kablu w złączu oraz przy stanowisku słupowym należy umieścić tabliczki opisowe wykonane z tworzywa sztucznego z informacją:

- napięcie nominalne sieci,
- typ i przekrój kabla,
- rok budowy linii,
- nazwa operatora sieci.

Taśmę ostrzegawczą z folii PCV w kolorze niebieskim o szerokości 30 cm i grubości minimum 0,5 mm ułożyć na wysokości od 30 do 35 cm względem powierzchni zewnętrznej kabla lub rury ochronnej.

4.2.3. Budowa złączy kablowo-pomiarowych i szaf kablowych

W związku z rozbiórką linii napowietrznych oraz wyniesieniem układów pomiarowych projektuje się:

- złącza kablowo-pomiarowe: ZK1x-1P – 11 szt, ZK2x-2P – 2 szt.
- szafy kablowe: SK3 – 3 szt., SK4 – 2 szt.

Projektowane złącze zasilane z linii LNNK1.1 (ST Łucka”) uziemić uziomem taśmowo – prętowym. Oporność uziemienia nie może być większa niż 30 Ω .

Tabela nr 6. Projektowane złącza kablowo-pomiarowe i szafy kablowe

Numer linii	(adres) nr działki	ZK1x-1P [szt.]	ZK2x-2P [szt.]	SK3 [szt.]	SK4 [szt.]	Wyniesienie układu pomiarowego
LNNK1.1	(ul. Łucka 17) dz. nr 14/5		1			2
LNNK2.1	(ul. Łucka 16) dz. nr 24/4				1	0
LNNK2.2	(ul. Łucka/Podleśna)			1		-
LNNK2.4	(ul. Podleśna 1)			1		-
LNNK2.5	(ul. Łucka 13b) dz. nr 17	1				1
LNNK3.1	(ul. Podleśna 10)				1	-
LNNK3.3	(ul. Podleśna 13) dz. nr 34/12	1				1
LNNK3.4	(ul. Podleśna 10) dz. nr 12/1	1				1
LNNK3.6	(ul. Podleśna 23) dz. nr 26/6	1				1
LNNK3.7	(ul. Podleśna 21) dz. nr 26/3	1				1
LNNK3.8	(ul. Podleśna 8) dz. nr 10/1	1				1
LNNK3.9	(ul. Podleśna 6a) dz. nr 9/2	1				1
LNNK3.10	(ul. Podleśna 6) dz. nr 8/2		1			2
LNNK3.11	(ul. Podleśna 4a) (dz. nr 7/1)	1				1
LNNK3.12	(ul. Podleśna) dz. nr 25/12			1		-
LNNK3.14	(ul. Podleśna 1) dz. nr 25/13	1				1
LNNK4.1	(ul. Podleśna 53) dz. nr 67	1				1
LNNK4.2	(ul. Podleśna 57) dz. nr 78	1				1
	Razem	11	2	3	2	15

4.2.4. Wewnętrzne linie zasilające nn 0,4 kV

Projektuję się wyniesienie 15 układów pomiarowych z uwagi na rozbiórkę linii napowietrznych. Zasilanie odbiorców wykonać kablami YKY 4x10 mm², które ułożyć w wykopie otwartym oraz w jednym miejscu przeciskiem o długości 5 m na głębokości minimum 0,7 m w rurze ochronnej RHDPE 75. W celu zabezpieczenia kabli przed naprężeniami, należy układać je z falowaniem 4%.

Tabela nr 7. Projektowane wlz

Numer linii	Relacja 1	Relacja 2	Długość całkowita kabla YKY 4x10 mm ²
WLZ1.1	Proj. ZK2x-2P (ul. Łucka 17)	(ul. Łucka 17) dz. nr 14/5	32
WLZ1.2	Proj. ZK2x-2P (ul. Łucka 17)	(ul. Łucka 17) dz. nr 14/5	52
WLZ2	Proj. ZK1x-1P (ul. Łucka 13b)	(ul. Łucka 13b) dz. nr 17	34
WLZ3	Proj. ZK1x-1P (ul. Podleśna 1)	(ul. Podleśna 1) dz. nr 25/13	8
WLZ4	Proj. ZK1x-1P (ul. Podleśna 4a)	(ul. Podleśna 4a) dz. nr 7/1	11
WLZ5.1	Proj. ZK2x-2P (ul. Podleśna 6)	(ul. Podleśna 6, lok. 1) dz. nr 8/2	17
WLZ5.2	Proj. ZK2x-2P (ul. Podleśna 6)	(ul. Podleśna 6, lok. 2) dz. nr 8/2	17
WLZ6	Proj. ZK1x-1P (ul. Podleśna 6a)	(ul. Podleśna 6a) dz. nr 9/2	12
WLZ7	Proj. ZK1x-1P (ul. Podleśna 8)	(ul. Podleśna 8) dz. nr 10/1	12
WLZ8	Proj. ZK1x-1P (ul. Podleśna 21)	(ul. Podleśna 21) dz. nr 26/3	8
WLZ9	Proj. ZK1x-1P (ul. Podleśna 23)	(ul. Podleśna 23) dz. nr 26/6	28
WLZ10	Proj. ZK1x-1P (ul. Podleśna 10)	(ul. Podleśna 10) dz. nr 12/1	12
WLZ11	Proj. ZK1x-1P (ul. Podleśna 13)	(ul. Podleśna 13) dz. nr 34/12	22
WLZ12	Proj. ZK1x-1P (ul. Podleśna 53)	(ul. Podleśna 53) dz. nr 67	17
WLZ13	Proj. ZK1x-1P (ul. Podleśna 57)	(ul. Podleśna 57) dz. nr 78	28
Razem			310

4.2.5. Budowa słupów elektroenergetycznych nn 0,4 kV

W związku z przebudową sieci elektroenergetycznej nn 0,4 kV kablowej na napowietrzną projektuje się następujące słupy zasiane ze stacji transformatorowych:

ST Łucka nr 10114

- K-10,5/15E nr 4 (U3b, t=2,7 m)
 - *Linia AL 4x50 mm² + AL 2 x 25mm²
 - ***Przyłącze AsXSn 4x25 mm²
 - ****Linia NAY2Y-J 4x150 mm²
- K-10,5/10E nr 6/1 (U2, t=2,7 m)
 - *Linia AL 4x16 mm²
 - *Linia AsXS 4x16 mm²
 - ****Linia NAY2Y-J 4x150 mm²
- K-10,5/15E nr 9 (U3b, t=2,7 m)
 - *Linia AL 4x50 mm² + AL 2 x 25mm²
 - ****Linia NAY2Y-J 4x150 mm²

ST Kujawska 3 nr 10730

- K-10,5/15E nr 25 (U3b, t=2,7 m)
 - *Linia AL 4x50 mm²
 - ***Linia NAY2Y-J 4x150 mm²

ST Baza Transportu Mięsnego nr 10255

- KK-10,5/15E nr 300/1 (U3a, t=2,4 m)
 - *Linia 2 x AL 4x35 mm²
 - **YAKY 4x120 mm²
 - ****Linia NAY2Y-J 4x150 mm²
- K-10,5/6E nr 300/1/3 (U2, t=2,2 m)
 - *Linia AsXSn 4x35 mm²
 - *Przyłącze AsXSn 4x25 mm²
 - ***Przyłącze AsXSn 2x25 mm²
 - ****Linia NAY2Y-J 4x150 mm²

*Istniejące przewody niepodlegające rozbiórce przepięć na ww. słupy.

**Istniejące linie kablowe niepodlegające rozbiórce przepięć na ww. słupy.

***Projektowane przyłącza do wprowadzenia na projektowane słupy.

****Projektowane linie kablowe do wprowadzenia na projektowane słupy.

Projektowane słupy uziemić uziomem taśmowo - prętowym. Oporność uziemienia nie może być większa niż 10 Ω. Zamontować ograniczniki przepięć. Na słupach zabudować rozłącznik bezpiecznikowy słupowy rozłączany trójbiegunowo o prądzie znamionowym 160A. Aparaturę łączeniową należy zamontować poniżej przewodów linii na wysokości od 3 do 3,5 m nad poziomem terenu. Przy rozłączniku zamontować tabliczkę.

Ustoje dla słupów przyjęto dla gruntu słabego. Typy słupów, uzbrojenia, sposobów zamocowania przewodów oraz rodzajów ustojów dobrano wg:

- „Album linii napowietrznych wielotorowych niskiego napięcia z przewodami izolowanymi samonośnymi o przekroju 25-120 mm² TOM II, Linie napowietrzne wielotorowe niskiego napięcia z przewodami izolowanymi samonośnymi AsXS i AsXSn na słupach z żerdzi wirowanych typu E i ELV” PTPIREE-02/02-1999,
- „Album przyłączy napowietrznych i kablowych niskiego napięcia Lnn-pi TOM I Przyłącza z przewodami izolowanymi AsXSn oraz kablami YAKY i YKY” PTPIREE-03/01-1999.

4.2.6. Przebudowa przyłączy napowietrznych

Ze względu na przesunięcie stanowisk słupowych należy dla budynku przy:

- ul. Łuckiej 18 – zdemontować przyłącze AsXSn 4x25 mm² o dł. 11 m i wybudować przyłącze o tym samym typie o dł. 13 m.
- ul. Podleśnej 51 – zdemontować przyłącze AsXSn 2x25 mm² o dł. 20 m i wybudować przyłącze o tym samym typie o dł. 22 m.

4.3. Rozbiórki

Istniejącą przyłącza elektroenergetyczne kablowe nn 0,4 kV zdemontować w relacjach:

- istn. słup Nb-12/ŻN nr 5 – istn. ZK1b+2TL,
- istn. słup Pb-9/ŻN nr 15 – istn. ZP-2,
- istn. słup Pb-9/ŻN nr 22 – istn. ZK1x-1P nr 0108930.

Istniejące linie napowietrzne nn 0,4 kV wraz ze stanowiskami słupowymi zdemontować:

- AL 4x50 mm² – ST „Łucka” nr 10114 obwód nr 200,
- AL 4x50 mm² – ST „Brzeska 9” nr 11165 obwód nr 300,
- AL 4x35 mm² – ST "Baza Transportu Mięsnego" nr 10255 obwód nr 600.

Istniejące przyłącza napowietrzne zdemontować.

Szczegółowy zakres został pokazany na schemacie demontażowym oraz zestawieniu.

Wszystkie materiały z demontażu należy zutylizować w uzgodnieniu z Enea RD Bydgoszcz ul. Kąpielowa 6 (Sekcja Utrzymania RD Bydgoszcz).

Opis sposobu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia

Teren prowadzonych prac budowlanych winien być wygrodzić w sposób, który oddzieli teren prowadzonych prac rozbiórkowych wraz z przewidzianymi strefami niebezpiecznymi, miejscem na tymczasowe składowanie materiałów porozbiórkowych i uniemożliwi wejście na teren rozbiórki osobom postronnym. Przyjęto strefę wygrodzenia: min. 6,0 m wokół rozbieranych konstrukcji. Wygrodzenie wykonać taśmą budowlaną w kolorze czerwono-białym, mocowaną na słupkach stalowych, rozmieszczonych co 2,0 m. Taśma winna być umieszczona na wysokości 80 cm i 120 cm na całym obwodzie terenu wygrodzonego. Od chwili rozpoczęcia prac rozbiórkowych, przez cały czas trwania robót aż do chwili całkowitej rozbiórki,

wymagane jest całodobowe monitorowanie terenu, na którym prowadzone są prace rozbiórkowe, oraz zabezpieczenie przed wejściem na jego teren osób nieupoważnionych.

4.4. Ochrona od porażeń

W projekcie jako dodatkowy środek od ochrony od porażeń elektrycznych w wymaganym czasie przewidziano:

- dla sieci 15 kV – uziemianie,
- dla sieci 0,4 kV szybkie samoczynne wyłączenie zasilania w wymaganym czasie (układ sieci TN-C) dla linii wyprowadzonych ze stacji transformatorowych:
- „Łucka” nr 10114 obw. nr 10,
- „Podleśna” nr 10085,

złącza kablowo-pomiarowe i szafy kablowe w II klasie izolacji (układ sieci TT) dla linii wyprowadzonych ze stacji transformatorowych:

- „Łucka” nr 10114 obw. nr 2,
- „Brzeska 9” nr 11165,
- „Baza Transportu Mięsnego” nr 10255.

4.5. Uwagi końcowe

Przed przystąpieniem do prac należy szczegółowo zapoznać się z usytuowaniem istniejących urządzeń oraz warunkami uzgodnień. Ze względu na uzbrojenie terenu należy podczas budowy zachować szczególną ostrożność. Przy przebudowie należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP.

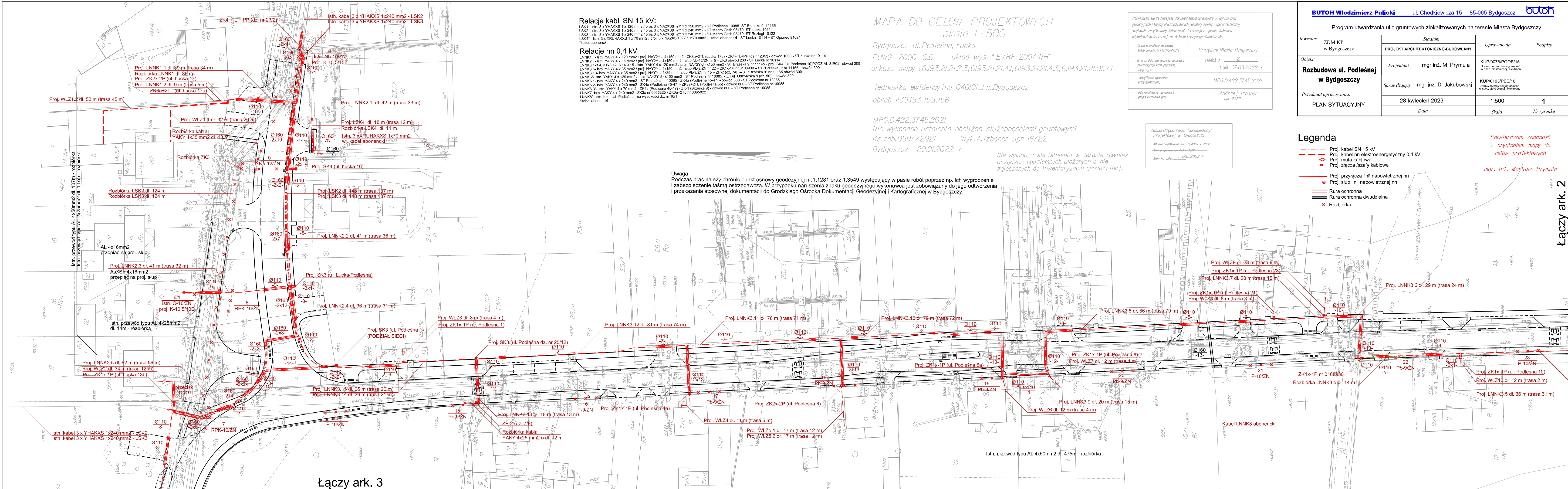
Całość prac budowlanych wykonać zgodnie z podanymi uwagami i wymogami oraz z obowiązującymi w tym zakresie normami i przepisami technicznymi. Podczas budowy powinien być zapewniony nadzór służb, które są właścicielami uzbrojenia terenu. Po wykonanych robotach teren powinien być doprowadzony do stanu pierwotnego.

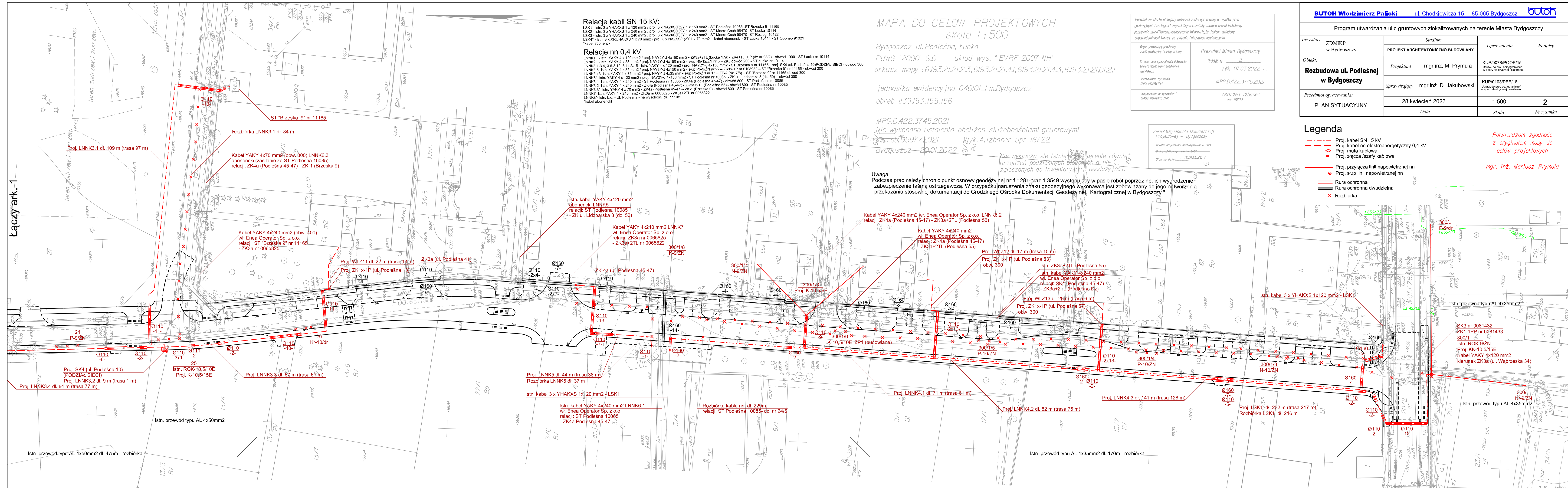
Po ułożeniu kabla, przed jego zasypaniem należy:

- wykonać inwentaryzację geodezyjną,
- dokonać odbioru z przedstawicielem Inwestora,
- przeprowadzić pomiar rezystancji izolacji kabla, sprawdzić ciągłość żył roboczych, sporządzić protokół wartości rezystancji uziemień oraz protokół skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 . poz. 463) oraz określonych geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych dla planowanych sieci przyjęto I kategorię geotechniczną obiektu budowlanego – wykopy do głębokości 1,2 m.





Łączy ark. 1

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
skala 1:500

Bydgoszcz ul. Podleśna, Łucka

PUWG "2000" S.6 układ wys. "EVRF-2007-NH"

arkusz mapy : 6/93.21.21.2.3, 6/93.21.21.4.1, 6/93.21.21.4.3, 6/93.21.21.01.2.1

jednostka ewidencyjna 046101_I m.Bydgoszcz

obreb :139,153,155,156

MPG.D.422.3745.2021

5. Nie wykonano ustaleń obciążeń służebnościami gruntowymi

Ks.rob.9597/2021 Wyk.A.Izbaner upr 16722

Bydgoszcz 20.01.2022 r.



Nie wyklucza się istnienia w terenie również urządzeń podziemnych ułożonych a nie zgłoszonych do inwentaryzacji geodezyjnej.

Zespół Uzgadniania Dokumentacji
Projektowej w Bydgoszczy

Aktualne projektowane sieci uzgodnione w ZUDP

~~-Brak projektowanych sieci w ZUP~~

Stan na dzień..... 12.01.2022 r.

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac
 geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny
 pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy
 odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Organ prowadzący państwowy
zasób geodezyjny i kartograficzny

Prezydent Miasta Bydgoszczy

Nr oraz data sporządzenia dokumentu
zawierającego wynik pozytywny

Protokół nr 2
z dnia 07.03.2022 r.

Identyfikator zgłoszenia
pracy geodezyjnej

MPG.D.422.3745.2021





Imię, nazwisko nr uprawnień
podpis kierownika prac



Andrzej Izbaner
upr 16722



Uwaga


Podczas prac należy chronić punkt osnowy geodezyjnej nr:1.1281 oraz 1.3549 występujący w pasie robót poprzez np. ich wygrodzenie i zabezpieczenie taśmą ostrzegawczą. W przypadku naruszenia znaku geodezyjnego wykonawca jest zobowiązany do jego odtworzenia i przekazania stosownej dokumentacji do Grodzkiego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Bydgoszczy."

Legenda

-  Proj. kabel SN 15 kV
 Proj. kabel nn elektroenergetyczny 0,4 kV
 Proj. mufa kablowa
 Proj. złącza /szafy kablowe

 Proj. przyłącza linii napowietrznej nn
 Proj. słup linii napowietrznej nn

 Rura ochronna
 Rura ochronna dwudzielna


 Rozbiórka

Relacije kabli SN 15 kV:

LSK1 - istn. 3 x YHAKXS 1 x 120 mm2 / proj. 3 x NA2XS(F)2Y 1 x 150 mm2 - ST Podleśna 10085 - ST Brzeska 9 11165
LSK2 - istn. 3 x YHAKXS 1 x 240 mm2 / proj. 3 x NA2XS(F)2Y 1 x 240 mm2 - ST Macro Cash 98470 - ST Łucka 10114
LSK3 - istn. 3 x YHAKXS 1 x 240 mm2 / proj. 3 x NA2XS(F)2Y 1 x 240 mm2 - ST Macro Cash 98470 - ST Rozogi 10122
LSK4* - istn. 3 x XRUHAKXS 1 x 70 mm2 / proj. 3 x NA2XS(F)2Y 1 x 70 mm2 - kabel abonenci - ST Łucka 10114 - ST Oponeś 91021
*kabel abonenci

Relacje nn 0,4 kV

LNNK1* - istn. YAKY 4 x 120 mm2 / proj. NAY2Y-J 4x150 mm2 - ZK3a+2TLN (Łucka 17a) - ZK4+TL+PP (dz.nr 23/2) - obwód 1000 - ST Łucka nr 10114
LNNK2 - istn. YAKY 4 x 35 mm2 / proj. NAY2Y-J 4x150 mm2 - słup Nb-12/ZN nr 5 - ZK3 obwód 200 - ST Łucka nr 10114
LNNK3 - i-3,4. 3,6-3,12. 3,3-14,3. 15 - istn. YAKY 4 x 120 mm2 / proj. NAY2Y-J 4x150 mm2 - ST Brzeska 9 nr 11165 - proj. SK4 (ul. Podleśna 10)PODZIAŁ SIECI - obwód 300
LNNK3,5 - istn. YAKY 4 x 35 mm2 / proj. NAY2Y-J 4x150 mm2 - słup Pb-9/ZN nr 22 - ZK1x-1P nr 0108930 - ST "Brzeska 9" nr 11165 - obwód 300
LNNK4 - i-13- istn. YAKY 4 x 35 mm2 / proj. NAYY-J 4x35 mm - słup Pb-9/ZN nr 15 - ZP-2 (dz. 7/8) - ST "Brzeska 9" nr 11165 obwód 300
LNNK5* - istn. YAKY 4 x 120 mm2 / proj. NAY2Y-J 4x150 mm2 - ST Podleśna nr 10085 - ZK ul. Lidzbarska 8 (dz. 50) - obwód 300
LNNK6,1- istn. YAKY 4 x 240 mm2 - ST Podleśna nr 10085 - ZK4a (Podleśna 45-47) - obwód 800 - ST Podleśna nr 10085
LNNK6,2- istn. YAKY 4 x 240 mm2 - ZK4a (Podleśna 45-47) - ZK3a+2TL (Podleśna 55) - obwód 800 - ST Podleśna nr 10085
LNNK6,3*- istn. YAKY 4 x 70 mm2 - ZK4a (Podleśna 45-47) - ZK-1 (Brzeska 9) - obwód 800 - ST Podleśna nr 10085
LNNK7- istn. YAKY 4 x 240 mm2 - ZK3a nr 0065825 - ZK3a+2TL nr 0065822
LNNK8*- istn. b.d. - Ul. Podleśna - na wysokości dz. nr 10/1
*kabel abonencki

BUTOH Włodzimirz Palicki ul. Chodkiewicza 15 85-065 Bydgoszcz			
Program utwardzania ulic gruntowych zlokalizowanych na terenie Miasta Bydgoszczy			
Inwestor: ZDMiKP w Bydgoszczy	<i>Stadium</i> PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY		<i>Uprawnienia</i>
			<i>Podpisy</i>
Obiekt: Rozbudowa ul. Podleśnej w Bydgoszczy	<i>Projektant</i>	mgr inż. M. Prymula	KUP/0078/POOE/15 Upraw. do proj. bez ograniczeń w spec. elektrycznej i elektroen.
	<i>Sprawdzający</i>	mgr inż. D. Jakubowski	KUP/0103/PBE/16 Upraw. do proj. bez ograniczeń w spec. elektrycznej i elektroen.
Przedmiot opracowania: PLAN SYTUACYJNY	28 kwiecień 2023		1:500
	<i>Data</i>		<i>Skala</i>
			3 <i>Nr rysunku</i>