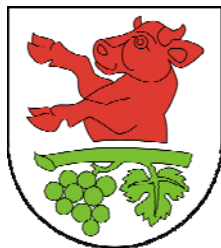




GCPS Sp. z o.o.
ul. Bursaki 19A,
20-150 Lublin

Inwestor:



Gmina Głusk z siedzibą w Dominowie
ul. Rynek 1,
20-388 Lublin

Przedmiot opracowania:

**„Rozbudowa drogi gminnej nr 107098L ul. Lipowej w miejscowości Kalinówka
poprzez budowę chodnika wraz z budową oświetlenia drogowego”**

Lokalizacja: województwo lubelskie, powiat lubelski, gmina Głusk: dz. ewid.*		
Numer działki	Jednostka ewidencyjna	Obręb ewidencyjna
24/14, 402, 407, 25/18, 25/19, 24/15 (24/18 , 24/19), 435/8, 25/24, 25/10, 25/4, 24/8, 24/9, 401, 54/5 (54/33 , 54/34), 69/5, 69/11, 69/18, 54/19, 61/5 (61/28, 61/29), 70/1, 61/27, 539/3, 454/1, 72/5, 64 (64/1 , 64/2), 65/8, 72/9, 73/4, 66/5, 66/27, 74/1, 67/1 (67/3 , 67/4), 67/2 (67/5 , 67/6), 68/1, 78/17, 78/12, 79/1, 84/1, 85/1, 88/2, 96/3	060905_2-Głusk	060905_2.0007-Kalinówka
323/1(323/5 , 323/6), 323/2 (323/7 , 323/8), 323/3 (323/9 , 323/10), 323/4 (323/11 , 323/12), 326/1, 327/5, 433/1 (433/8 , 433/9), 431/11, 431/14, 431/5, 431/9, 432/5, 432/3 (432/8 , 432/9), 432/4 (432/10 , 432/11), 433/1 (433/8 , 433/9), 433/4 (433/10 , 433/11), 433/5 (433/12 , 433/13), 433/6 (433/14 , 433/15), 434/4, 434/8, 437,	060905_2-Głusk	060905_2.0002-Abramowice Prywatne
* Pogrubiony i podkreślony nr działki oznacza działkę przeznaczoną do zajęcia pod pas drogowy w drodze decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej		

Kategoria obiektu budowlanego: IV – elementy dróg publicznych; XXV – drogi; XXVI – sieci

**P PROJEKT BUDOWLANY / WYKONAWCZY
BRANŻY ELEKTRYCZNEJ
KOLIZJE ENERGETYCZNE**

Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Andrzej GRABOWSKI	elektryczna	LUB/0034/PWOE/14	
Sprawdził	mgr inż. Sławomir BUKOWSKI	elektryczna	LUB/0265/PWBE/16	

Luty 2023

Gmina Głusk
ul. Rynek 1
20-388 Dominów

WARUNKI USUNIĘCIA KOLIZJI

PGE Dystrybucja S.A. („Spółka”) odpowiadając na wniosek z dnia 21.07.2022 nr 4383/RM/WP/2022 dotyczący usunięcia kolizji istniejącej sieci elektroenergetycznej z inwestycją określa się następujące warunki przebudowy/przeniesienia urządzeń elektroenergetycznych wchodzących w skład sieci elektroenergetycznej PGE Dystrybucja S.A., kolidujących z projektowaną:

Rozbudową drogi gminnej nr 107098L przy ul. Lipowej w Kalinówce.

1. Miejsce występowania kolizji: Gmina Głusk, Kalinówka, ul. Lipowa.
2. Istniejące urządzenia elektroenergetyczne wchodzące w kolizję z projektowaną inwestycją, będące własnością PGE Dystrybucja S.A.:

- linia kablowa SN typu XRUHAKXS 3x1x120mm² + RHDPE relacji stacja transformatorowa K661 – stacja transformatorowa K1358,
- linia kablowa SN typu XRUHAKXS 3x1x120mm² + RHDPE relacji stacja transformatorowa K1358 – stacja transformatorowa K1368,
- linia kablowa SN typu XRUHAKXS 3x1x120mm² + RHDPE relacji stacja transformatorowa K1357 – stacja transformatorowa K1368,
- ▲ - linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm² relacji złącze kablowe ZK nr 661/10/1 – złącze kablowe ZK nr 1358/3/3,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm² relacji stacja transformatorowa K661 – złącze kablowe ZK nr 661/11/1,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm² relacji złącze kablowe ZK nr 661/11/1 – złącze kablowe ZK nr 661/11/2,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm² relacji złącze kablowe ZK nr 661/11/2 – złącze kablowe ZK nr 1358/1/2,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x25mm² relacji złącze kablowe ZK nr 1358/1/2 – działka nr 256/2,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm² relacji złącze kablowe ZK nr 1358/3/3 – złącze kablowe ZK nr 1358/3/2,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x35mm² relacji złącze kablowe ZK nr 661/11/2 – złącze kablowe ZK1+1P działka 25/16,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm² relacji złącze kablowe ZK nr 1358/1/2/2 – złącze kablowe ZK nr 1358/1/2,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm² relacji złącze kablowe ZK nr 1358/1/2 – złącze kablowe ZK nr 1358/1/2/1,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm² relacji złącze kablowe ZK nr 1358/1/2 – złącze kablowe ZK nr 1358/1/1,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm² relacji złącze kablowe ZK nr 1358/3/2 – złącze kablowe ZK nr 1358/3/1,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm² relacji stacja transformatorowa K1358 – złącze kablowe ZK nr 1358/1/1,

- linia kablowa nN typu YAKY 4x35mm² relacji złącze kablowe ZK nr 1358/1/1 – złącze kablowe ZK nr 1358/1/1/1,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm² relacji stacja transformatorowa K1358 – złącze kablowe ZK nr 1358/3/1,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm² relacji stacja transformatorowa K1358 – złącze kablowe ZK nr 1358/2/1,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm² relacji stacja transformatorowa K1358 – złącze kablowe ZK nr 1358/4/1,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x35mm² relacji złącze kablowe ZK nr 1358/2/1 – złącze kablowe ZK nr 1358/2/1/1,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm² relacji złącze kablowe ZK nr 1358/2/1 – złącze kablowe ZK nr 1358/2/2,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x35mm² relacji złącze kablowe ZK nr 1358/2/2/1 – złącze kablowe ZK nr 1358/2/2,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x35mm² relacji złącze kablowe ZK nr 1358/2/2 – złącze kablowe ZK nr 1358/2/2/2,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm² relacji stacja transformatorowa K1358 – złącze kablowe ZK nr 1358/5/1,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm² relacji stacja transformatorowa K1358 – złącze kablowe ZK nr 1358/6/1,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm² relacji złącze kablowe ZK nr 1358/4/1 – złącze kablowe ZK nr 1358/4/2,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm² relacji złącze kablowe ZK nr 1358/2/2 – złącze kablowe ZK nr 1358/2/3,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x35mm² relacji złącze kablowe ZK nr 1358/4/2/1 – złącze kablowe ZK nr 1358/4/2,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm² relacji złącze kablowe ZK nr 1358/2/3 – złącze kablowe ZK nr 1358/2/4,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm² relacji złącze kablowe ZK nr 1358/2/4/1 – złącze kablowe ZK nr 1358/2/4,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x120mm² relacji złącze kablowe ZK nr 1358/2/3/1 – złącze kablowe ZK nr 1358/2/3,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm² relacji złącze kablowe ZK nr 1358/2/4 – złącze kablowe ZK nr 1358/2/5,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm² relacji złącze kablowe ZK nr 1358/4/2 – złącze kablowe ZK nr 1358/4/4,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm² relacji złącze kablowe ZK nr 1358/4/3/1 – złącze kablowe ZK nr 1358/4/3,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm² relacji złącze kablowe ZK nr 1358/2/5 – złącze kablowe ZK nr 1358/2/6,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm² relacji złącze kablowe ZK nr 1358/2/6 – złącze kablowe ZK nr 1368/4/4,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x35mm² relacji złącze kablowe ZK nr 1358/4/4 – złącze kablowe ZK nr 1368/4/4,

- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm² relacji złącze kablowe ZK nr 1358/4/4 – złącze kablowe ZK nr 1358/4/5,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm² relacji złącze kablowe ZK nr 1368/4/4 – złącze kablowe ZK nr 1368/4/3,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm² relacji złącze kablowe ZK nr 1358/4/5 – złącze kablowe ZK nr 1368/4/6,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm² relacji złącze kablowe ZK nr 1358/4/2/4 – złącze kablowe ZK nr 1358/4/6,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm² relacji złącze kablowe ZK nr 1358/4/6 – złącze kablowe ZK nr 1358/4/6/2,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm² relacji złącze kablowe ZK nr 1368/4/3 – złącze kablowe ZK nr 1368/4/2,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm² relacji złącze kablowe ZK nr 1358/4/6 – złącze kablowe ZK nr 1368/3/2,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm² relacji złącze kablowe ZK nr 1368/4/2 – złącze kablowe ZK nr 1368/4/1,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm² relacji złącze kablowe ZK nr 1368/3/2 – złącze kablowe ZK nr 1368/3/1,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm² relacji stacja transformatorowa K1368 – złącze kablowe ZK nr 1368/3/1,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm² relacji stacja transformatorowa K1368 – złącze kablowe ZK nr 1368/4/1,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x70mm² relacji złącze kablowe ZK nr 1368/4/1/3 – złącze kablowe ZK nr 1368/4/1,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x35mm² relacji złącze kablowe ZK nr 1368/4/1 – złącze kablowe ZK nr 1368/4/1/5,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm² relacji stacja transformatorowa K1368 – złącze kablowe ZK nr 1368/1/1,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm² relacji stacja transformatorowa K1368 – złącze kablowe ZK nr 1368/2/1,
- linia kablowa nN typu YAKY 4x240mm² relacji złącze kablowe ZK nr 1368/1/1 – złącze kablowe ZK nr 1368/1/2,
- linia napowietrzna oświetlenia drogowego typu AsXSn 2x25mm² relacji słup nr 1 – słup nr 18 ul. Lipowa w Kalinówce,
- podwieszony obcy światłowód relacji słup nr 1 – słup nr 8 ul. Lipowa Kalinówka,
- projektowany podwieszony obcy światłowód relacji słup nr 1 – słup nr 18 ul. Lipowa Kalinówka,

Stan techniczny urządzeń elektroenergetycznych jest dobry oraz umożliwia ich wykorzystywanie do dostarczania energii elektrycznej do odbiorców zgodnie z przepisami prawa i wymogami dla tego typu urządzeń oraz celem, dla którego mają służyć. Przedmiotowe urządzenia elektroenergetyczne są stale wykorzystywane do dostarczania energii elektrycznej do odbiorców.

3. Ewentualna zmiana lokalizacji urządzeń wskazanych w pkt. 2 jest możliwa wyłącznie w przypadku zawarcia ze Spółką umowy usunięcia kolizji i pokrycia wszystkich kosztów związanych ze zmianą lokalizacji ww. urządzeń. (projekt umowy wg wzoru nr 57/RE-1/2022).


4. W celu usunięcia przewidywanej (występującej) kolizji urządzeń elektroenergetycznych należy:
- a) przebudować/przenieść/odtworzyć urządzenia wskazane w pkt. 2, stosując Wytyczne do budowy systemów elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A.
 - b) opracować projekt budowlany i wykonawczy, zawierający oddzielną część dotyczącą przebudowy/przeniesienia/odtworzenia urządzeń elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A. oraz sporządzić na jego podstawie kosztorys inwestorski.
 - c) prace należy wykonać w sposób, który nie powoduje przerw w dostawie energii elektrycznej dla odbiorców przyłączonych do sieci elektroenergetycznej. W przypadku konieczności wyłączenia, niezbędne jest uzyskanie zgody PGE Dystrybucja i ustalenie warunków wyłączenia.
 - d) przed zawarciem umowy usunięcia kolizji uzgodnić dokumentację techniczno-prawną (lit. b) wraz z kosztorysem inwestorskim z PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin Rejon Energetyczny Lublin-Miasto w zakresie przebudowy/przeniesienia/odtworzenia urządzeń elektroenergetycznych,
 - e) uzyskać niezbędne pozwolenia na budowę przeniesionych/odtworzonych urządzeń lub dokonać zgłoszenia, o którym mowa w art. 30 Ustawy z dnia 7.07.1994 r. Prawo Budowlane (t. j. Dz.U. z 2019 r. poz. 1186).
 - f) przed zawarciem umowy usunięcia kolizji należy pozyskać i dostarczyć Spółce – własnym kosztem i staraniem (łącznie z wpisem w stosownych księgach wieczystych dla przypadków, dla których to możliwe) tytuł prawny do nieruchomości, na której zlokalizowane zostaną przenoszone/odtworzone urządzenia elektroenergetyczne PGE Dystrybucja S.A. po usunięciu kolizji w postaci:
 - i. Nieodpłatnej dla Spółki, bezterminowej służebności przesyłu na rzecz PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie o treści: *„Służebność przesyłu zostaje ustanowiona na rzecz PGE Dystrybucja S.A. i jej następców prawnych lub nabywców urządzeń, na okres nieoznaczony, i że wygasa najpóźniej wraz z likwidacją przedsiębiorstwa. Służebność będzie polegać na prawie korzystania z nieruchomości obciążonej na której znajdują się urządzenia elektroenergetyczne w tym urządzenia powiązane, polegającej w szczególności na prawie do utrzymywania na niej urządzeń i instalacji elektroenergetycznych, dystrybucji/przesyłu energii elektrycznej za ich pośrednictwem, prawie dostępu i dojazdu do nich niezbędnym sprzętem, usuwania awarii, dokonywania napraw, wykonywania czynności eksploatacyjnych, w tym modernizacji, konserwacji, kontroli przeglądów, wymiany, przebudowy, remontu, rozbudowy i demontażu”*. Integralną częścią aktu notarialnego zawierającego oświadczenie o ustanowieniu służebności przesyłu będzie załącznik graficzny określający położenie urządzeń na nieruchomości objętej służebnością przesyłu, przy czym akt notarialny zawierający oświadczenie o ustanowieniu na rzecz Spółki służebności przesyłu zostanie sporządzony przed demontażem urządzeń. W przypadku, gdy służebność ustanawiana jest poprzez złożenie jednostronnego oświadczenia przez właściciela lub użytkownika wieczystego gruntu, akt notarialny powinien zostać dostarczony Spółce w terminie 7 dni od złożenia takiego oświadczenia z uwagi na ciążyący na Spółce obowiązek podatkowy w podatku od czynności cywilno-prawnych.
 - ii. decyzji zezwalającej PGE Dystrybucja S.A. na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym, w sytuacji, gdy przebudowywane urządzenia po zakończeniu procesu usunięcia kolizji zostaną w całości zlokalizowane w pasie drogowym. W sytuacji zaś, gdy przebudowywane urządzenia wykorzystywane są wyłącznie na cele związane z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego, a także na cele

- związane z potrzebami obsługi użytkowników ruchu, a koszt usunięcia kolizji zgodnie z przepisami prawa ponieść powinna Spółka – zobowiązanie Inwestora do nieodpłatnego, umownego użyczenia PGE Dystrybucja S.A. pasa drogowego w celu lokalizacji urządzeń elektroenergetycznych;
- iii. w przypadku kolizji z drogami - tytułu prawnego do korzystania z nieruchomości, na których zlokalizowane zostaną przebudowane urządzenia, w postaci decyzji administracyjnej wydanej w oparciu o art. 124 lub art. 124a ustawy o gospodarce nieruchomościami, (t. j. Dz.U. z 2020r. poz. 65) z wpisem do właściwych ksiąg wieczystych;
- iv. w przypadku kolizji z drogami – decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (ZRID) wydanej w trybie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (t. j. Dz.U. z 2018r. poz.1474) z wpisem do właściwych ksiąg wieczystych;
- Dopuszcza się możliwość pozyskania tytułu prawnego oraz dokonania wpisów w stosownych księgach wieczystych po zakończeniu procesu usunięcia kolizji pod warunkiem zawarcia ze Spółką umowy kaucji (według wzoru obowiązującego w Spółce).
- g) przedłożyć do uzgodnienia harmonogram wykonywania prac związanych z usunięciem kolizji,
- h) zdemontować/przebudować/przenieść/odtworzyć urządzenia związane z usunięciem kolizji,
- i) rozliczyć się ze Spółką z materiałów pochodzących z demontażu urządzeń elektroenergetycznych związanych z usunięciem kolizji.
- j) podpisać protokół zdawczo-odbiorczy po zakończeniu usuwania kolizji.
5. Najpóźniej w dniu podpisania protokołu odbioru technicznego Inwestor udzieli Spółce lub zapewni udzielenie przez wykonawcę robót lub dostawcę materiałów 36-miesięcznej gwarancji, liczonej od dnia pozytywnego odbioru technicznego, na wykonane roboty budowlano-montażowe i zabudowane urządzenia elektroenergetyczne.
6. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy określającej sposób i warunki usunięcia kolizji wskazanej w pkt. 3 oraz zawierającej oświadczenia, o których mowa w pkt. 8 i 9 poniżej.
7. Zawarcie z PGE Dystrybucja S.A. umowy określającej sposób i warunki usunięcia kolizji jest warunkiem dopuszczenia do prac na kolidujących z inwestycją urządzeniach elektroenergetycznych.
8. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy usunięcia kolizji, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany przez Spółkę oraz akceptuje, że urządzenia elektroenergetyczne, które podlegają przeniesieniu, odtworzeniu bądź przebudowie w ramach usunięcia kolizji stanowią własność Spółki zarówno w trakcie usuwania kolizji, jak i po usunięciu kolizji. Ponadto Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy usunięcia kolizji, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany oraz akceptuje, iż nakłady na istniejące urządzenia Spółki, urządzenia odtworzone w całości bądź w części z innych elementów niż pochodzące z demontażu oraz nowo wybudowane urządzenia stają się własnością Spółki z chwilą połączenia z siecią elektroenergetyczną Spółki. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy usunięcia kolizji, w której zawarta będzie informacja, iż usunięcie kolizji wiąże się z obowiązkiem wydania Spółce do niezakłóconego posiadania części sieci elektroenergetycznych (w tym urządzeń elektroenergetycznych), która uległa przeniesieniu, odtworzeniu bądź przebudowie wraz z nakładami oraz nowo wybudowanymi urządzeniami

w ramach usunięcia kolizji, niezwłocznie po usunięciu kolizji, w oparciu o podpisany obustronnie protokół zdawczo-odbiorczy. Inwestor potwierdza i akceptuje powyższe.

9. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy usunięcia kolizji, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany przez Spółkę oraz akceptuje warunek, że w przypadku współfinansowania planów inwestycyjnych Inwestora ze środków wspólnotowych, Inwestor zobowiązany jest zrealizować inwestycję w sposób, który umożliwi Inwestorowi wydanie Spółce do niezakłóconego posiadania część sieci elektroenergetycznych (w tym urządzeń elektroenergetycznych), która uległa przeniesieniu, odtworzeniu bądź przebudowie wraz z nakładami oraz nowo wybudowanymi urządzeniami w ramach usunięcia kolizji, niezwłocznie po usunięciu kolizji, w oparciu o podpisany obustronnie protokół zdawczo-odbiorczy. Inwestor potwierdza i akceptuje powyższe.
10. Termin ważności Warunków ustala się na 24 miesiące od daty ich wydania.
11. Od niniejszych warunków usunięcia kolizji służy prawo wniesienia odwołania w terminie 21 dni od daty ich wydania.
12. Osoba do kontaktu:
Wojciech Pogorzelski, tel. 814451149, adres e-mail: wojciech.pogorzelski@pgedystrybucja.pl

Niniejsze Warunki usunięcia kolizji bez zawartej umowy na przebudowę/przeniesienie/odtworzenie urządzeń elektroenergetycznych stanowiących własność Spółki nie stanowią podstawy do rozpoczęcia realizacji prac budowlano – montażowych. Warunkiem dopuszczenia do prac na kolidujących z projektowaną inwestycją urządzeniach elektroenergetycznych jest zawarcie z PGE Dystrybucja S.A. umowy określającej sposób i warunki usunięcia kolizji (umowa usunięcia kolizji).

Inżynier
ds. Utrzymania Sieci
Elektroenergetycznych

Wojciech Pogorzelski
.....
opracował

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Lublin
Rejon Energetyczny Lublin-Miasto
Dyrektor
Robert Krokowski
.....
zatwierdził

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. Strona tytułowa.

2. Spis zawartości projektu.

3. Część ogólna.

3.1. Podstawa opracowania projektu.

3.2. Przedmiot opracowania.

3.3. Zakres opracowania.

4. Opis techniczny.

4.1. Stan istniejący.

4.2. Stan projektowany.

4.2.1. Kolizje z liniami SN

4.2.2. Kolizje z liniami nN

4.2.3. Kolizje z liniami napowietrznymi nN

4.3. Układanie osłon rurowych

4.4. Przedłużenie istniejących przepustów kablowych

4.5. Przełożenie linii kablowych

4.6. Demontaże

4.7. Uwagi dla Wykonawcy

5. Tabela montażowa.

6. Tabela demontażowa.

7. Zestawienie podstawowych materiałów.

8. Część rysunkowa.

Rys. 1 Orientacja.

Rys. 2 Plan zagospodarowania terenu.

Rys. 3 Zabezpieczenie istniejącego kabla energetycznego.

Rys. 4 Przedłużenie istniejących rur osłonowych.

3. Część opisowa.

3.1. Podstawa opracowania

- Umowa zawarta z Inwestorem,
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500 zarejestrowana w PODGiK Starostwa Powiatowego Lublin,
- Warunki techniczne usunięcia kolizji nr 63/RM/2022 wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin Rejon Energetyczny Lublin-Teren
- Warunki techniczne usunięcia kolizji nr 57/4383/K/RM/2022 wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin Rejon Energetyczny Lublin-Miasto
- Inwentaryzacja stanu istniejącego w terenie,
- Branżowe projekty techniczne związane z budową drogi,
- Aktualnie obowiązujące przepisy, normy i katalogi.

3.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa i zabezpieczenie istniejących sieci i urządzeń elektroenergetycznych SN i nN, kolidujących z projektowaną rozbudową i przebudową ul. Lipowej w m. Kalinówka.

3.3. Zakres opracowania

W odniesieniu do projektowanej przebudowy geometrii ulicy zachodzi konieczność korekty przebiegu trasowego i zabezpieczenia istniejących linii kablowych rurami osłonowymi (w miejscach kolizji z projektowaną jezdnią i wjazdami) oraz przebudowy linii napowietrznych.

Poniższy opis obejmuje sieci i urządzenia elektroenergetyczne, kolidujące z projektowaną rozbudową ulicy Lipowej, będące własnością PGE Dystrybucja S.A., wymienione w warunkach technicznych usunięcia kolizji nr 57/4383/K/RM/2022, ustalone na podstawie danych paszportyzacyjnych, a także sieci zlokalizowane na podstawie aktualnej mapy do celów projektowych oraz podczas wizji lokalnej w terenie.

4. Opis techniczny

4.1. Stan istniejący.

Wzdłuż rozbudowywanej ulicy, znajdują się istniejące linie kablowe SN, nN oraz linie napowietrzne nN z oświetleniem drogowym oraz linia napowietrzna SN, które kolidują z projektowaną geometrią ulicy.

4.2. Stan projektowany

Zgodnie z warunkami usunięcia kolizji, stan techniczny urządzeń jest dobry, dlatego nie planuje się ich ulepszeń.

Kolidujące linie kablowe SN i nN, należy zabezpieczyć przez założenie na nie osłon otaczających wykonanych z polietylenu wysokiej gęstości (HDPE) w miejscach skrzyżowań z sieciami uzbrojenia terenu, które wymagają takich zabezpieczeń oraz w przypadku takiej potrzeby przebudować po nowych bezkolizyjnych trasach. W przypadku, gdy przebudowa wymagać będzie wykonania nowych odcinków kabli, wówczas należy wykorzystać kable identycznego typu i o przekroju żył roboczych jak w kablach istniejących.

Istniejące linie napowietrzne powinny spełniać wymagania dotyczące odpowiedniej odległości słupów od krawędzi ulicy oraz odległości pionowej przewodów linii od założonej geometrii jezdni zgodnie z normą PN-E-05100-1 i N SEP-E-003 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa.” oraz skrajni dla przyjętej kategorii drogi, określonej w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Poniższy opis obejmuje sieci i urządzenia elektroenergetyczne, będące własnością PGE Dystrybucja S.A., znajdujące się w eksploatacji Rejonu Energetycznego Lublin-Miasto, wymienione w warunkach technicznych usunięcia kolizji nr 57/4383/K/RM/2022 z dnia 10.08.2022r.

Do przebudowy i zabezpieczenia budowy używać materiałów i osprzętu zgodnego z wytycznymi budowy systemów elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A.

Roboty związane z usunięciem kolizji powinny być skoordynowane logistycznie z całością prac związanych z rozbudową i przebudową ulicy Granicznej. Zaleca się rozpoczęcie prac po wytyczeniu geometrii ulicy i oznaczeniu rzędnych terenu przez uprawnionego geodetę.

4.2.1. Kolizje z liniami SN

- linia kablowa SN 15kV typu XRUHAKXS 3x1x120mm² + RHDPE, relacji stacja transformatorowa K-661 – Stacja transformatorowa K-1358- oznaczona na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 1**

Linia koliduje z projektowaną geometrią drogi.

W miejscu skrzyżowania linii z chodnikiem i jezdnią, istniejącą na kablu rurę osłonową należy przedłużyć w taki sposób, aby jej koniec wystawał min. 0,5m poza krawędź chodnika. Do przedłużenia wykorzystać rurę osłonową dzieloną wzdłużnie, z łączeniem zatrzaskowym, typu RHDPE-D, o odpowiednio dobranej średnicy. Przedłużenie wykonać zgodnie z opisem podanym w punkcie 4.4. Jeżeli w miejscu przewidzianym do przedłużenia istniejącego przepustu kablowego, istnieją rury osłonowa o długości spełniającej w/w założenie, wówczas linia pozostaje bez zmian.

Miejsce kolizji przedstawiono w części rysunkowej na planie zagospodarowania terenu (rys. nr 2/1), a podstawowe materiały do jej usunięcia w tabeli montażowej 5 oraz tabeli nr 7 zestawienia podstawowych materiałów.

- linia kablowa SN 15kV typu XRUHAKXS 3x1x120mm² + RHDPE, relacji stacja transformatorowa K-1358 – Stacja transformatorowa K-1368- oznaczona na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 2**

Linia koliduje z projektowaną geometrią drogi.

W miejscu projektowanego chodnika, linia wraz z rurociągiem RHDPE koliduje z obrzeżem chodnika, dlatego należy przebudować ją poprzez równoległe przesunięcie kabla, w taki sposób, aby nie przebiegał on pod projektowanym obrzeżem. Przebudowę kabla wykonać w sposób opisany w punkcie 4.5.

W miejscu skrzyżowania linii z chodnikiem i jezdnią, istniejącą na kablu rurę osłonową należy przedłużyć w taki sposób, aby jej koniec wystawał min. 0,5m poza krawędź chodnika. Do przedłużenia wykorzystać rurę osłonową dzieloną wzdłużnie, z łączeniem zatrzaskowym, typu RHDPE-D, o odpowiednio dobranej średnicy. Przedłużenie wykonać zgodnie z opisem podanym w punkcie 4.4. Jeżeli w miejscu przewidzianym do przedłużenia istniejącego przepustu kablowego, istnieją rury osłonowa o długości spełniającej w/w założenie, wówczas linia pozostaje bez zmian.

Miejsce kolizji przedstawiono w części rysunkowej na planie zagospodarowania terenu (rys. nr 2/1), a podstawowe materiały do jej usunięcia w tabeli montażowej 5 oraz tabeli nr 7 zestawienia podstawowych materiałów.

- linia kablowa SN 15kV typu XRUHAKXS 3x1x120mm² + RHDPE, relacji stacja transformatorowa K-1368 – Stacja transformatorowa K-1357- oznaczona na planie zagospodarowania terenu jako **kolizja nr 3**

Linia koliduje z projektowaną geometrią drogi.

W miejscu skrzyżowania linii z chodnikiem i jezdnią, istniejącą na kablu rurę osłonową należy przedłużyć w taki sposób, aby jej koniec wystawał min. 0,5m poza krawędź chodnika. Do przedłużenia wykorzystać rurę osłonową dzieloną wzdłużnie, z łączeniem zatrzaskowym, typu RHDPE-D, o odpowiednio dobranej średnicy. Przedłużenie wykonać zgodnie z opisem podanym w punkcie 4.4. Jeżeli w miejscu

przewidzianym do przedłużenia istniejącego przepustu kablowego, istnieją rury osłonowa o długości spełniającej w/w założenie, wówczas linia pozostaje bez zmian.

Miejsce kolizji przedstawiono w części rysunkowej na planie zagospodarowania terenu (rys. nr 2/2), a podstawowe materiały do jej usunięcia w tabeli montażowej 5 oraz tabeli nr 7 zestawienia podstawowych materiałów.

4.2.2. Kolizje z liniami nN

Kolidujące z projektowaną geometrią ulicy i urządzeń układu drogowego linie kablowe nN należy przebudować i zabezpieczyć zgodnie z przebiegiem pokazanym na planie zagospodarowania terenu (rys. nr 2/1 - 2/2).

Linie kolidujące z projektowanym obrzeżem chodnika, należy przebudować poprzez równoległe przesunięcie kabli, w taki sposób, aby nie przebiegał on pod projektowanym obrzeżem. Przebudowę kabli wykonać w sposób opisany w punkcie 4.5.

W miejscach skrzyżowania linii z chodnikiem i jezdnią, istniejące na kablach rury osłonowe należy przedłużyć w taki sposób, aby ich końce wystawały min. 0,5m poza krawędź chodnika. Do przedłużenia wykorzystać rurę osłonową dzieloną wzdłużnie, z łączeniem zatraskowym, typu RHDPE-D, o odpowiednio dobranej średnicy. Przedłużenie wykonać zgodnie z opisem podanym w punkcie 4.4. Jeżeli w miejscu przewidzianym do przedłużenia istniejącego przepustu kablowego, istnieją rury osłonowa o długości spełniającej w/w założenie, wówczas linia pozostaje bez zmian.

Istniejące wzdłuż projektowanego chodnika złącza kablowe (głębokość ich posadowienia) należy dostosować do docelowych rzędnych terenu, w taki sposób, aby po jego wybudowaniu chodnika i niwelacji terenu, możliwe było swobodne otwarcie drzwiczek złącza.

Miejsca kolizji linii przedstawiono w części rysunkowej na planie zagospodarowania terenu (rys. nr 2/1 – 2/2), a podstawowe materiały do ich usunięcia w tabeli nr 7 zestawienia podstawowych materiałów.

4.2.3. Kolizje z liniami napowietrznymi nN

Istniejąca linia napowietrzna oświetlenia drogowego typu AsXSn 2x25mm² relacji słup nr 1 – słup nr 18, wraz z podwieszoną na niej linią światłowodową koliduje z projektowaną geometrią chodnika.

W celu usunięcia kolizji, słup nr 7 i nr 9 należy przebudować poza obszar chodnika, zgodnie z lokalizacją pokazaną na planie zagospodarowania terenu (rys. nr 2/1). Nowa lokalizacja słupów nie zmienia ich funkcji przeznaczenia, dlatego nie przewiduje się wymiany żerdzi osprzętu, a jedynie zmianę ich lokalizacji.

W celu usunięcia kolizji, ze słupów na okres przebudowy zdemontować przewody linii oświetleniowej, podwieszonych linii światłowodowych oraz oprawy oświetleniowe, a słupy z całym pozostałym osprzętem zdemontować. Stan techniczny zdemontowanych słupów jest w stanie dobrym, dlatego nadają się do ponownego montażu. W miejscu wskazanym na planie sytuacyjnym, wbudowywać zdemontowane tymczasowo słupy, uzbroić w zdemontowany osprzęt i podwiesić zdemontowany tymczasowo kabel światłowodowy. Kabel oświetleniowy wraz z oprawami i wysięgnikami podlegają demontażowi ostatecznemu, zgodnie z opisem podanym w punkcie 4.6.

4.3. Układanie osłon rurowych

Wszystkie skrzyżowania i zbliżenia linii kablowych z innymi urządzeniami uzbrojenia terenu wymagają stosownych zabezpieczeń. Skrzyżowania i zbliżenia z siecią uzbrojenia terenu należy wykonać zgodnie z wymogami normy N SEP-E-004, „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych rekomendowanych w GK PGE”, właściwych norm branżowych, oraz odpowiednich przepisów Prawa Budowlanego, BHP i Ppoż..

W miejscach skrzyżowania istniejących linii z elementami układu drogowego, których geometria nie ulega zmianie, zabezpieczenie linii stanowić będą istniejące przepusty kablowe.

W miejscach, gdzie geometria ulic ulega zmianie, kolidujące linie kablowe nN należy zabezpieczyć rurami osłonowymi, wykonanymi z polietylenu wysokiej gęstości (HDPE). W jednej rurze powinien być ułożony tylko jeden kabel lub jedna trójfazowa wiązka kabli jednożyłowych należąca do tego samego układu sieci.

Na kablach istniejących, jako osłony zastosować rury dzielone wzdłużnie, z łączeniem zatraskowym, typu RHDPE-D o średnicy zewnętrznej 120mm i wewnętrznej 110mm (dla kabli nN do 120mm²) oraz o średnicy zewnętrznej 200mm i wewnętrznej 172mm (dla kabli SN i kabli nN 240mm²).

Zabezpieczenia kabli wykonać z należytą starannością, w ten sposób, aby mogły być one w osłonie swobodnie przemieszczane. Zabezpieczane odcinki linii należy odkopać ręcznie tak, aby nie uszkodzić powłok izolacyjnych kabli i nałożyć na nie rurę osłonową. Rura ochronna założona na kablu powinna być ułożona nieprzerwanie w jednym ciągu oraz wystawać minimum 0,50m poza krawężniki ulicy, krawędzie wjazdów lub krzyżowanego uzbrojenia podziemnego, a jej końce uszczelnione przed przedostawaniem się wody i zamuleniem np. za pomocą olkitu budowlanego, kształtek termokurczliwych, dławicy lub w inny sposób. Zabrania się stosowania uszczelnienia w postaci pianki poliuretanowej. Materiał uszczelniający powinien otaczać kabel ze wszystkich stron tak, aby przy ruchach cieplnych kabla jego powłoka nie ocierała się o krawędź rury. Przepusty układać ze spadkiem ok.2%.

Przepusty wykonywane z rur osłonowych dzielonych powinny być uszczelnione zarówno poprzecznie jak również wzdłużnie, np. silikonem dekarским. W przypadku wykonywania osłon z rur dzielonych, o długości przekraczającej długość handlową, rury należy łączyć ze sobą na zakładkę na długości ok. 0,5m, a miejsce łączenia uszczelnić za pomocą taśmy termokurczliwej z klejem lub płytą termokurczliwego.

Głębokość ułożenia rur osłonowych powinna być dostosowana do projektowanych (docelowych) rzędnych terenu i spełniać wymogi normy N SEP-E-004. W przypadku, gdy odległość pionowa między górną częścią projektowanych rur osłonowych a górną powierzchnią projektowanej niwelety będzie mniejsza niż odległość minimalna wskazana w normie N SEP-E-004, wówczas linię należy pogłębić.

Rury osłonowe po ułożeniu przysypać 10 cm warstwą piasku, 15cm warstwą gruntu rodzimego i ułożyć wzdłuż nad nimi folię kablową z tworzywa sztucznego o trwałym niebieskim kolorze. Taśma winna mieć grubość 0,5mm, a szerokość taką, aby przykryła ułożone rury, lecz nie mniejsza niż 20cm. Wykop zasypać gruntem rodzimym, zagęszczanym warstwami po 20-30cm tak, aby pod projektowaną jezdnią, chodnikiem i zjazdami uzyskać współczynnik zagęszczenia równy 1.

Wszelkie prace w pobliżu innych instalacji wykonywać ręcznie zapewniając nienaruszalność ich pracy, pod nadzorem odpowiednich służb. Przekroczenia wykonywać na głębokości różnej od ułożenia innych instalacji, ustalonej na podstawie przekopów kontrolnych (odkrywek) w pobliżu danej sieci.

Zakłada się, że w trakcie prowadzenia wykopów Wykonawca może natknąć się na urządzenia uzbrojenia podziemnego terenu, które nie zostały zainwentaryzowane i naniesione na podkładzie geodezyjnym. W takim przypadku Wykonawca zobowiązany jest do zastosowania z własnej inicjatywy takich osłon, aby ewentualne zbliżenia i skrzyżowania wykonane były zgodnie z obowiązującymi normami.

4.4. Przedłużenie istniejących przepustów kablowych

W przypadku, gdy w trakcie realizacji robót w miejscach przewidzianych do założenia rur osłonowych występują istniejące przepusty kablowe, wówczas należy je przedłużyć do długości wskazanej na projekcie zagospodarowania terenu.

W celu przedłużenia istniejących przepustów kablowych należy na całej długości zabezpieczanego odcinka, ręcznie odkopać kabel tak, aby nie uszkodzić jego powłok izolacyjnych, a następnie nałożyć na niego rurę osłonową dzieloną. Dokładną lokalizację zabezpieczanych linii ustalić przez wykonanie ręcznych przekopów kontrolnych. Średnica nakładanej rury dzielonej powinna być odpowiednio większa, aby możliwe było jej nasunięcie na istniejącą rurę osłonową z zakładką 0,5m. Długość rury osłonowej powinna

być tak dobrana, aby jej końce sięgały min. 0,5m po obu stronach krzyżowanego uzbrojenia terenu. Przedłużenie wykonać z należytą starannością w ten sposób, aby kable mogły być przez cały przepust swobodnie przemieszczane. Aby zapobiec zamulaniu się przepustu, miejsce połączenia rur zabezpieczyć za pomocą płata termokurczliwego lub taśmy termokurczliwej z klejem, a końce rur uszczelnić np. za pomocą olkitu budowlanego, dławicy lub w inny sposób. Zamek zatraskowy rury dzielonej powinien być uszczelniony również wzdłużnie za pomocą silikonu dekarского. Zabrania się stosowania uszczelnienia w postaci pianki poliuretanowej.

4.5. Przełożenie linii kablowych

Przed przystąpieniem do robót ziemnych trasa przebudowywanych linii kablowych powinna być wytyczona zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Zaleca się rozpoczęcie prac po wytyczeniu geometrii ulicy i oznaczeniu rzędnych terenu przez uprawnionego geodetę.

Dokładną lokalizację przekładanych linii ustalić przez wykonanie ręcznych przekopów kontrolnych. Po zlokalizowaniu kabli należy je odkopać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, tak, aby nie uszkodzić powłok izolacyjnych.

W celu przełożenia istniejących kabli, na całej długości przekładanego odcinka wykonać wykop o szerokości przebiegu istniejącego i korygowanego, tak, aby umożliwić swobodne poziome przesunięcie kabli w wykopie bez konieczności ich przecinania.

Przekładane i nowoprojektowane kable należy układać w wykopie bezpośrednio na dnie, jeżeli grunt jest piaszczysty lub na warstwie piasku o grubości minimum 10cm. Kable powinny być ułożone linią falistą z zapasem od 1 do 3 % długości rowu, wystarczającym do skompensowania ewentualnych przesunięć gruntu. Głębokość ułożenia linii mierzona od powierzchni terenu do zewnętrznej powierzchni kabli i górnej krawędzi rur osłonowych powinna być dostosowana do projektowanych (docelowych) rzędnych terenu i spełniać wymogi normy N SEP-E-004. Kable po ułożeniu przysypać 10 cm warstwą piasku, 15cm warstwą gruntu rodzimego i ułożyć wzdłuż całej trasy folię kablową z tworzywa sztucznego o trwałym niebieskim dla kabli nN i czerwonym dla kabli SN. Taśma winna mieć grubość 0,5mm, a szerokość taką, aby przykryła ułożone kable, lecz nie mniejsza niż 20cm. Wykop zasypać gruntem rodzimym, zagęszczanym warstwami po 20-30cm tak, aby pod projektowaną jezdnią, chodnikiem i wjazdami uzyskać współczynnik zagęszczenia równy 1.

W przypadku uszkodzenia powłok izolacyjnych kabli, na przebudowywanym odcinku należy ułożyć nowy odcinek linii. W kosztach przebudowy należy uwzględnić rezerwę finansową na wykonanie ewentualnej wstawki kablowej. Po przełożeniu linii, należy przeprowadzić podstawowe badania diagnostyczne, tj.: pomiar rezystancji izolacji, pomiar ciągłości żył roboczych i powrotnych, próbę napięciową izolacji kabla.

4.6. Demontaże

Prace związane z demontażem urządzeń i linii wymagają wyłączenia spod napięcia. W celu zapewnienia bezpiecznego wykonywania robót, linia energetyczna lub urządzenie przeznaczone do przebudowy powinno być przekazane Wykonawcy protokolarnie.

Z uwagi na projektowane wzdłuż rozbudowywanej ulicy Lipowej wydzielone, kablowe oświetlenie drogowe (zgodnie z warunkami przyłączenia nr 22-C1/WP/03055), istniejące oprawy oświetleniowe, podwieszone na podbudowie słupowej na odcinku linii napowietrznej od słupa nr 1-8 i 1-18 należy zdemontować. Demontażowi podlegają oprawy, wysięgniki, kable i zabezpieczenia.

Wszelkie demontaże należy wykonać w taki sposób, aby zdemontowane elementy nie zostały uszkodzone lub zniszczone, znajdowały się w stanie poprzedzającym ich demontaż i umożliwiały ich ewentualny ponowny montaż, bez utraty swoich parametrów technicznych. Zdemontowane materiały należy przekazać właścicielowi osprzętu.

Demontaż opraw oświetleniowych uwzględniono w projekcie budowy oświetlenia drogowego.

4.7. Uwagi dla Wykonawcy

- Przed przystąpieniem do robót należy szczegółowo zapoznać się z dokumentacją techniczną i opracowaniami związanymi, usytuowaniem urządzeń podziemnych.
 - Całość prac wykonać w oparciu o warunki techniczne usunięcia kolizji, warunki z protokołu narady koordynacyjnej, zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi i normami branżowymi, przy zachowaniu zasad BHP.
 - Przed przystąpieniem do robót zapewnić geodezyjne wytyczenie obiektu potwierdzone wpisem do dziennika budowy i przekazaniem przez geodetę kierownikowi budowy szkiców wytyczenia.
 - Roboty związane z usunięciem kolizji powinny być skoordynowane logistycznie z całością prac związanych z budową ulicy.
 - Prace przy czynnych urządzeniach energetycznych wykonywać po zgłoszeniu robót oraz po dopuszczeniu wykonawcy do prac, zgodnie z obowiązującymi w danym Rejonie Energetycznym procedurami.
 - Prace ziemne i montażowe wykonywać pod nadzorem przedstawiciela Rejonu Energetycznego.
 - Przed przystąpieniem do pracy wykonać kontrolne przekopy linii podlegających przebudowie i zabezpieczeniu w celu stwierdzenia ich prawidłowej lokalizacji i identyfikacji.
 - Wykopy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.
 - Przebudowane elementy sieci przed zasypaniem podlegają odbiorowi oraz inwentaryzacji geodezyjnej wykonanej przez uprawnionego geodetę.
 - Zakończone roboty należy przekazać do eksploatacji protokołem odbioru technicznego, po uprzednim wykonaniu dokumentacji powykonawczej.
 - Użyte do budowy materiały i urządzenia powinny być zgodne z wytycznymi budowy systemów elektroenergetycznych rekomendowanych w PGE Dystrybucja S.A. oraz posiadać certyfikat dopuszczenia do obrotu stosowania w budownictwie.
 - W trakcie wykonawstwa zapewnić bezpieczeństwo pracowników i osób postronnych zgodnie z wymaganiami przepisów w zakresie Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.
-

5. Tabela montażowa.

TABELA MONTAŻOWA LINII KABLOWEJ SN przebudowa i zabezpieczenie linii										Objekt: M-wość: kilometraż drogi:		dr. gminna 107098L - ul. Lipowa Kalinówka km		Tabela nr 5																	
Nr kolejny	ADRESY		Całkowita		Długość trasy kabla w wykopie	Przewiert	Wprowadzenie		Zapasy		OSPTRZĘT	OSŁONY OTACZAJĄCE		OCHRONA																	
	Początek kabla	Koniec kabla	Kabel 3xXRUHAKXS240mm ²	Kabel 3xXRUHAKXS120mm ²			Do stacji transformatorowej (7,5m)	Do słupa linii napowietrznej (10,0m)	Do muły kablowej (1m)	Przed stacją transformatorową (2,5m)		Przed słupem (1,0m)	Przed mułą (1,0m)	wężykowanie - 3% (m)	Mufa przelotowa	Pokrywa wodoszczelna na rurę Ø160	Płat termokurczliwy	Kształka termokurczliwa Ø160	Kształka termokurczliwa Ø110	Dławica czopowa	Folia kalandrowana	Rura osłonowa RHDPE-D 200/172	Rura osłonowa RHDPE-D 160/140	Rura osłonowa RHDPE-D 120/110	Rura osłonowa RHDPE-D 110/100	Rura osłonowa RHDPEp 160/9,1	Rura osłonowa RHDPEp 110/6,3	Bednarka FeZn 25x4mm ²	M10x25	Pręt f18mm ² dl.6m	
1	ST K-661	ST K-1358		istn.											1			1	4	5											
2	ST K-1358	ST K-1368		istn.											1			1	80	5											
3	ST K-1368	ST K-1367		istn.											1			1	4	5											
Razem			m.	m.	m.	m.						szt	szt	3	szt	szt	szt	3	szt	88	m.	15	m.	m.	m.	m.	m.	szt	m.	kpl	szt

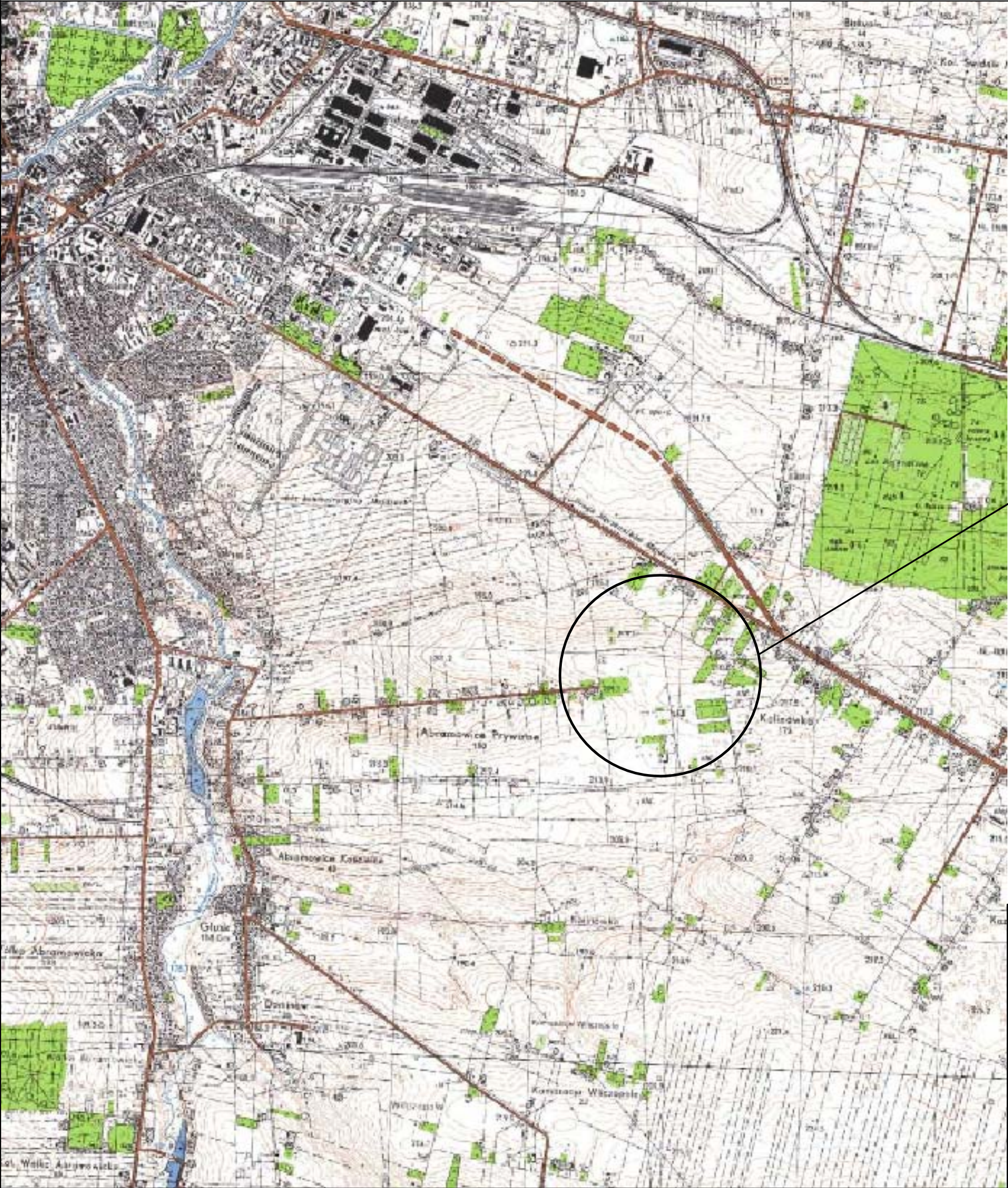
6. Tabela demontażowa.

TABELA DEMONTAŻOWA LINII OŚWIETLENIA ULICZNEGO linia napowietrzna 0,4kV Kalinówka , AsXSn 2x25mm2 (przesło słup nr 1÷ 8, 1÷ 18)														Obiekt: dr. gminna 107098L M-wość: Kalinówka kilometraż drogi										Tabela nr 6								
SŁUPY										PRZĘSŁA				IZOLATORY,						Ośw. ulic				Przyłącza								
Nr słupa	Typ słupa	Żerdź bet.									Rozpiętość	Przewody											Oprawa oświetleniowa	Wysięgnik	Bezp							
		8 m	9 m	10 m	12 m	14 m						AsXSn 2x25	Al 16	Al 25	Al 35	Al 70																
1	E-6										48																					
2	P-10/ZN										48											1	1	1								
3	P-10/ZN										47											1	1	1								
4	P-10/ZN										47											1	1	1								
5	P-10/ZN										53																					
6	P-10/ZN										48											1	1	1								
7	P-10/ZN										55											1	1	1								
8	E-6																					1	1	1								
1	E-6																															
9	Kr-10/ZN										52											1	1	1								
10	Kr-10/ZN										50											1	1	1								
11	E-6										54											1	1	1								
12	P-10/ZN										51											1	1	1								
13	P-10/ZN										47											1	1	1								
14	Kr-10/ZN										47																					
15	Kr-10/ZN										50											1	1	1								
16	P-10/ZN										45											1	1	1								
17	P-10/ZN										46											1	1	1								
18	E-6										49																					
		szt	szt	szt	szt	szt	szt	szt	szt	szt	m	m	m	m	m	m	szt	szt	szt	szt	szt	szt	14 szt	14 szt	14 szt		m	szt	szt			
											789																					

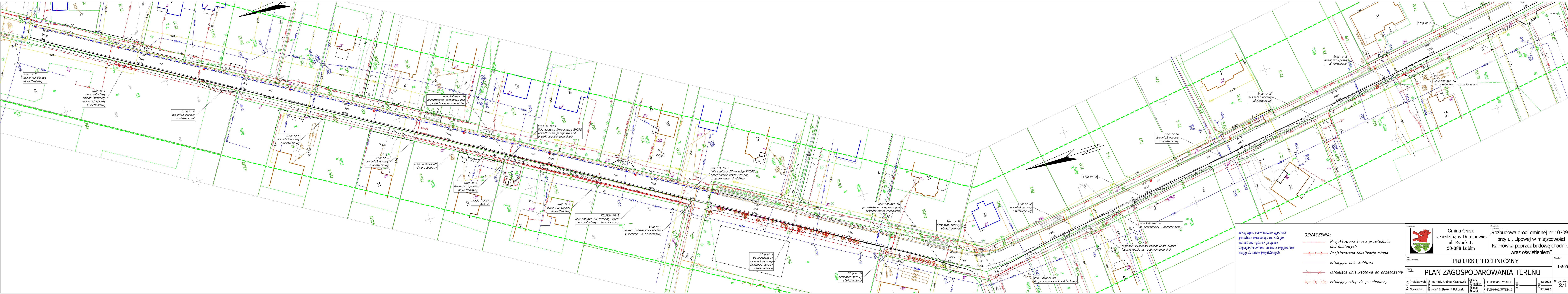
6. Zbiorcze zestawienie podstawowych materiałów

L.p.	Materiał	Typ	Jen. miary	Ilość
linia SN				
1	rura osłonowa	RHDPE-D 200/172	m	15
2	płat termokurczliwy	210 / 55	szt.	3
3	uszczelka	dławica czopowa	szt.	3
4	taśma ostrzegawcza	czerwona	m	88
linia nN				
1	rura osłonowa	RHDPE-D 120/110	m	40
2	taśma ostrzegawcza	niebieska	m	118
3	płat termokurczliwy	210 / 55	szt.	6
4	uszczelka typu	EK186	szt.	6

- Wszelkie materiały montażowe i urządzenia, określenia, nazwy, znaki towarowe i rozwiązania produkcyjne przywołane w projekcie należą do ich prawnych właścicieli i zostały wykorzystane wyłącznie w celach informacyjnych dla określenia standardu i jakości danego materiału lub urządzenia.
 - Dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń innych niż przewidzianych w projekcie pod warunkiem dopuszczenia ich do stosowania w PG Dystrybucja S.A. oraz posiadających standardy i parametry równoważne lub wyższe w stosunku do tych, które przewidziano w dokumentacji projektowej
 - Wszystkie uwagi i opisy zamieszczone w części rysunkowej stanowią integralną część projektu.
-



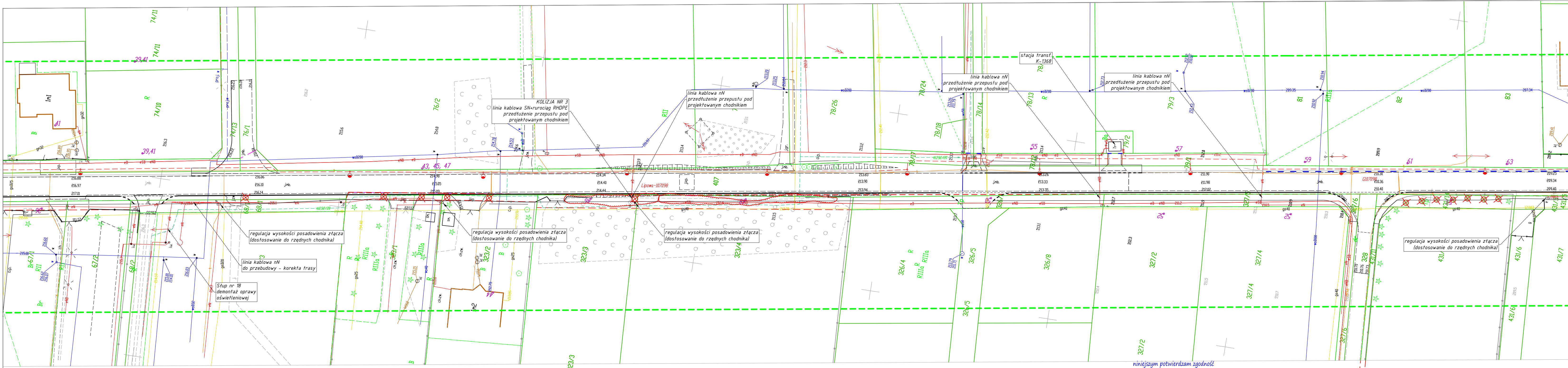
Inwestor:				Gmina Głusk z siedzibą w Dominowie, ul. Rynek 1, 20-388 Lublin		Przedmiot opracowania: „Rozbudowa drogi gminnej nr 107098L przy ul. Lipowej w miejscowości Kalinówka poprzez budowę chodnika wraz oświetleniem”				
Faza opracowania:						PROJEKT TECHNICZNY		Skala: -/-		
Nazwa rysunku:						ORIENTACJA				
Funkcja	Projektował:	mgr inż. Andrzej Grabowski		Inst. elektr.	LUB/0034/PWOE/14	Podpis		Date	02.2023	Nr rysunku: 1
	Sprawdził:	mgr inż. Sławomir Bukowski		Inst. elektr.	LUB/0265/PWBE/16			Date	02.2023	



niniejszym potwierdzam zgodność
podkładu mapowego na którym
nanesiono rysunek projektu
zagospodarowania terenu z oryginałem
mapy do celów projektowych

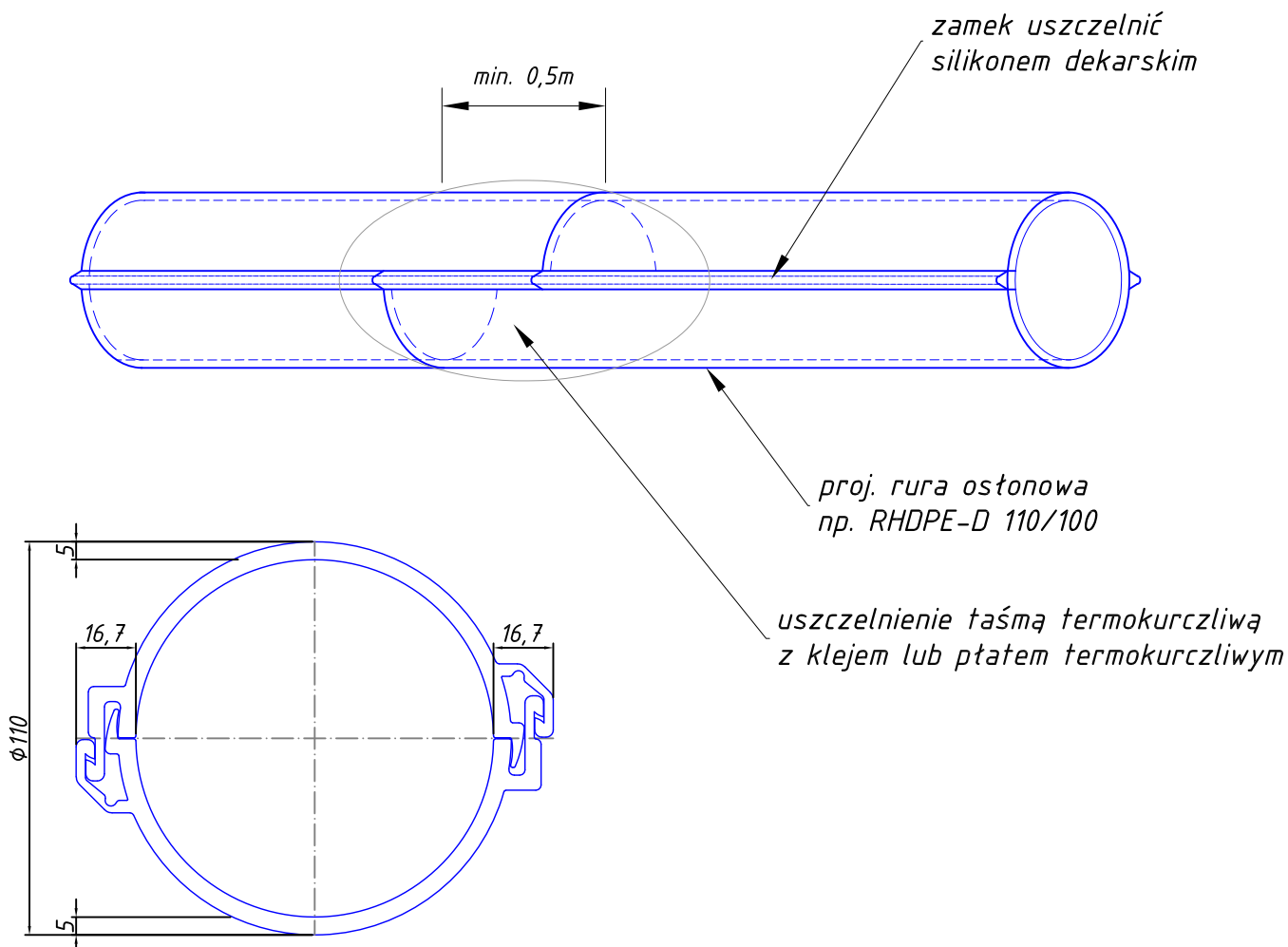
- OZNACZENIA:**
- Projektowana trasa przebiegu linii kablowych
 - Projektowana lokalizacja stupa
 - Istniejąca linia kablowa
 - Istniejąca linia kablowa do przebiegu
 - Istniejący stupa do przebudowy

 <p>Gmina Głusk z siedzibą w Dominowie, ul. Rynek 1, 20-388 Lublin</p>		<p>„Rozbudowa drogi gminnej nr 107098L przy ul. Lipowej w miejscowości Kalinówka poprzez budowę chodnika wraz oświetleniem”</p>	
<p>Forma opracowania: Słowa rysunku:</p>		<p>PROJEKT TECHNICZNY PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU</p>	
<p>Projektował: mgr inż. Andrzej Grabowski Sprawdził: mgr inż. Sławomir Bukowski</p>		<p>Inst. elektr. Inst. elektr.</p>	<p>LUB/0034/PWOE/14 LUB/0265/PWBE/16</p>
<p>Podpis: _____</p>		<p>Data: 12.2022</p>	<p>Nr rysunku: 2/1</p>

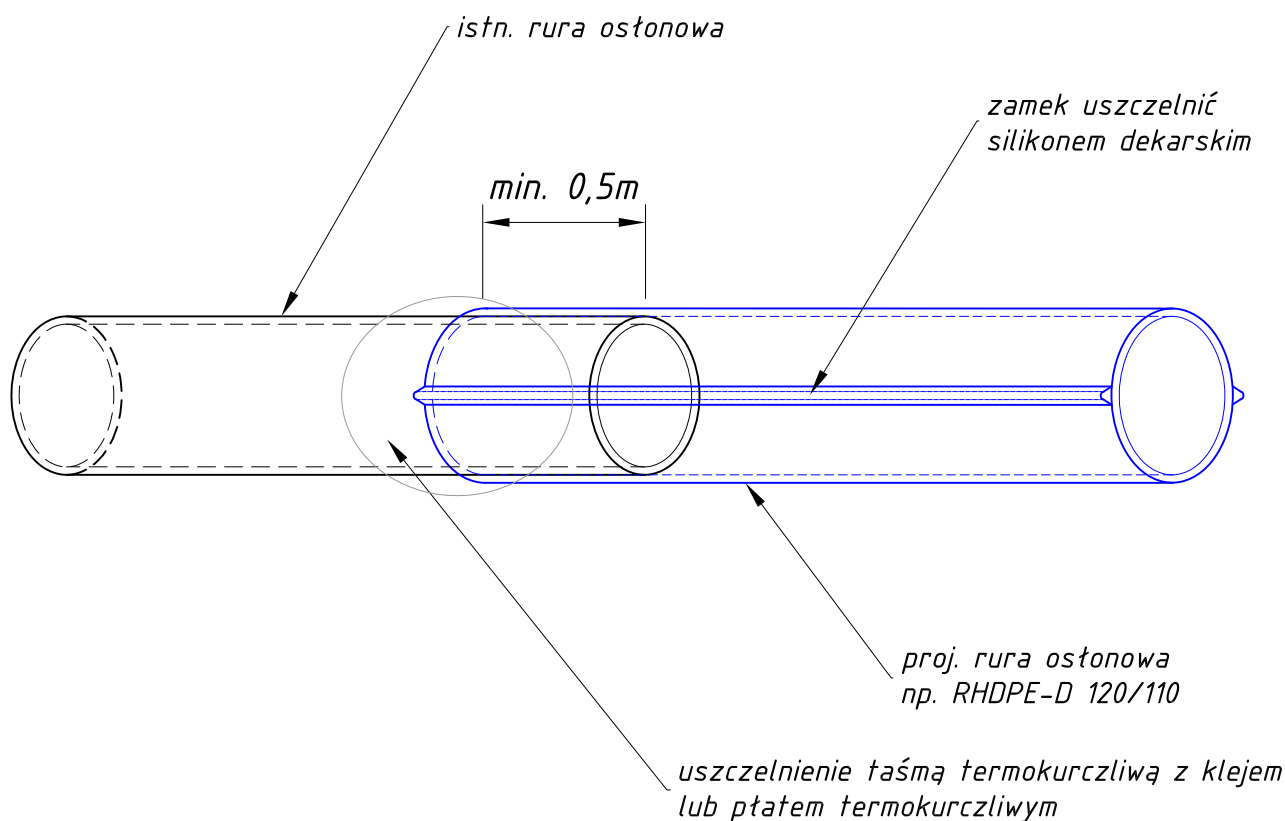



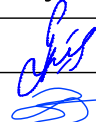
niniejszym potwierdzam zgodność
podkładu mapowego na którym
naniesiono rysunek projektu
zagospodarowania terenu z oryginałem
mapy do celów projektowych

 <div>Gmina Głusk z siedzibą w Dominowie, ul. Rynek 1, 20-388 Lublin</div>		<div>Przedmiot opracowania: „Rozbudowa drogi gminnej nr 107098L przy ul. Lipowej w miejscowości Kalinówka poprzez budowę chodnika wraz oświetleniem”</div>	
Faza opracowania:		Skala:	
Nazwa rysunku:		1:500	
PROJEKT TECHNICZNY			
PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU			
Funkcja	Projektował:	mgr inż. Andrzej Grabowski	inst. elektr.
	Sprawdził:	mgr inż. Sławomir Bukowski	inst. elektr.
		Specjalność	LUB/0034/PWOE/14
			LUB/0265/PWBE/16
		Podpis	
		Data	12.2022
		Nr uprawnień	2/2



Inwestor:  Gmina Głusk z siedzibą w Dominowie, ul. Rynek 1, 20-388 Lublin		Przedmiot opracowania: „Rozbudowa drogi gminnej nr 107098L przy ul. Lipowej w miejscowości Kalinówka poprzez budowę chodnika wraz oświetleniem”	
Faza opracowania: PROJEKT TECHNICZNY			Skala: -/-
Nazwa rysunku: Zabezpieczenie istniejącego kabla energetycznego			
Funkcja Projektował:	mgr inż. Andrzej Grabowski	inst. elektr.	LUB/0034/PWOE/14
Sprawdził:	mgr inż. Sławomir Bukowski	inst. elektr.	LUB/0265/PWBE/16
Podpis: 		Data: 12.2022	Nr rysunku: 3



Inwestor:  Gmina Głusk z siedzibą w Dominowie, ul. Rynek 1, 20-388 Lublin		Przedmiot opracowania: „Rozbudowa drogi gminnej nr 107098L przy ul. Lipowej w miejscowości Kalinówka poprzez budowę chodnika wraz oświetleniem”				
Faza opracowania: PROJEKT TECHNICZNY			Skala: -/-			
Nazwa rysunku: Przedłużenie istniejących rur osłonowych						
Funkcja	Projektował:	mgr inż. Andrzej Grabowski	inst. elektr.	LUB/0034/PWOE/14	Podpis  Data 12.2022	Nr rysunku: 4
	Sprawdził:	mgr inż. Sławomir Bukowski	Specjalność inst. elektr.	LUB/0265/PWBE/16		