



MAKO CONSULTING

ul. Peowiaków 9/27

22-400 Zamość

www.makoconsulting.com.pl



PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY	
ZADANIE	ROZBUDOWA UL. LWOWSKIEJ W ZAMOŚCIU
ZAWARTOŚĆ	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY -USUNIĘCIE KOLIZJI ELEKTROENERGETYCZNYCH
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
INWESTOR	PREZYDENT MIASTA ZAMOŚĆ, UL. RYNEK WIELKI 13, 22-400 ZAMOŚĆ
IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH	066401_1.0001.AR_53.209, 066401_1.0001.AR_49.23, 066401_1.0001.AR_49.53, 066401_1.0001.AR_49.54/2, 066401_1.0001.AR_53.210, 066401_1.0001.AR_49.90/4, 066401_1.0001.AR_49.95/3, 066401_1.0001.AR_53.238, 066401_1.0001.AR_51.1/5, 066401_1.0001.AR_51.33/10, 066401_1.0001.AR_51.33/11, 066401_1.0001.AR_51.33/17, 066401_1.0001.AR_51.33/28, 066401_1.0001.AR_53.261, 066401_1.0001.AR_52.2, 066401_1.0001.AR_51.33/30, 066401_1.0001.AR_51.33/9, 066401_1.0001.AR_51.34/4, 066401_1.0001.AR_51.73/2 066401_1.0001.AR_51.35/4, 066401_1.0001.AR_51.30/4, 066401_1.0001.AR_51.31/7, 066401_1.0001.AR_51.32/4, 066401_1.0001.AR_51.36/19, 066401_1.0001.AR_51.36/20, 066401_1.0001.AR_22.1/12, 066401_1.0001.AR_22.2/2, 066401_1.0001.AR_22.1/1, 066401_1.0001.AR_22.2/1, 066401_1.0001.AR_22.3/1, 066401_1.0001.AR_22.4/1, 066401_1.0001.AR_22.5/1, 066401_1.0001.AR_22.3/4, 066401_1.0001.AR_22.4/4, 066401_1.0001.AR_22.3/3, 066401_1.0001.AR_22.4/3, 066401_1.0001.AR_22.1/11, 066401_1.0001.AR_51.71/6, 066401_1.0001.AR_22.67, 066401_1.0001.AR_22.5/2, 066401_1.0001.AR_22.6/7, 066401_1.0001.AR_22.10/7, 066401_1.0001.AR_22.9/1, 066401_1.0001.AR_22.8, 066401_1.0001.AR_22.7/2, 066401_1.0001.AR_22.6/9, 066401_1.0001.AR_22.6/6, 066401_1.0001.AR_22.6/8, 066401_1.0001.AR_22.11/9, 066401_1.0001.AR_22.7/1, 066401_1.0001.AR_22.11/5, 066401_1.0001.AR_22.12/7, 066401_1.0001.AR_22.12/5, 066401_1.0001.AR_22.13/3, 066401_1.0001.AR_22.12/8, 066401_1.0001.AR_22.13/6, 066401_1.0001.AR_22.14/6, 066401_1.0001.AR_22.14/5, 066401_1.0001.AR_22.15/1, 066401_1.0001.AR_22.16/4, 066401_1.0001.AR_22.16/3, 066401_1.0001.AR_22.15/2, 066401_1.0001.AR_22.15/20, 066401_1.0001.AR_22.17/23 066401_1.0001.AR_22.17/22, 066401_1.0001.AR_22.15/4, 066401_1.0001.AR_22.15/19, 066401_1.0001.AR_22.15/23 066401_1.0001.AR_52.94, 066401_1.0001.AR_52.93,066401_1.0001.AR_52.1, 066401_1.0001.AR_52.92/4, 066401_1.0001.AR_52.92/3, 066401_1.0001.AR_52.89/4, 066401_1.0001.AR_52.89/7, 066401_1.0001.AR_52.89/6, 066401_1.0001.AR_52.89/2, 066401_1.0001.AR_52.89/1, 066401_1.0001.AR_52.88/1, 066401_1.0001.AR_52.85/1, 066401_1.0001.AR_52.85/2, 066401_1.0001.AR_52.80, 066401_1.0001.AR_52.79/1, 066401_1.0001.AR_52.33/5, 066401_1.0001.AR_52.81
JEDNOSTKA EWID.	0664014_1 ZAMOŚĆ
KOD CPV	45200000-9
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XXV K 1,0 W 1,5
KATEGORIA GRUNTU	I
TOM	V

FUNKCJA	SPECJALNOŚĆ	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT	ELEKTRYCZNA	INŻ. EDWARD PINIAŹ	ANB-513/1/55/81	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	ELEKTRYCZNA	MGR INŻ. SŁAWOMIR OSTROWSKI	LUB/0204/PWOE/11	



# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

## PROJEKT BUDOWLANY

### **TOM V**BRANŻA ELEKTRYCZNA – USUNIĘCIE KOLIZJI

#### **ELEKTROENERGETYCZNYCH- PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY**

1. Oświadczenie .....	3
2. Informacja o Obszarze Oddziaływania Obiektu .....	4
3. Projekt architektoniczno-budowlany.....	5
I. Część opisowa.....	6
II. Część rysunkowa .....	32

**OŚWIADCZENIE O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI  
PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ (ART. 34 UST. 3D PKT 3  
USTAWY Z DNIA 7 LIPCA 1994 r. „PRAWO BUDOWLANE” (DZ.U. 2023 POZ. 1557Z  
PÓŹ. ZMIANAMI)**

Ja, niżej podpisany po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” (Dz.U. 2023 poz. 682 póź. zmianami), zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt. 1 tej ustawy oświadczam, że projekt dotyczący inwestycji: **„ROZBUDOWA UL. LWOWSKIEJ W ZAMOŚCIU”** został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej. Zawartość projektu spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2022 poz. 1679 zmianami), a dokumentacja projektowa jest kompletna z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

**PROJEKTANT**

inż. Edward Piniaż

nr upr. ANB-513/1/55/81

**PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY**

mgr inż. Sławomir Ostrowski

nr upr. LUB/0204/PWOE/11

**30 CZERWIEC 2023 r.**

## INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Informuje się, że Obszar Oddziaływania Obiektu „**ROZBUDOWA UL. LWOWSKIEJ W ZAMOŚCIU**” będzie oddziaływał na działki na których został zaprojektowany:

Określenie obszaru oddziaływania dokonano w oparciu o przepisy:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2023 poz. 682 póź. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518 z póź. zmianami)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 2023 poz. 645 z póź. zmianami)

### PROJEKTANT

inż. Edward Piniaż

nr upr. ANB-513/1/55/81

### PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Sławomir Ostrowski

nr upr. LUB/0204/PWOE/11

**30 CZERWIEC 2023 r.**



# PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Rodzaj i kategoria projektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego
2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego
3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego
4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego
5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego
6. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych
7. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych
8. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej przez osoby niepełnosprawne
9. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie
10. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło
11. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę
12. Elementy wyposażenia budowlano-instalacyjnego
13. Ochrona przeciwpożarowa

## II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- |  |             |
|--|-------------|
| 1. Plan zagospodarowania terenu - usunięcie kolizji. | rys. PZT-2. |
| 2. Schemat elektryczny - usunięcie kolizji.          | rys. E-2.   |

## III. UZGODNIENIA

1. Warunki usunięcia kolizji wydane przez PGE Dystrybucja nr 9/2023 z dnia 06.06.2023, pismo znak L.dz. /RE1/RM/ZK/PGED0601912KW23/2023 z dnia 06.06.2023.

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

### Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2023 poz. 682 z póź. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych(Dz.U. 2022 poz. 1518 z póź. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518 z póź. Zmianami)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 2023 poz. 645 z póź. zm. )
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997r . Prawo o ruchu drogowym (Dz.U. 2023 poz. 1047 z póź. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury dnia 24 marca 2017 r w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywaniem nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U. 2017 nr 0 poz. 784z póź. zmianami),
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury i Budownictwa oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipiec 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U. 2019 poz. 2310 z póź. zmianami)
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. – o odpadach – (Dz.U. 2022 poz. 699 z póź. zmianami)
- Wizje lokalne i pomiary własne uzupełniające w terenie.

## **1. Rodzaj i kategoria projektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego**

Zaprojektowano rozbudowę ulicy Lwowskiej w mieście Zamość – Kategoria XXV (Współczynnik kategorii obiektu 1.0, współczynnik wielkości obiektu 1.5).

## **2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego**

Przedmiotem inwestycji jest realizacja „**ROZBUDOWA UL. LWOWSKIEJ W ZAMOŚCIU**”

W zakres inwestycji stanowi rozbudowa ulicy Lwowskiej(DW849 i DK17) oraz odcinka Al. Jana Pawła II(DK17), polegająca na:

- budowie konstrukcji nawierzchni jezdni
- przebudowie skrzyżowań; skrzyżowania ul. Lwowskiej i ul. Młyńskiej oraz ul. Lwowskiej i Al. Jana Pawła II w postaci rond,
- budowa nawierzchni dróg dla pieszych
- budowa nawierzchni dróg dla rowerów
- budowa nawierzchni dróg dla pieszych irowerów
- budowa zjazdów zwykłych
- przebudowa zatok autobusowych i pętli autobusowej
- wykonanie odsłoniętych podczas prac cokołów budynków przy projektowanej infrastrukturze drogowej
- wycinka istniejących drzew i krzewów kolidujących z inwestycją
- budowa kanalizacji deszczowej
- budowa kanału technologicznego
- przebudowa sieci gazowej
- usunięcie kolizji elektroenergetycznych
- przebudowa sieci telekomunikacyjnej
- budowa oświetlenia
- demontaż banerów reklamowych
- rozbiórka ogrodzeń kolidujących z inwestycją

Poszczególne elementy inwestycji będą użytkowane w sposób nie odbiegający od przyjętych standardów, ponieważ z drogi publicznej oraz jej elementów, jak określa to porządek prawny, może korzystać każdy, zgodnie z jej przeznaczeniem, z ograniczeniami i wyjątkami określonymi w przepisach szczególnych. Ruch pieszych będzie odbywał się po drogach dla pieszych lub drogach dla pieszych i rowerów, ruch rowerowy pod drogach dla rowerów lub drogach dla pieszych i rowerów, zaś ruch pojazdów mechanicznych po jezdni projektowanej drogi.

### **3.Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego**

#### **3.1Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna istniejących obiektów budowlanych**

Przedmiotem opracowania jest odcinek ulicy Lwowskiej droga wojewódzka nr 849)od skrzyżowania z ul. Spadek, przez skrzyżowanie z ul. Listopadową, z ul. Młyńską do skrzyżowania z Al. Jana Pawła II oraz ulicy Lwowskiej(droga krajowa nr 17)od skrzyżowania z Al. Jana Pawła II do granic miasta Zamość. Istniejące ulice charakteryzują się nawierzchnią asfaltową wraz z licznymi deformacjami podłużnymi i poprzecznymi. Ul. Lwowską stanowi ulica o dwóch pasach ruchu – po jedynym pasie w danym kierunku (na odcinku od ul. Spadek do Al. Jana Pawła II), którą posiada pasy do skrętów w obrębie skrzyżowań. Na odcinku od skrzyżowania z Al. Jana Pawła II do granic miasta, ulica Lwowska posiada dwa pasy ruchu oraz pasy ruch do skrętów w obrębie skrzyżowań i zjazdów. Wzdłuż przedmiotowego odcinka zlokalizowane są opaski bezpieczeństwa o nawierzchni z płyt betonowych 50x50 cm oraz o nawierzchni z kostki brukowej betonowej, obustronne drogi dla pieszych o nawierzchni z kostki brukowej betonowej oraz o nawierzchni mineralno-asfaltowej, drogi dla rowerów o nawierzchni z kostki brukowej betonowej, zatoki autobusowe o nawierzchni klinkierowej oraz obustronne zjazdy o nawierzchni asfaltowej i nawierzchni z kostki brukowej betonowej. W skład niniejszego opracowania wchodzi również skrzyżowanie ul. Lwowskiej i Al. Jana Pawła II. Odcinek Alei Jana Pawła II jest drogą krajową nr 17 stanowi ulica dwujezdniowa o trzech pasach ruchu (kierunek Lublin) oraz o dwóch pasach ruchu (kierunek Tomaszów Lubelski). Ulica charakteryzuje się nawierzchnią asfaltową. Wzdłuż przedmiotowego odcinka znajdują się zjazdy o nawierzchni asfaltowej oraz o nawierzchni z kostki brukowej betonowej, a także drogi dla pieszych i rowerów o nawierzchni z kostki brukowej betonowej. Odwodnienie ulic odbywa się do istniejącej kanalizacji deszczowej, zaś ich oświetlenie odbywa się poprzez istniejące oświetlenie uliczne. Na projektowanym odcinku (droga krajowa nr 17 – Al. Jana Pawła II) odbywa się ruch zarówno o charakterze lokalnym, jak również ruch tranzytowy. Dodatkowo na przedmiotowym terenie stwierdzono obecność oznakowania poziomego, pionowego, obecność uzbrojenia podziemnego w postaci: sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, ciepłowniczej, gazowej, telekomunikacyjnej oraz elektroenergetycznej. Ponadto w obrębie obszaru opracowania zainwentaryzowano drzewa kolidujące z projektowaną inwestycją.

## 3.2 Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna projektowanych obiektów budowlanych

### 3.2.1. Usunięcie kolizji energetycznych

Projektowana przebudowa ulicy Lwowskiej w m. Zamość przewiduje przeniesienie/rozbudowę/przebudowę urządzeń elektroenergetycznych wchodzących w skład sieci elektroenergetycznej PGE Dystrybucja S.A. kolidujących z projektowaną inwestycją. W celu usunięcia występującej kolizji urządzeń elektroenergetycznych należy rozbudować/przenieść/przebudować kolidujące urządzenia poza miejsca kolizji (projektowana droga, obrzeża, krawężniki, chodnik) w następującym zakresie:

st. Melioracja:

1. Linia kablowa SN 15kV typu HAKNFTa 3x120mm<sup>2</sup> relacji: st. Melioracja - st. Lwowska Centrum, Magistrala 15kV ZKL Budzam 2.
2. Linia kablowa SN 15kV typu 3xXRUHAKXS 1x120mm<sup>2</sup> relacji: st. Słoneczny Stok 9 - st. Św. Piątek, Magistrala 15kV ZKL Budzam 2.
3. Linia kablowa SN 15kV typu HAKNFTa 3x120mm<sup>2</sup> relacji: st. Liwonia - st. Spadek, Magistrala 15kV M. Reja 3.
4. Linia kablowa typu YAKY 4x120mm<sup>2</sup> nN 0,4kV linii Melioracja relacji: ZK 69 - ZK Przepompownia.
5. Linia kablowa typu YAKY 4x120mm<sup>2</sup> nN 0,4kV linii Melioracja relacji: st. Melioracja - ZK Przepompownia.
6. Linia kablowa typu YAKY 4x120mm<sup>2</sup> nN 0,4kV linii Melioracja relacji: ZK 66 - ZK 68 - ZK 72
7. Linia kablowa typu YAKY 4x120mm<sup>2</sup> nN 0,4kV linii Melioracja relacji: st. Melioracja - ZK 64.
8. Linia kablowa typu YAKY 4x120mm<sup>2</sup> nN 0,4kV linii Melioracja relacji: st. Melioracja - SK 1.
9. Linia kablowa typu YAKY 4x120mm<sup>2</sup> nN 0,4kV linii Melioracja relacji: st. Melioracja - ZK Melioracja.
10. Przyłącza kablowa typu YAKY 4x35mm<sup>2</sup> nN 0,4kV linii Melioracja.
11. Linia kablowa typu YAKY 4x50mm<sup>2</sup> nN 0,4kV linii Melioracja relacji: oświetlenie uliczne.  
st. Słoneczny Stok 9:
12. Linia kablowa typu YAKY 4x240mm<sup>2</sup> nN 0,4kV linii Słoneczny Stok 9 relacji: Słoneczny Stok 9 - ZK 30.
13. Linia kablowa typu YAKY 4x70mm<sup>2</sup> nN 0,4kV linii Słoneczny Stok 9 relacji: ZK 26/1 - ZK 1 - SOU 45 - ZK 42.

14. Linia kablowa typu YAKY 4x240mm<sup>2</sup> nN 0,4kV linii Słoneczny Stok 9 relacji: ZK 26 - ZK 18 - ZK 19b.
15. Linia kablowa typu YAKY 4x120mm<sup>2</sup> nN 0,4kV linii Słoneczny Stok 9 relacji: Słoneczny Stok 9 - ZK Biedronka.
16. Linia kablowa typu YAKY 4x120mm<sup>2</sup> nN 0,4kV linii Słoneczny Stok 9 relacji: Słoneczny Stok 9 - ZK dz. 14 P.Koniec.
17. Linia kablowa typu YAKY 4x35mm<sup>2</sup> nN 0,4kV linii Słoneczny Stok 9 relacji: ZK 42 - ZL (sygnl. świetl.).
18. Przyłącza kablowa typu YAKY 4x35mm<sup>2</sup> nN 0,4kV linii Słoneczny Stok 9.
19. Linia kablowa typu YAKY 4x70mm<sup>2</sup> nN 0,4kV linii Słoneczny Stok 9 relacji: oświetlenie uliczne.  
st. Spadek:
20. Linia kablowa typu YAKY 4x240mm<sup>2</sup> nN 0,4kV linii Spadek relacji: ZK 81 - SzK 16682 - SzK 08205 - SzK 08206 (podz. sieci).
21. Linia kablowa typu YAKY 4x35mm<sup>2</sup> nN 0,4kV linii Spadek relacji: ZK 80 - ZK 80/1.
22. Linia kablowa typu YAKY 4x120mm<sup>2</sup> nN 0,4kV linii Spadek relacji: ZK 17 - ZK 18.
23. Przyłącza kablowa typu YAKY 4x35mm<sup>2</sup> nN 0,4kV linii Spadek.
24. Linia kablowa typu YAKY 4x50mm<sup>2</sup> nN 0,4kV linii Spadek relacji: oświetlenie uliczne.

W celu usunięcia występujących kolizji urządzeń elektroenergetycznych należy rozbudować/przenieść/odtworzyć urządzenia wymienione powyżej stosując wytyczne do budowy systemów elektroenergetycznych w następujący sposób:

- 1) Istniejący kabel SN 15kV typu HAKNFTa 3x120mm<sup>2</sup> relacji: relacji: st. Melioracja - st. Lwowska Centrum, naciąg w punktach A i B (wskazanych na rysunku PZT), zmuflować z projektowanym odcinkiem linii kablowej typu 3xXRUHAKXS 1x120mm<sup>2</sup> i poprowadzić po nowej trasie.
- 2) Istniejący kabel SN 15kV typu 3xXRUHAKXS 1x120mm<sup>2</sup> relacji: relacji: st. Słoneczny Stok 9 - st. Św. Piątek, naciąg w punktach C i D (wskazanych na rysunku PZT), zmuflować z projektowanym odcinkiem linii kablowej typu 3xXRUHAKXS 1x120mm<sup>2</sup> i poprowadzić po nowej trasie.
- 3) Istniejący kabel SN 15kV typu HAKNFTa 3x120mm<sup>2</sup> relacji: relacji: st. Liwonia - st. Spadek, naciąg w punktach E i F (wskazanych na rysunku PZT), zmuflować z projektowanym odcinkiem linii kablowej typu 3xXRUHAKXS 1x120mm<sup>2</sup> i poprowadzić po nowej trasie.

- 4) Istniejący kabel nN typu YAKY 4x120mm<sup>2</sup> nN 0,4kV linii Melioracja relacji: ZK 69 - ZK Przepompownia, zabezpieczyć rurą ochronną dzieloną 110/100, wykonać regulację pionową i niezbędną poziomą kabla, w przypadku konieczności wykonać odpowiednie wstawki kablów. Mufy kablów lokalizować w pasach zieleni. W przypadku konieczności wykonać regulację pionową istniejących złącz kablów ZK.
- 5) Istniejący kabel nN typu YAKY 4x120mm<sup>2</sup> nN 0,4kV linii Melioracja relacji: st. Melioracja - ZK Przepompownia, zabezpieczyć rurą ochronną dzieloną 110/100, wykonać regulację pionową i niezbędną poziomą kabla, w przypadku konieczności wykonać odpowiednie wstawki kablów. Mufy kablów lokalizować w pasach zieleni. W przypadku konieczności wykonać regulację pionową istniejących złącz kablów ZK.
- 6) Istniejący kabel nN typu YAKY 4x120mm<sup>2</sup> nN 0,4kV linii Melioracja relacji: ZK 66 - ZK 68 - ZK 72, zabezpieczyć rurą ochronną dzieloną 110/100, wykonać regulację pionową i niezbędną poziomą kabla, w przypadku konieczności wykonać odpowiednie wstawki kablów. Mufy kablów lokalizować w pasach zieleni. W przypadku konieczności wykonać regulację pionową istniejących złącz kablów ZK.
- 7) Istniejący kabel nN typu YAKY 4x120mm<sup>2</sup> nN 0,4kV linii Melioracja relacji: st. Melioracja - ZK 64, zabezpieczyć rurą ochronną dzieloną 110/100, wykonać regulację pionową i niezbędną poziomą kabla, w przypadku konieczności wykonać odpowiednie wstawki kablów. Mufy kablów lokalizować w pasach zieleni. W przypadku konieczności wykonać regulację pionową istniejących złącz kablów ZK.
- 8) Istniejący kabel nN typu YAKY 4x120mm<sup>2</sup> nN 0,4kV linii Melioracja relacji: st. Melioracja - SK 1, zabezpieczyć rurą ochronną dzieloną 110/100, wykonać regulację pionową i niezbędną poziomą kabla, w przypadku konieczności wykonać odpowiednie wstawki kablów. Mufy kablów lokalizować w pasach zieleni. W przypadku konieczności wykonać regulację pionową istniejących złącz kablów ZK.
- 9) Istniejący kabel nN typu YAKY 4x120mm<sup>2</sup> nN 0,4kV linii Melioracja relacji: st. Melioracja - ZK Melioracja, zabezpieczyć rurą ochronną dzieloną 110/100, wykonać regulację pionową i niezbędną poziomą kabla, w przypadku konieczności wykonać odpowiednie wstawki kablów. Mufy kablów lokalizować w pasach zieleni. W przypadku konieczności wykonać regulację pionową istniejących złącz kablów ZK.
- 10) Istniejące przyłącza nN typu YAKY 4x35mm<sup>2</sup> nN 0,4kV linii Melioracja, zabezpieczyć rurą ochronną dzieloną 58/50, wykonać regulację pionową i niezbędną poziomą kabla, w przypadku konieczności wykonać odpowiednie wstawki kablów. Mufy kablów

lokalizować w pasach zieleni. W przypadku konieczności wykonać regulację pionową istniejących złącz licznikowych ZL.

- 11) Istniejące kable nN typu YAKY 4x50mm<sup>2</sup> nN 0,4kV linii Melioracja relacji: oświetlenie uliczne, projektowane wg odrębnego opracowania. Wszystkie istniejące kable oświetlenia ulicznego przeznaczone do unieczynnienia.
- 12) Istniejący kabel nN typu YAKY 4x240mm<sup>2</sup> nN 0,4kV linii Słoneczny Stok 9 relacji: Słoneczny Stok 9 - ZK 30, zabezpieczyć rurą ochronną dzieloną 160/141, wykonać regulację pionową i niezbędną poziomą kabla, w przypadku konieczności wykonać odpowiednie wstawki kablów. Mufy kablów lokalizować w pasach zieleni. W przypadku konieczności wykonać regulację pionową istniejących złącz kablów ZK.
- 13) Istniejący kabel nN typu YAKY 4x70mm<sup>2</sup> nN 0,4kV linii Słoneczny Stok 9 relacji: ZK 26/1 - ZK 1 - SOU 45 - ZK 42, zabezpieczyć rurą ochronną dzieloną 110/100, wykonać regulację pionową i niezbędną poziomą kabla, w przypadku konieczności wykonać odpowiednie wstawki kablów. Mufy kablów lokalizować w pasach zieleni. W przypadku konieczności wykonać regulację pionową istniejących złącz kablów ZK.
- 14) Istniejący kabel nN typu YAKY 4x240mm<sup>2</sup> nN 0,4kV linii Słoneczny Stok 9 relacji: ZK 26 - ZK 18 - ZK 19b, zabezpieczyć rurą ochronną dzieloną 160/141, wykonać regulację pionową i niezbędną poziomą kabla, w przypadku konieczności wykonać odpowiednie wstawki kablów. Mufy kablów lokalizować w pasach zieleni. W przypadku konieczności wykonać regulację pionową istniejących złącz kablów ZK.
- 15) Istniejący kabel nN typu YAKY 4x120mm<sup>2</sup> nN 0,4kV linii Słoneczny Stok 9 relacji: Słoneczny Stok 9 - ZK Biedronka, zabezpieczyć rurą ochronną dzieloną 110/100, wykonać regulację pionową i niezbędną poziomą kabla, w przypadku konieczności wykonać odpowiednie wstawki kablów. Mufy kablów lokalizować w pasach zieleni. W przypadku konieczności wykonać regulację pionową istniejących złącz kablów ZK.
- 16) Istniejący kabel nN typu YAKY 4x120mm<sup>2</sup> nN 0,4kV linii Słoneczny Stok 9 relacji: Słoneczny Stok 9 - ZK dz. 14 P.Koniec, zabezpieczyć rurą ochronną dzieloną 110/100, wykonać regulację pionową i niezbędną poziomą kabla, w przypadku konieczności wykonać odpowiednie wstawki kablów. Mufy kablów lokalizować w pasach zieleni. W przypadku konieczności wykonać regulację pionową istniejących złącz kablów ZK.
- 17) Istniejący kabel nN typu YAKY 4x35mm<sup>2</sup> nN 0,4kV linii Słoneczny Stok 9 relacji: ZK 42 - ZL (sygnl. świetl.), zabezpieczyć rurą ochronną dzieloną 110/100, wykonać regulację pionową i niezbędną poziomą kabla, w przypadku konieczności wykonać odpowiednie wstawki



kablowe. Mufy kablowe lokalizować w pasach zieleni. W przypadku konieczności wykonać regulację pionową istniejących złącz kablowych ZK.

- 18) Istniejące przyłącza nN typu YAKY 4x35mm<sup>2</sup> nN 0,4kV linii Słoneczny Stok 9, zabezpieczyć rurą ochronną dzieloną 58/50, wykonać regulację pionową i niezbędną poziomą kabla, w przypadku konieczności wykonać odpowiednie wstawki kablowe. Mufy kablowe lokalizować w pasach zieleni. W przypadku konieczności wykonać regulację pionową istniejących złącz licznikowych ZL.
- 19) Istniejące kable nN typu YAKY 4x70mm<sup>2</sup> nN 0,4kV linii Słoneczny Stok 9 relacji: oświetlenie uliczne, projektowane wg odrębnego opracowania. Wszystkie istniejące kable oświetlenia ulicznego przeznaczone do unieczynnienia.
- 20) Istniejący kabel nN typu YAKY 4x240mm<sup>2</sup> nN 0,4kV linii Spadek relacji: ZK 81 - SzK 16682 - SzK 08205 - SzK 08206 (podz. sieci), zabezpieczyć rurą ochronną dzieloną 160/141, wykonać regulację pionową i niezbędną poziomą kabla, w przypadku konieczności wykonać odpowiednie wstawki kablowe. Mufy kablowe lokalizować w pasach zieleni. W przypadku konieczności wykonać regulację pionową istniejących złącz kablowych ZK.
- 21) Istniejący kabel nN typu YAKY 4x35mm<sup>2</sup> nN 0,4kV linii Spadek relacji: ZK 80 - ZK 80/1, zabezpieczyć rurą ochronną dzieloną 58/50, wykonać regulację pionową i niezbędną poziomą kabla, w przypadku konieczności wykonać odpowiednie wstawki kablowe. Mufy kablowe lokalizować w pasach zieleni. W przypadku konieczności wykonać regulację pionową istniejących złącz kablowych ZK.
- 22) Istniejący kabel nN typu YAKY 4x120mm<sup>2</sup> nN 0,4kV linii Spadek relacji: ZK 17 - ZK 18, zabezpieczyć rurą ochronną dzieloną 110/100, wykonać regulację pionową i niezbędną poziomą kabla, w przypadku konieczności wykonać odpowiednie wstawki kablowe. Mufy kablowe lokalizować w pasach zieleni. W przypadku konieczności wykonać regulację pionową istniejących złącz kablowych ZK.
- 23) Istniejące przyłącza nN typu YAKY 4x35mm<sup>2</sup> nN 0,4kV linii Spadek, zabezpieczyć rurą ochronną dzieloną 58/50, wykonać regulację pionową i niezbędną poziomą kabla, w przypadku konieczności wykonać odpowiednie wstawki kablowe. Mufy kablowe lokalizować w pasach zieleni. W przypadku konieczności wykonać regulację pionową istniejących złącz licznikowych ZL.
- 24) Istniejące kable nN typu YAKY 4x50mm<sup>2</sup> nN 0,4kV linii Spadek relacji: oświetlenie uliczne, projektowane wg odrębnego opracowania. Wszystkie istniejące kable oświetlenia ulicznego przeznaczone do unieczynnienia.

### **Wyznaczenie szerokości i powierzchni pasa służebności.**

Projektowana rozbudowa sieci nN na ul. Lwowska w m. Zamość związana jest z ustaleniem szerokości i powierzchni pasa służebności przesyłu w zakresie eksploatacji sieci i urządzeń OSD PGE Dystrybucja, posadowionych lub planowanych do wybudowania na nieruchomościach stanowiących własność osób trzecich lub będących w ich użytkowaniu. Poprzez pas służebności przesyłu należy rozumieć teren niezbędny do ich posadowienia lub eksploatacji oraz przebudowy i rozbudowy w ramach tego pasa.

Wyznacza się następujący pas służebności przesyłu:

<b>SZEROKOŚĆ I POWIERZCHNIA PASA SŁUŻEBNOŚCI</b>				
<b>Rodzaj elementu</b>		<b>Służebność przesyłu (szerokość)</b>	<b>Służebność przesyłu (długość)</b>	<b>Służebność przesyłu (powierzchnia)</b>
Linia jednotorowa SN	Linia kablowa SN 3xXRUHAKXS 1x120mm <sup>2</sup>  [mufa (Melioracja) - mufa (Lwowska Centrum)]	0,5m	38 mb	19 m <sup>2</sup>
Linia jednotorowa SN	Linia kablowa SN 3xXRUHAKXS 1x120mm <sup>2</sup>  [mufa (Słoneczny Stok 9) - mufa (Św. Piątek)]	0,5m	82 mb	41 m <sup>2</sup>
Linia jednotorowa SN	Linia kablowa SN 3xXRUHAKXS 1x120mm <sup>2</sup>  [mufa (Liwonia) - mufa (Spadek)]	0,5m	184 mb	92 m <sup>2</sup>
<b>Łącznie pow. pasa służebności:</b>			<b>152 m<sup>2</sup></b>	

### **3.2.2 Układanie kabli**

Trasy ułożenia kabli energetycznych podano w części graficznej na rysunku PZT. Kable SN należy układać w wykopie na głębokości 0,8 m licząc od istniejących poziomów terenu w pasie drogowym. Kable energetyczne układać na 10cm podsypce z piasku a następnie zasypać kolejną 15cm warstwą piasku. Szerokość wykopu nie powinna być mniejsza niż 0,4m.

Jako osłonę ostrzegawczą przed uszkodzeniami mechanicznymi kabli ułożonych bezpośrednio w ziemi stosować folię kalandrowaną koloru czerwonego z napisem "Uwaga kabel SN" dla kabli SN oraz folię kalandrowaną koloru niebieskiego z napisem "Uwaga kabel nN" dla kabli nN o szerokości min. 20cm. Wykop powyżej foli ostrzegawczej zasypać gruntem rodzimym zagęszczając

sprzętem mechanicznym poszczególne warstwy co 20cm każda. Kabel w wykopie należy układać linią falistą z zapasem  $1\div 3\%$  długości wykopu, wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Na ułożony kabel założyć trwałe oznaczniki kablowe rozmieszczone w miejscach charakterystycznych tj. na wejściu kabla do rury osłonowej, na kablu co 10m oraz w miejscach zmiany przebiegu trasy oraz miejscach wykonania muf kablowych.

Oznaczniki powinny zawierać informację:

- Nazwę użytkownika kabla/kanalizacji
- Napięcie znamionowe i nazwę linii kablowej
- Typ kabla
- Rok ułożenia
- Nazwę firmy układającej kabel

Przejście kabli pod wjazdami i drogami wykonać w rurach gładkościennych (wysokiej wytrzymałości) typu HDPE 160mm dla kabli SN oraz HDPE 110mm dla kabli nN . Kable wychodzące z rur uszczelnić masą bitumiczną lub taśmą hydroizolacyjną. W miejscach wykonania muf kablowych przewidzieć i wykonać odpowiednie zapasy kablowe. Na powierzchni ziemi miejsce wykonania muf kablowych SN oznaczyć odpowiednim słupkiem kablowym. Roboty kablowe wykonywać zgodnie z PN-76/E-05125. Wszystkie prace wykonać z zachowaniem standardów budowy systemów elektroenergetycznych rekomendowanych w PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin-Teren.

## **6.2 Uwagi końcowe - usunięcie kolizji**

1. Całość robót wykonać zgodnie z przedmiotową dokumentacją, wymogami norm przepisów w zakresie opracowania.
2. Po zakończeniu robót montażowych dokonać niezbędnych badań i pomiarów, a protokoły z ich wynikami przekazać użytkownikowi urządzeń w czasie odbioru ostatecznego.
3. Przy wykonywaniu robót należy, stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie. Są to wyroby dla których wydano certyfikaty na znak bezpieczeństwa lub deklaracje zgodności z PN lub aprobaty techniczne (art. 10 Prawo Budowlane).
4. Wszelkie prace budowlane związane z układaniem nowych kabli, przełożeniem po nowej trasie oraz zainstalowania rur osłonowych dla tych kabli podlegają odbiorowi przed zasypaniem przez przedstawiciela PGE Dystrybucja O/Zamość, Rejon Zamość.

5. Po wykonaniu prac budowlanych wszystkie odcinki przełożonych oraz nowych kabli podlegają inwentaryzacji geodezyjnej, a odcinki kabli wyłączonych z eksploatacji i pozostawione w ziemi należy na mapach geodezyjnych oznaczyć jako nieczynne.
6. W ramach realizowanych kolizji należy uwzględnić ewentualne regulacje pionowe kabli i szaf kablowych oraz wykonanie wstawek kablowych po wcześniejszym uzgodnieniu takiej czynności w Rejon Lublin-Teren. Mufy kablowe wykonać poza terenem utwardzonym.
7. Dobrane w projekcie materiały i urządzenia wskazaniem konkretnych producentów zostały przyjęte celem rzetelnego opracowania projektu umożliwiające jego jednoznaczne odczytanie (zgodnie z Rozporządzeniem Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz.U. 2020 poz. 1609 z późn. zmianami). Celem opracowania nie jest ograniczanie konkurencji. Zezwala się na zastosowanie równoważnych materiałów i urządzeń niż ujęte w niniejszym opracowaniu pod warunkiem, że ich parametry techniczne i jakościowe nie będą gorsze od zaprojektowanych.

## 4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

### 4.1 Zestawienie powierzchni

Lp.	Nazwa materiału	Typ	Ilość szt/mb
1	Kabel energetyczny SN	3 x XRUHAKXS 1x120/50 mm <sup>2</sup>	304/324 mb
2	Kabel energetyczny nN	YAKXS 4x240mm <sup>2</sup>	140 mb
3	Kabel energetyczny nN	YAKXS 4x120mm <sup>2</sup>	180 mb
4	Kabel energetyczny nN	YAKXS 4x70mm <sup>2</sup>	60 mb
5	Kabel energetyczny nN	YAKXS 4x35mm <sup>2</sup>	110 mb
6	Folia kalandrowana czerwona	0,5 mm	300 m
7	Folia kalandrowana niebieska	0,5 mm	400 m
8	Mufa kablowa przejściowa SN	24kV, 95-240	3 kpl
9	Mufa kablowa przelotowa SN	24kV, 50-150	9 kpl
10	Mufa kablowa nN	ZRM 5, 185-300	24 kpl
11	Mufa kablowa nN	ZRM 4, 120-150	32 kpl
12	Mufa kablowa nN	ZRM 2, 35-70	24 kpl

13	Oznaczniki kablowe		280 szt.
14	Rura sztywna gładka z kielichem HDPE 160/144 mm (R0)	160/144 CZERWONA	130 m
15	Rura sztywna karbowana dwuścienna HDPE 160/136 mm (R1)	160/136 CZERWONA	160 m
16	Rura sztywna gładka HDPE dzielona niebieska 160/141 mm (R2)	160/141 NIEBIESKA	216 m
17	Rura sztywna gładka HDPE dzielona niebieska 110/100 mm (R3)	110/100 NIEBIESKA	560 m
18	Rura sztywna gładka HDPE dzielona niebieska 83/73 mm (R4)	83/73 NIEBIESKA	90 m
19	Rura sztywna gładka HDPE dzielona czerwona 160/141 mm	160/141 CZERWONA	30 m
20	Taśma uszczelniająca		20 opk.
21	Złącze licznikowe na fundamencie	ZL-1+F	1 szt.
22	Słupek kablowy - oznacznikowy		12 szt.
23	Piasek	budowlany	47,0 m <sup>3</sup>

## 5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

W dniu 17.04.2023 r. zostały wykonane geotechniczne badania podłoża gruntowego na omawianym obszarze. Wykonano 9 otworów geotechnicznych do głębokości 5,0 m p.p.t. Wydobywane próbki gruntu zostały poddane badaniom makroskopowym prowadząc jednocześnie obserwację poziomu wód gruntowych. Po zakończeniu wierceń, otwory badawcze zlikwidowano przez zasypanie urobkiem z zachowaniem profilu geologicznego. Prace terenowe przeprowadzono pod stałym nadzorem geologicznym osoby uprawnionej do nadzorowania tego rodzaju prac i badań.

### Warunki gruntowe

Charakterystyki fizykomechanicznych właściwości gruntów zalegających w podłożu budowlanym dokonano na podstawie:

- badań makroskopowych gruntów przeprowadzonych w terenie

W świetle przeprowadzonych badań wydzielono w podłożu sześć warstw geotechnicznych. Podstawą wydzielenia były stwierdzone różnice w genezie oraz wykształceniu litologicznym, a także różnice w konsystencji napotkanych w trakcie badań gruntów. Wydzielone warstwy oznaczono symbolami *I*, *Ila*, *Ilb*, *Ilc*, *IIla* oraz *IIlb*. Charakterystykę wydzielonych warstw przedstawiono poniżej.

#### **Warstwa geotechniczna I**

Do warstwy tej zaliczono średnio zagęszczone grunty niespoiste, litologicznie wykształcone w postaci piasków średnich lokalnie z rumoszem. Pod względem stratygraficznym zaliczono je do czwartorzędu. **Grupa nośności podłoża – G1.**

Wartości parametrów geotechnicznych dla tej warstwy ustalono metodą B, przyjmując za parametr wiodący stopień zagęszczenia. Wartości parametrów przedstawiono poniżej:

- wilgotność naturalna	$W_n = 14 \%$
- gęstość objętościowa	$\rho = 1,85 \text{ T/m}^3$
- stopień zagęszczenia	$I_D = 0,50$
- kąt tarcia wewnętrznego	$\varphi_u = 33,0^\circ$
- moduł odkształcenia pierwotnego	$E_o = 79000 \text{ kPa}$
- edometryczny moduł ścisłości	$M_o = 94000 \text{ kPa}$

#### **Warstwa geotechniczna IIa**

Do warstwy tej zaliczono twar doplastyczne grunty spoiste, litologicznie wykształcone w postaci pyłów oraz glin. Pod względem stratygraficznym zaliczono je do czwartorzędu. **Grupa nośności podłoża – G4.**

Pod względem stopnia geologicznej konsolidacji zaliczono je do grupy „C”. Wartości stopnia plastyczności wyznaczono na podstawie badań terenowych. Pozostałe wartości parametrów geotechnicznych ustalono metodą B, przyjmując za parametr wiodący stopień plastyczności. Wartości parametrów przedstawiono poniżej.

- wilgotność naturalna	$W_n = 16 - 20 \%$
- gęstość objętościowa	$\rho = 2,05 - 2,15 \text{ T/m}^3$

- stopień plastyczności	$I_L = 0,15$
- kąt tarcia wewnętrznego	$\varphi_u = 16,0^\circ$
- spójność	$c_u = 19,00 \text{ kPa}$
- moduł odkształcenia pierwotnego	$E_o = 23000 \text{ kPa}$
- edometryczny moduł ścisłości	$M_o = 33000 \text{ kPa}$

#### **Warstwa geotechniczna IIb**

Do warstwy tej zaliczono plastyczne grunty spoiste, litologicznie wykształcone w postaci pyłów. Pod względem stratygraficznym zaliczono je do czwartorzędu. **Grupa nośności podłoża – G4.**

Pod względem stopnia geologicznej konsolidacji zaliczono je do grupy „C”. Wartości stopnia plastyczności wyznaczono na podstawie badań terenowych. Pozostałe wartości parametrów geotechnicznych ustalono metodą B, przyjmując za parametr wiodący stopień plastyczności. Wartości parametrów przedstawiono poniżej.

- wilgotność naturalna	$W_n = 24 \%$
- gęstość objętościowa	$\rho = 2,00 \text{ T/m}^3$
- stopień plastyczności	$I_L = 0,35$
- kąt tarcia wewnętrznego	$\varphi_u = 12,0^\circ$
- spójność	$c_u = 12,00 \text{ kPa}$
- moduł odkształcenia pierwotnego	$E_o = 15000 \text{ kPa}$
- edometryczny moduł ścisłości	$M_o = 21000 \text{ kPa}$

#### **Warstwa geotechniczna IIc**

Do warstwy tej zaliczono miękkoplastyczne grunty spoiste, litologicznie wykształcone w postaci pyłów. Pod względem stratygraficznym zaliczono je do czwartorzędu. **Grupa nośności podłoża – G4.**

Pod względem stopnia geologicznej konsolidacji zaliczono je do grupy „C”. Wartości stopnia plastyczności wyznaczono na podstawie badań terenowych. Pozostałe wartości parametrów geotechnicznych ustalono metodą B, przyjmując za parametr wiodący stopień plastyczności. Wartości parametrów przedstawiono poniżej.

- wilgotność naturalna	$W_n = 26 \%$
- gęstość objętościowa	$\rho = 1,95 \text{ T/m}^3$
- stopień plastyczności	$I_L = 0,55$
- kąt tarcia wewnętrznego	$\varphi_u = 9,0^\circ$
- spójność	$c_u = 8,00 \text{ kPa}$
- moduł odkształcenia pierwotnego	$E_o = 10000 \text{ kPa}$
- edometryczny moduł ścisłości	$M_o = 14000 \text{ kPa}$

### ***Warstwa geotechniczna IIIa***

Do warstwy tej zaliczono półzwarne grunty spoiste, litologicznie wykształcone w postaci zwietrzelin gliniastych margla z wypełnieniem pylasto - gliniastym. Pod względem stratygraficznym zaliczono je do czwartorzędu. **Grupa nośności podłoża – G2.**

Pod względem stopnia geologicznej konsolidacji zaliczono je do grupy „C”. Wartości parametrów geotechnicznych dla tej warstwy ustalono metodą B, przyjmując za parametr wiodący stopień plastyczności. Wartości parametrów przedstawiono poniżej:

- wilgotność naturalna	$W_n = 22 \%$
- gęstość objętościowa	$\rho = 2,05 \text{ T/m}^3$
- stopień plastyczności	$I_L = 0,00$
- kąt tarcia wewnętrznego	$\varphi_u = 18,0^\circ$
- spójność	$c_u = 30,00 \text{ kPa}$
- moduł odkształcenia pierwotnego	$E_o = 33000 \text{ kPa}$
- edometryczny moduł ścisłości	$M_o = 48000 \text{ kPa}$

### ***Warstwa geotechniczna IIIb***

Do warstwy tej zaliczono twardeplastyczne grunty spoiste, litologicznie wykształcone w postaci zwietrzelin gliniastych margla z wypełnieniem pylasto - gliniastym. Pod względem stratygraficznym zaliczono je do czwartorzędu. **Grupa nośności podłoża – G2.**



Pod względem stopnia geologicznej konsolidacji zaliczono je do grupy „C”. Wartości parametrów geotechnicznych dla tej warstwy ustalono metodą B, przyjmując za parametr wiodący stopień plastyczności. Wartości parametrów przedstawiono poniżej:

- wilgotność naturalna	$W_n = 22 \%$
- gęstość objętościowa	$\rho = 2,05 \text{ T/m}^3$
- stopień plastyczności	$I_L = 0,05$
- kąt tarcia wewnętrznego	$\varphi_u = 17,0^\circ$
- spójność	$c_u = 25,00 \text{ kPa}$
- moduł odkształcenia pierwotnego	$E_o = 29000 \text{ kPa}$
- edometryczny moduł ścisłości	$M_o = 42000 \text{ kPa}$

### Warunki wodne

W wyniku przeprowadzonych wierceń do głębokości 5,0 m p.p.t. nie stwierdzono występowania wód gruntowych.

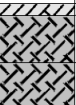

### Wnioski i zalecenia

1. Na badanym obszarze podłoże gruntowe jest niejednorodne i uwarstwione.
2. W wykonanych otworach stwierdzono występowanie gruntów słabonośnych – warstwa geotechniczna IIb oraz IIc.
3. W trakcie wierceń (kwiecień 2023 r.) prowadzono obserwację hydrogeologiczną. W rozpoznanej strefie podłoża do głębokości 5,0 m nie stwierdzono występowania wód gruntowych.
4. Ze względu na występowanie w podłożu gruntów słabo przepuszczalnych, po intensywnych opadach lub roztopach lokalnie mogą wystąpić sączenia śródglinowe.
5. Na badanym obszarze pod projektowany obiekt występują głównie grunty o grupie nośności G4. W miejscach występowania gruntów o grupie nośności G4 należy przygotować podłoże gruntowe tak, aby bezpośrednio pod konstrukcją drogi występowały grunty nośności G1.
6. Maksymalna głębokość przemarzania podłoża dla terenu badań wynosi  $h_z = 1,0 \text{ m}$  pod poziomem terenu.

7. Rozpoznanie ma charakter punktowy i może nie obejmować gruntów nienośnych nieobjętych wierceniami.
8. Podane wartości  $I_D$  oraz  $I_L$  są wartościami uśrednionymi dla danej warstwy geotechnicznej.
9. Projektowanie posadowień bezpośrednich i związane z tym obliczenia statyczne należy wykonać zgodnie z normą PN-81/B-03020 „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli”. Do obliczeń należy przyjąć bardziej niekorzystną wartość współczynnika materiałowego „ $\gamma_m$ ”, który zapewnia większe bezpieczeństwo budowli. Zgodnie z pkt. 3.3.4. powyższej normy wartość współczynnika korekcyjnego „ $\gamma_m$ ” dla gruntów spoistych należy zmniejszyć mnożąc przez 0,9, ponieważ parametry geotechniczne były ustalone metodą „B”.
10. Zgodnie z Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 81, poz.463); projektowane obiekty należą do pierwszej kategorii geotechnicznej, a badany teren należy zaliczyć do prostych warunków gruntowych. Ostatecznie kategorię geotechniczną obiektu ustala Projektant.

## Otwory geotechniczne

GEO-WIZJA Usługi Geologiczne Giedlarowa 422B, 37-300 Leżajsk				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór 1				Zał.nr: 2.1					
Miejscowość: Zamość Gmina: Zamość Powiat: zamojski Województwo: lubelskie				Obiekt: ul. Lwowska Zleceńodawca: MAKO Consulting Dozór geol.: mgr Mariusz Żołądź				System wiercenia: Mechaniczny					
								Rzędna: 226.30 m n.p.m.					
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2023-04			
1	Głębokość z wierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu			
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
		Nasypany		0.10	Gleba ciemnobrazowa Nasyp niekontrolowany (Pył z rumoszem i okruchami cegiet) ciemnobrazowy	Gb	nN (II+KR+Cg) -		w	-			
				1.00	Pył brązowy	II					IIc	mpl	
		1.20		Gлина brązowa	G	II					IIa	tpl	
		1.70		Pył brązowy	IIb								pl
		2.80		Pył brązowy									
		3.20		Zwietrzlina gliniasta opoki biała	KWg								IIIa
		3.70		Zwietrzlina gliniasta opoki biała									
		5.00											

GEO-WIZJA Usługi Geologiczne Giedlarowa 422B, 37-300 Leżajsk			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór 2					Zał.nr: 2.2											
Miejscowość: Zamość Gmina: Zamość Powiat: zamojski Województwo: lubelskie			Obiekt: ul. Lwowska Zleceniodawca: MAKO Consulting Dozór geol.: mgr Mariusz Żołądź					System wiercenia: Mechaniczny											
								Rzędna: 226.90 m n.p.m.											
								Skala 1 : 50	Data wiercenia: 2023-04										
Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny		Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu									
[m.p.p.t]		[m]		[m]															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11									
		Nasyp			0.10	Gleba ciemnobrazowa	Gb	nN (II+Cg+H)	-										
					0.50	Nasyp niekontrolowany (Pył z okruchami cegieł i humusem) ciemnobrazowy													
		Czwartorzęd	Czwartorzęd				0.90	Pył brązowy	II	IIa	w	tpl							
							1.50	Gлина brązowa	G										
							1.90	Pył brązowy	II										
							3.00	Zwietrzlina gliniasta opoki biała	KWg				IIIb						
							4.20	Zwietrzlina gliniasta opoki biała						IIIa					
							5.00												

GEO-WIZJA Usługi Geologiczne Giedlarowa 422B, 37-300 Leżajsk			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór 3					Zał.nr: 2.3		
Miejscowość: Zamość Gmina: Zamość Powiat: zamojski Województwo: lubelskie			Objekt: ul. Lwowska Zleceniodawca: MAKO Consulting Dozór geol.: mgr Mariusz Żołądź					System wiercenia: Mechaniczny Rzędna: 226.70 m n.p.m. Skala 1 : 50      Data wiercenia: 2023-04		
1	2	3	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
			[m]	[m]						

GEO-WIZJA Usługi Geologiczne Giedlarowa 422B, 37-300 Leżajsk					KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór 4					Zał.nr: 2.4					
Miejscowość: Zamość Gmina: Zamość Powiat: zamojski Województwo: lubelskie					Obiekt: ul. Lwowska Zleceniodawca: MAKO Consulting Dozór geol.: mgr Mariusz Żołądz					System wiercenia: Mechaniczny					
										Rzędna: 226.30 m n.p.m.					
										Skala 1 : 50	Data wiercenia: 2023-04				
Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu						
		[m.p.p.t]	[m]							[m]					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11					
		Nasyp		0.10	Gleba ciemnobrązowa Nasyp niekontrolowany (Pyl z okruchami cegieł i gruzem) ciemnobrązowy	nN (II+Cg+Gruz) -	Gb	w		-					
				0.50	Pyl brązowy										
		Czwartorzęd		Czwartorzęd	1.0		II			IIa	IIb	IIIb	IIIa	tpl	
					2.30	Pyl brązowy									
					2.60	Zwietrzlina gliniasta opoki biała									
					3.60	Zwietrzlina gliniasta opoki biała	KWg			IIIa	pzw				
					4.0										
					4.0										
					5.0										
					5.00										

GEO-WIZJA Usługi Geologiczne Giedlarowa 422B, 37-300 Leżajsk				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór 5				Zal.nr: 2.5							
Miejscowość: Zamość Gmina: Zamość Powiat: zamojski Województwo: lubelskie				Obiekt: ul. Lwowska Zleceniodawca: MAKO Consulting Dozór geol.: mgr Mariusz Żołądz				System wiercenia: Mechaniczny Rzędna: 223.30 m n.p.m. Skala 1 : 50      Data wiercenia: 2023-04							
Głębokość zwiędziadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny			Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu				
[m.p.p.t]		[m]		[m]											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11					
		Nasypr Nasyp		0.80	Nasyp niekontrolowany (Pył z okruchami cegieł i żwirem) ciemnobrązowy	nN (II+Cg+Ż)	-	w	tpl						
				1.10	Nasyp niekontrolowany (Pył z okruchami cegieł i rumoszem) ciemnobrązowy Pył brązowy	nN (II+Cg+KR)									
		2.0			II	IIa									
		3.70		Piasek średni z rumoszem jasnobrązowy	Ps+KR	I									
		3.90		Zwietrzlina gliniasta opoki biała	KWg	IIIb				szg					
		4.80		Zwietrzlina gliniasta opoki biała		IIIa				pzw					
		5.0													





## **Określenie kategorii geotechnicznej gruntu**

Określa się kategorie geotechniczną jako pierwszą.

## **Sposób posadowienia obiektu budowlanego**

Zaprojektowano posadowienie obiektu budowlanego na warstwie z betonowej tak, aby podstawa konstrukcja nawierzchni była posadowiona na stabilnej płaszczyźnie.

## **6. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych**

Nie dotyczy.

## **7. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla os. niepełnosprawnych**

Nie dotyczy.

## **8. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej przez osoby niepełnosprawne**

W miejscu przecięcia dróg dla pieszych z jezdnią i zjazdami zaprojektowano krawężniki wtopione o odślonieniu - 0cm. W obszarach przejść dla pieszych zaprojektowano pola uwagi i pasy ostrzegawcze płyt integracyjnych koloru żółtego z wypustkami wyraźnie wyczuwalnymi pod butami o wymiarach 30x30cm. Płyty integracyjne umieszczone w niniejszych newralgicznych punktach mają na celu poinformowanie osób niewidomych o występowaniu miejsc w których występuje konieczność zachowania szczególnej ostrożności. Pole uwagi i pasy ostrzegawcze będą połączone pasem prowadzącym z płyt kierunkowych koloru szarego.

## **9. Parametry techniczne wpływające na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie**

### **9.1 Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków oraz wód opadowych**

W planowanej inwestycji zaprojektowano system odprowadzania wód opadowych za pomocą wpustów deszczowych i kanalizacji deszczowej.

### **9.2 Emisja zanieczyszczeń gazowych w tym zapachów, pyłowych i płynnych z podaniem ich rodzaju, ilości, zasięgu rozprzestrzeniania się**

Nie przewiduje się zanieczyszczeń gazowych.

### **9.3 Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów**

Podczas fazy eksploatacji przedsięwzięcia powstawać będzie nieznaczna ilość odpadów związana z funkcjonowaniem drogi. Zgodnie z katalogiem odpadów na etapie eksploatacji mogą powstawać odpady:



- 02 01 03 – odpadowa masa roślinna – ok. 1,2 Mg/rok,
- 15 02 03 - sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02 – wytwarzane w związku z likwidacją ewentualnych rozlewów substancji innych niż niebezpieczne na drodze – ok. 0,2 Mg/rok,
- 16 81 01\* - odpady wykazujące własności niebezpieczne - powstałe w wyniku ewentualnych wypadków drogowych – ok. 0,8 Mg/rok,
- 16 81 02 - odpady powstałe w wyniku ewentualnych wypadków drogowych – inne niż wymienione w 16 81 01 – ok. 0,4 Mg/rok,
- 20 03 03 - odpady z czyszczenia ulic i placów – ok. 0,9 Mg/rok.

Magazynowaniu powyższych odpadów powinny odbywać się poprzez bioworki, worki oraz kontenery. Powstałe odpady w fazie eksploatacji przedsięwzięcia będą selektywnie gromadzone i sukcesywnie przekazywane uprawnionym podmiotom z uwzględnieniem zasad postępowania z odpadami niebezpiecznymi oraz odpadami nadającymi się do powtórnego wykorzystania.

#### **9.4 Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowanie, w szczególności jonizujące, pole elektromagnetyczne i inne zakłócenia z podaniem parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się**

Przedmiotowa inwestycja nie będzie generowała promieniowania jonizującego, pola elektromagnetycznego oraz innych zakłóceń. Właściwości akustyczne oraz emisje drgań od ruchu komunikacyjnego nie zmienią swoich wartości po zrealizowaniu inwestycji.

#### **9.5 Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne**

Przedmiotowa inwestycja nie wpłynie negatywnie na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne. Realizacja inwestycji co prawda będzie wiązała się z wycinką 54 szt drzew i krzewów kolidujących z inwestycją, nie mniej jednak zaprojektowano nasadzenia kompensacyjne drzew. Ponadto zaprojektowano nasadzenia traw i krzewów w obrębie wyspy środkowej ronda na skrzyżowaniu ul. Lwowskiej i Al. Jana Pawła II.

#### **10. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło**

Nie dotyczy.

## **11. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę**

Nie dotyczy.

## **12. Elementy wyposażenia budowlano-instalacyjnego**

W przedmiotowej realizacji w ocenie projektanta na etapie projektowania występują kolizje z urządzeniami infrastruktury podziemnej. Za sieci, które nie są zainwentaryzowane oraz te które są wykonane bez powiadomienia Inwestora oraz te urządzenia, które są wykonane po terminie uzgodnienia zbiorczej planszy uzbrojenia terenu projektant nie ponosi odpowiedzialności. Z uwagi na istniejące uzbrojenie roboty ziemne winny być wykonywane za wiedzą i pod nadzorem właściwych branżowo służb. Gdyby w czasie prowadzenia robót ziemnych natrafiono na kable lub przewody (nie pokazane na planie sytuacyjno-wysokościowym) należy je odpowiednio zabezpieczyć i powiadomić odpowiedniego gestora. Projektant nie jest w stanie stwierdzić na jakiej głębokości są ułożone urządzenia podziemne, które po odsłonięciu w trakcie realizacji inwestycji mogą wymagać zabezpieczenia lub ewentualnej przebudowy. W razie konieczności należy również wykonać regulację pionową wszystkich urządzeń obcych znajdujących na terenie planowanej inwestycji oraz wymienić wszystkie włazy studni telekomunikacyjnych.

### **12.1. Zabezpieczenia i regulacja pionowa infrastruktury podziemnej**

**Wykonawca jest bezwzględnie zobligowany przed przystąpieniem do robót budowlanych uzgodnić technologię zabezpieczenia oraz technologię wykonywania robót budowlanych w zakresie każdej występującej branży z odpowiednim gestorem sieci. Po uzyskaniu akceptacji zatwierdzonej technologii Wykonawca może przystąpić do wykonywania robót budowlanych branżowych pod nadzorem gestorów sieci. Wykonawca bezwzględnie uwzględni wszystkie zalecenia w wydanych warunkach technicznych gestorów sieci oraz wszystkich zaleceń wynikających z narady koordynacyjnej.**

## **13. Ochrona przeciwpożarowa**

Planowana inwestycja polegająca na rozbudowie ulic, po jej realizacji będzie spełniać wymagania dotyczące dróg pożarowych wynikające z zapisów Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. Nr 124, poz. 1030), w zakresie:

- szerokości drogi;
- nachylenia podłużnego;

- promieni łuków poziomych;
- nośności nawierzchni drogi.

**13.1. Informacja o zgodzie na odstąpienie, o którym mowa w art. 9 ustawy, lub o zgodzie udzielonej w postanowieniu, o którym mowa w art. 6a ust. 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2021 r. poz. 869 i 2490 oraz z 2022 r. poz. 1557).**

Nie dotyczy.

## II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan zagospodarowania terenu - usunięcie kolizji.

rys. PZT-2.

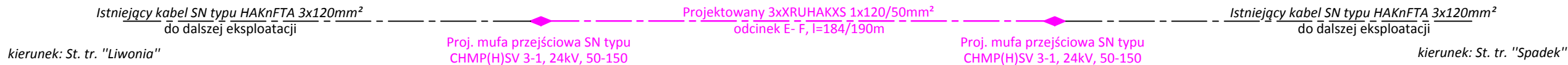
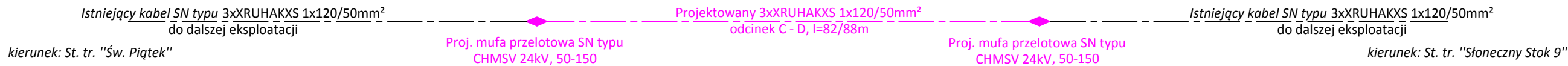
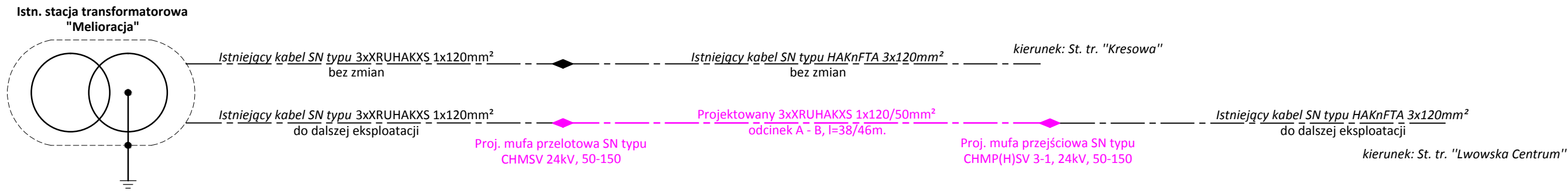
2. Schemat elektryczny - usunięcie kolizji.

rys. E-2.









- Oznaczenia:**
- Projektowane linie kablowe SN typu 3xXRUHAKXS 1x120/50mm<sup>2</sup>.
- Istniejące linie kablowe nN typu HAKnFTA 3x120mm<sup>2</sup> oraz 3xXRUHAKXS 1x120mm<sup>2</sup> do dalszej eksploatacji.
- ◆ Projektowane mufy kablowe SN.

INWESTOR:	PREZYDENT MIASTA ZAMOŚĆ UL. RYNEK WIELKI 13 22-400 ZAMOŚĆ			
IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH:	066401_1.0001.AR_53.209 , 066401_1.0001.AR_49.23, 066401_1.0001.AR_49.53, 066401_1.0001.AR_49.5 066401_1.0001.AR_53.210, 066401_1.0001.AR_49.90/4, 066401_1.0001.AR_49.95/3, 066401_1.0001.AR_ 066401_1.0001.AR_51.1/5, 066401_1.0001.AR_51.33/10, 066401_1.0001.AR_51.33/11, 066401_1.0001.AR_51.33/17, 066401_1.0001.AR_51.33/28, 066401_1.0001.AR_53.261, 066401_1.0001.AI 066401_1.0001.AR_51.33/30, 066401_1.0001.AR_51.33/9, 066401_1.0001.AR_51.34/4, 066401_1.0001.AR_51.73/2 066401_1.0001.AR_51.35/4, 066401_1.0001.AR_51.30/4, 066401_1.0001.AR_ 066401_1.0001.AR_51.32/4, 066401_1.0001.AR_51.36/19, 066401_1.0001.AR_51.36/20, 066401_1.0001.AR_22.1/12, 066401_1.0001.AR_22.2/2, 066401_1.0001.AR_22.1/1, 066401_1.0001.AR_2; 066401_1.0001.AR_22.3/1, 066401_1.0001.AR_22.4/1, 066401_1.0001.AR_22.5/1, 066401_1.0001.AR_22. 066401_1.0001.AR_22.4/4, 066401_1.0001.AR_22.3/3, 066401_1.0001.AR_22.4/3, 066401_1.0001.AR_22. 066401_1.0001.AR_51.71/6, 066401_1.0001.AR_22.67, 066401_1.0001.AR_22.5/2, 066401_1.0001.AR_22. 066401_1.0001.AR_22.10/7, 066401_1.0001.AR_22.9/1, 066401_1.0001.AR_22.8, 066401_1.0001.AR_22.7 066401_1.0001.AR_22.6/9, 066401_1.0001.AR_22.6/6, 066401_1.0001.AR_22.6/8, 066401_1.0001.AR_22. 066401_1.0001.AR_22.7/1, 066401_1.0001.AR_22.11/5, 066401_1.0001.AR_22.12/7, 066401_1.0001.AR_ 066401_1.0001.AR_22.13/3, 066401_1.0001.AR_22.12/8, 066401_1.0001.AR_22.13/6, 066401_1.0001.AR_ 066401_1.0001.AR_22.14/5, 066401_1.0001.AR_22.15/1, 066401_1.0001.AR_22.16/4, 066401_1.0001.AR_ 066401_1.0001.AR_22.15/2, 066401_1.0001.AR_22.15/20, 066401_1.0001.AR_22.17/23 066401_1.0001.AR_22.17/22, 066401_1.0001.AR_22.15/4, 066401_1.0001.AR_22.15/19, 066401_1.0001.AR_22.15/23 066401_1.0001.AR_52.94, 066401_1.0001.AR_52.93, 066401_1.0001.AR_52. 066401_1.0001.AR_52.92/4, 066401_1.0001.AR_52.92/3, 066401_1.0001.AR_52.89/4, 066401_1.0001.AR_ 066401_1.0001.AR_52.89/6, 066401_1.0001.AR_52.89/2, 066401_1.0001.AR_52.89/1, 066401_1.0001.AR_ 066401_1.0001.AR_52.85/1, 066401_1.0001.AR_52.85/2, 066401_1.0001.AR_52.80, 066401_1.0001.AR_5; 066401_1.0001.AR_52.33/5, 066401_1.0001.AR_52.81			
TYTUŁ OPRACOWANIA:	ROZBUDOWA UL. LWOWSKIEJ W ZAMOŚCIU			
TREŚĆ OPRACOWANIA:	SCHEMAT ELEKTRYCZNY - USUNIĘCIE KOLIZJI			PDF
PROJEKTOWAŁ	INŻ. EDWARD PINIAŻ	ANB-513/1/55/81		
SPRAWDZIŁ	MGR INŻ. SŁAWOMIR OSTROWSKI	LUB/0204/PWOE/11		
SPECJALNOŚĆ	ELEKTRYCZNA	DATA 30.05.2023	SKALA 1:500	NR P E-ż

### **III. UZGODNIENIA**

1. Warunki usunięcia kolizji wydane przez PGE Dystrybucja nr 9/2023 z dnia 06.06.2023, pismo znak L.dz. /RE1/RM/ZK/PGED0601912KW23/2023 z dnia 06.06.2023.

Miejsce i data wydania: Zamość dnia **06.06.2023r.**

Nr **9/2023**

**Miasto Zamość**  
**ul. Rynek Wielki 13**  
**22-400 Zamość**

### WARUNKI USUNIĘCIA KOLIZJI

PGE Dystrybucja S.A. („Spółka”) odpowiadając na wniosek z dnia 10.05.2023r. nr PGE0385020KP23 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 inwestycją:

#### Rozbudowa ulicy Lwowskiej w Zamościu .

1. Miejsce występowania kolizji:

**DK 17 - od km 0+010,00 do km 0+500,40 oraz DW849 od km 0+000,00 do km 0+551.49**

2. Istniejące urządzenia elektroenergetyczne wchodzące w kolizję z projektowaną inwestycją, będące własnością PGE Dystrybucja S.A.: (należy wskazać parametry obiektu podlegającego przebudowie/przeniesieniu np.: – nazwa obiektu, rodzaj urządzeń, typ linii, przekrój przewodów oraz inne dane charakteryzujące obiekt)

Linia	Elementy sieci kolizyjne	Typ	Zasilanie	Zał. map.
Linie nN – Melioracja	Odc. nn od ZK 69 do ZK Przepompownia	YAKY 4x120 mm <sup>2</sup>	st. 15/0,4kV Melioracja	DK 17 - od km 0+010,00 do km 0+500,40
	Odc. nn od stac. do ZK Przepompownia	YAKY 4x120 mm <sup>2</sup>		
	Odc. nn od ZK66 –ZK68 – ZK 72	YAKY 4x120 mm <sup>2</sup>		
	Odc. nn od stac. do ZK64	YAKY 4x120 mm <sup>2</sup>		
	Odc. nn od stac. do SK1	YAKY 4x120 mm <sup>2</sup>		
	Odc. nn od stac. do ZK Melioracja	YAKY 4x120 mm <sup>2</sup>		
	Oświetlenie przy ul. Lwowskiej	YAKY 4x50 mm <sup>2</sup>		
	Przyłącza z koliz. ZK	YAKY 4x35 mm <sup>2</sup>		
Magistrala 15kV ZKL Budzam 2	Odc.SN Melioracja - Lwowska Centrum	HAKnFta 3 x 120 mm <sup>2</sup>	GPZ 220/110/15kV Zamość	
Linie nN – Słoneczny Stok 9	Odc. nn od stać – ZK30	YAKY 4x240 mm <sup>2</sup>	st. 15/0,4kV Słoneczny Stok 9	
	Odc. nn od ZK26/1 – ZK 1 –SOU45 – ZK 42	YAKY 4x70 mm <sup>2</sup>		
	Odc. nn od ZK26 –ZK18 – ZK 19b	YAKY 4x240 mm <sup>2</sup>		
	Odc. nn od stac. do ZK Biedronka	YAKY 4x120 mm <sup>2</sup>		



	Odc. nn od stac. do ZK dz. 14 Odc. nn ZK 42 – ZŁ (sygal. świetl. Oświetlenie przy ul. Lwowskiej	YAKY 4x120 mm <sup>2</sup> YAKY 4x35 mm <sup>2</sup> YAKY 4x70 mm <sup>2</sup>		DW849 od km 0+000,00 do km 0+551.49
	Przyłącza z koliz. ZK	YAKY 4x35 mm <sup>2</sup>		
Magistrala 15kV ZKL Budzam 2	Odc.SN Słoneczny Stok 9 - Św. Piątek	3 x (XRUHAKXS 1 x 120) mm <sup>2</sup>	GPZ 220/110/15kV Zamość	
Magistrala 15kV M. Reja 3	Odc.SN Liwonia - Spadek	HAKnFta 3 x 120 mm <sup>2</sup>	GPZ 220/110/15kV Zamość	
Linie nN – Spadek	Odc. nn od ZK81 - SzK16682 - SzK08205 - SzK08206 (PODZ.SIECI)	YAKY 4x240 mm <sup>2</sup>	st. 15/0,4kV Spadek	
	Odc. nn ZK 80 – ZK 80/1	YAKY 4x35 mm <sup>2</sup>		
	Odc. nn ZK 17 – SK 18	YAKY 4x120 mm <sup>2</sup>		
	Oświetlenie przy ul. Lwowskiej	YAKY 4x50 mm <sup>2</sup>		
	Przyłącza z koliz. ZK	YAKY 4x35 mm <sup>2</sup>		

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 2a).

~~3\*. Ewentualna zmiana lokalizacji urządzeń wskazanych w pkt. 2 jest możliwa wyłącznie w przypadku zawarcia ze Spółką umowy (projekt umowy wg wzoru nr ....).~~

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., w następującym zakresie:
  - i. Istniejące urządzenia SN i nn przebudować w sposób nie kolidujący z planowaną inwestycją (najlepiej zgodnie z przedstawioną propozycją),
  - ii. W miejscach skrzyżowań, zjazdów i utwardzeń zabezpieczać kable energetyczne rurami dwudzielnymi
  - iii. przełożenie, przebudowę lub zabezpieczenie wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami kierując się zasadą równorzędnego doboru parametrów,
  - iv. w obrębie inwestycji znajdują się też urządzenia nieczynne oraz nie będące na majątku i w eksploatacji PGE.
- 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. *Należy przewidzieć konieczność zabezpieczenia ciągłości dostaw energii elektrycznej/brak konieczności zabezpieczenia dostaw energii elektrycznej\*\* - wyboru i uzupełnienia dokonuje Oddział: Zamość – Rejonowa Dyspozycja Mocy Zamość ul. Namysłowskiego 4,*



- d) przed zawarciem umowy usunięcia kolizji uzgodnić dokumentację techniczno-prawną (lit. b)) wraz z kosztorysem inwestorskim z: *Rejonem Energetycznym Zamość ul. Namysłowskiego 4* 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. 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;
  - ii. 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;
  - iii. 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 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.
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: Zbigniew Koryszko adres Wydział Majątku Sieciowego, tel 84 677 4031.

**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).**

*Zbigniew Koryszko*  
.....  
opracował

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Zamość  
Rejon Energetyczny Zamość  
.....  
Dyrektor  
Marek Siergiej  
.....  
zatwierdził

\* W sytuacji gdy podmiotem zobowiązanym do poniesienia części kosztów przebudowy, na podstawie przepisów prawa, jest Spółka

\*\* wybrać właściwe