

MAKO CONSULTING

ul. Peowiaków 9/27

22-400 Zamość

www.makoconsulting.com.pl

PROJEKT TECHNICZNY

ZADANIE	ROZBUDOWA UL. LWOWSKIEJ W ZAMOŚCIU
ZAWARTOŚĆ	PROJEKT TECHNICZNY USUNIĘCIE KOLIZJI TELEKOMUNIKACYJNYCH OPERATOR: GTNET sp. jawna
BRANŻA	TELEKOMUNIKACYJNA
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	XIII

FUNKCJA	SPECJALNOŚĆ	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT	TELEKOMUNIKACYJNA	MGR INŻ. PAWEŁ ZAJĄC	LUB/0364/PWBT/18	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	TELEKOMUNIKACYJNA	MGR INŻ. ADRIAN ŁĄTKOWSKI	LUB/0366/PWBT/18	

30 CZERWIEC 2023 r

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

PROJEKT TECHNICZNY

TOM XIII BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA – USUNIĘCIE KOLIZJI

TELEKOMUNIKACYJNYCH (OPERATOR: GTNET sp. jawna)

1. Oświadczenie	3
2. Projekt techniczny	5
I. Część opisowa.....	6
II. Część rysunkowa	35

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O SPORZĄDZENIU PROJEKTU TECHNICZNEGO

Jako projektant, oświadczam niniejszym, iż projekt techniczny dla zadania:

ROZBUDOWA UL. LWOWSKIEJ W ZAMOŚCIU

(wymienić nazwę zamierzenia budowlanego)

do realizacji na działce identyfikator:

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

położonej w miejscowości Zamość sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

Zamość dnia 30.06.2023

(miejscowość, data)

.....
(podpis projektanta)

Jako projektant sprawdzający, oświadczam niniejszym, iż projekt techniczny dla zadania:

ROZBUDOWA UL. LWOWSKIEJ W ZAMOŚCIU

(wymienić nazwę zamierzenia budowlanego)

do realizacji na działce identyfikator:

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

położonej w miejscowości Zamość sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

Zamość dnia 30.06.2023

(miejscowość, data)

.....
(podpis projektanta sprawdzającego)

PROJEKT TECHNICZNY

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot inwestycji
3. Lokalizacja Inwestycji
4. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego
5. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego
6. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe
7. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi - w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego usługowego lub produkcyjnego;
8. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne
9. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych: ogrzewczych, chłodniczych, klimatyzacji
10. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego
11. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem
12. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej
13. Charakterystyka energetyczna budynku
14. Uwagi dotyczące dokumentacji, zakresu przedmiotu umowy oraz odbioru robót budowlanych
15. Program zapewnienia jakości
16. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych
17. Uwzględnienie interesów osób trzecich
18. Program gospodarki odpadami

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|----------------------|----------------|
| 1. Plan orientacyjny | skala 1:10 000 |
| 2. Plan sytuacyjny | skala 1:500 |
| 3. Schemat | |

PROJEKT TECHNICZNY

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania

- 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)
- 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. 2022 poz. 988 z póź. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 26 maja 2023 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne (Dz.U. 2023 poz. 1039)
- PN-EN 50086-2-4:2002/Ap1:2003 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 2-4: Wymagania szczegółowe dla systemów rur instalacyjnych układanych w ziemi.
- PN-EN 61386-21 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 21: Wymagania szczegółowe – Systemy rur instalacyjnych sztywnych
- PN-EN 61386-1 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 1: Wymagania ogólne
- PN-EN 124 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego – Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, kontrola jakości
- PN-EN 206-1 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
- PN-B-19501:1997 Prefabrykaty z betonu – Prefabrykaty żelbetowe dla telekomunikacji.
- BN-85/8984-01. Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Studnie kablowe. Klasyfikacja i wymiary.
- BN-73/8984-05. Kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania i badania.
- BN-69/9378-30. Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Wsporniki kablowe.
- Wizje lokalne i pomiary własne uzupełniające w terenie.

2. Przedmiot inwestycji

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 nowych 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 i rowerów
- budowa zjazdów
- przebudowa zatok autobusowych i pętli autobusowej
- wykonanie cokołów budynków przy projektowanej infrastrukturze drogowej
- wycinka istniejących drzew i krzewów kolidujących z inwestycją
- budowa kanalizacji deszczowej
- budowa kanału technologicznego
- przebudowa sieci gazowej
- przebudowa sieci elektroenergetycznej
- 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. Lokalizacja inwestycji

Przedmiot inwestycji znajduje się na terenie m. Zamość. Inwestycja realizowana będzie na niżej wymienionych działkach:

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

4. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego

W związku z planowaną zmianą zagospodarowania i gruntowną przebudową ulicy Lwowskiej wraz ze zmianą układu drogowego zachodzi konieczność przebudowy kolidującej kanalizacji kablowej.

W tym celu projektuje się budowanie nowych odcinków kanalizacji kablowej, z zachowaniem parametrów istniejącej infrastruktury poza obszarem kolizji.

Do przebudowy kanalizacji kablowej operatora Orange projektuje się zastosować:

- jako rury ciągów kanalizacji kablowej - rury HDPE 110/6.3
- studni kablowych typu SKR-2, SKR-1, SK-2, SK-6 z pokrywami i ramami typu ciężkiego

Przebudowa i zabezpieczenie istniejącej infrastruktury będącej w kolizji z planowanym przedsięwzięciem zapewni operatorom telekomunikacyjnym możliwość dalszego świadczenia usług z zachowaniem tych samych parametrów, bez przerw w transmisji.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt przebudowy kolidującej infrastruktury telekomunikacyjnej operatora GTNET sp. jawna w związku z planowaną rozbudową ul. Lwowskiej w Zamościu.

4.1 Stan projektowany

Na obszarze objętym inwestycją związaną z rozbudową ulicy Lwowskiej w Zamościu, znajduje się czynna kanalizacja kablowa operatora Orange Polska S.A. oraz kanalizacja kablowa Urzędu Miasta Zamość, których przebieg koliduje z planowaną rozbudową.

W związku z planowaną zmianą zagospodarowania i gruntowną przebudową ulicy Lwowskiej wraz ze zmianą układu drogowego zachodzi konieczność przebudowy kolidujących odcinków kanalizacji kablowej.

Szczegóły techniczne związane z przebudową kanalizacji kablowej zostały zawarte w dokumentacji projektowej dotyczącej przebudowy infrastruktury operatora Orange Polska S.A., w ramach której w uzgodnieniu z właścicielem planowane jest wybudowanie nowych odcinków kanalizacji kablowej, z zachowaniem parametrów istniejącej infrastruktury poza obszarem kolizji.

4.2 Zakres rzeczowy

W ramach przebudowy kolidującej infrastruktury własności operatora GTNET sp. jawna zakres obejmuje:

- | | |
|---|-----------------|
| - budowę kabla światłowodowego Z-XOTKtdD 48J: | dł. tr. 475m |
| - budowę kabla światłowodowego Z-XOTKtdD 24J: | dł. tr. 231,5m |
| - budowę kabla światłowodowego Z-XOTKtdD 24J: | dł. tr. 332,5m |
| - budowę kabla światłowodowego Z-XOTKtdD 12J: | dł. tr. 230m |
| - demontaż istn. kabli: | dł. tr. 1201,5m |

4.3 Przebudowa kabla światłowodowego

W kolidującej kanalizacji kablowej znajduje się czynna infrastruktura telekomunikacyjna operatora GTNET sp. jawna, w postaci trzech kabli światłowodowych:

- Z-XOTKtd 48J – relacja: mufa (sk. ZZA/A33) – mufa (sk. ZZG/G2)
- Z-XOTKtd 24J – relacja: mufa (sk. ZZA/A33) – mufa (sk. ZZG/A32/4)
- Z-XOTKtd 24J – relacja: mufa (sk. ZZA/A32/6) – mufa (sk. ZZA/A32/14)
- Z-XOTKtd 12J – relacja: mufa (sk. ZZA/A32/11) – mufa (sk. ZZA/A32/11/6)

- Z-XOTKtd 12J – relacja: mufa (sk. ZZA/A32/14) – Lwowska 53

- **Przebudowa kabla Z-XOTKtd 48J** – relacja: mufa (sk. ZZA/A33) – mufa (sk. ZZG/G2)

W celu przebudowy istniejącego kabla relacji istniejąca mufa zlokalizowana w studni kablowej ZZA/A33 (Lwowska 1) – istniejąca mufa w studni ZZG/G2 (Młyńska / Poprzeczna), po wybudowaniu kanalizacji kablowej poza obszarem kolizji w pierwszej kolejności projektuje się wybudowanie nowego odcinka kabla światłowodowego Z-XOTKtd 48J, między istniejącymi ww. mufami.

Po doprowadzeniu kabla do istniejących ww. muf złączowych, zapewnieniu stanu gotowości i ustaleniu terminu przełączenia, istniejące kable należy wypiąć ze złączy i spawać nowy Z-XOTKtd 48J odtwarzając schemat istniejących połączeń.

Montaż odcinków kabli wykonać metodą spawania, średnia wartość spawu mierzona z obu końców linii nie może przekroczyć wartości 0,1 dB.

- **Przebudowa kabla Z-XOTKtd 24J** – relacja: mufa (sk. ZZA/A33) – mufa (sk. ZZG/A32/4)

W celu przebudowy istniejącego kabla relacji istniejąca mufa zlokalizowana w studni kablowej ZZA/A33 (Lwowska 1) – istniejąca mufa w studni ZZG/A32/4 (Lwowska 19), po wybudowaniu kanalizacji kablowej poza obszarem kolizji w pierwszej kolejności projektuje się wybudowanie nowego odcinka kabla światłowodowego Z-XOTKtd 24J, między istniejącymi ww. mufami.

Po doprowadzeniu kabla do istniejących ww. muf złączowych, zapewnieniu stanu gotowości i ustaleniu terminu przełączenia, istniejące kable należy wypiąć ze złączy i spawać nowy Z-XOTKtd 24J odtwarzając schemat istniejących połączeń.

Montaż odcinków kabli wykonać metodą spawania, średnia wartość spawu mierzona z obu końców linii nie może przekroczyć wartości 0,1 dB.

- **Przebudowa kabla Z-XOTKtd 24J** – relacja: mufa (sk. ZZA/A32/6) – mufa (sk. ZZA/A32/14)

W celu przebudowy istniejącego kabla relacji istniejąca mufa zlokalizowana w studni kablowej ZZA/A32/6 (Lwowska 21) – istniejąca mufa w studni ZZG/A32/14 (Lwowska 60), po wybudowaniu kanalizacji kablowej poza obszarem kolizji w pierwszej kolejności projektuje się wybudowanie nowego odcinka kabla światłowodowego Z-XOTKtd 24J, między istniejącymi ww. mufami.

Po doprowadzeniu kabla do istniejących ww. muf złączowych, zapewnieniu stanu gotowości i ustaleniu terminu przełączenia, istniejące kable należy wypiąć ze złączy i wspawać nowy Z-XOTKtd 24J odtwarzając schemat istniejących połączeń.

Montaż odcinków kabli wykonać metodą spawania, średnia wartość spawu mierzona z obu końców linii nie może przekroczyć wartości 0,1 dB.

- **Przebudowa kabla Z-XOTKtd 12J** – relacja: mufa (sk. ZZA/A32/11) – mufa (sk. ZZA/A32/11/6)

W celu przebudowy istniejącego kabla relacji: istniejąca mufa zlokalizowana w studni kablowej ZZA/A32/11 (Lwowska 56) – istniejąca mufa w studni ZZG/A32/11/6 (al. Jana Pawła II 2a), po wybudowaniu kanalizacji kablowej poza obszarem kolizji w pierwszej kolejności projektuje się wybudowanie nowego odcinka kabla światłowodowego Z-XOTKtd 12J, między istniejącą mufą zlokalizowaną w studni ZZA/A32/6 zlokalizowanej w sąsiedztwie posesji Lwowska 21 a ww. mufą przy al. Jana Pawła II 2a.

Istniejąca mufa światłowodowa w studni ZZA/A32/11 (Lwowska 56) docelowo przy przebudowie sieci zostanie zlikwidowana, wobec czego w porozumieniu z Operatorem GTNET projektowany kabel 12J planowany jest do wpięcia w istn. złączu przy Lwowskiej 21.

Po doprowadzeniu kabla do istniejących ww. muf złączowych, zapewnieniu stanu gotowości i ustaleniu terminu przełączenia, istniejące kable należy wypiąć ze złączy i wspawać nowy Z-XOTKtd 12J odtwarzając schemat istniejących połączeń.

Montaż odcinków kabli wykonać metodą spawania, średnia wartość spawu mierzona z obu końców linii nie może przekroczyć wartości 0,1 dB.

- **Przebudowa kabla Z-XOTKtd 12J** – relacja: mufa (sk. ZZA/A32/14) – Lwowska 53

W celu przebudowy istniejącego kabla relacji: istniejąca mufa zlokalizowana w studni kablowej ZZA/A32/14 (Lwowska 60) – budynku Lwowska 53 po wybudowaniu kanalizacji kablowej poza obszarem kolizji, i zapewnieniu gotowości do przełączenia projektuje się wypięcie istn. kabla 12J z istn. mufy złączowej, wycofanie z kolidującej kanalizacji i ponowny zaciąg po nowej trasie do ww. mufy złączowej. Po doprowadzeniu kabla do istniejącej mufy należy ponownie wspawać, odtwarzając schemat istniejących połączeń.

Montaż odcinków kabli wykonać metodą spawania, średnia wartość spawu mierzona z obu końców linii nie może przekroczyć wartości 0,1 dB.

Wciąganie kabli światłowodowych w istniejącej i nowo wybudowanej kanalizacji kablowej wykonać metodą mechaniczną z rejestracją siły naciągu. W całym procesie zaciągania kabla należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie promienia gięcia (min. $r=30 \times$ średnica kabla) tak, aby nie naruszać wewnętrznej struktury kabla.

W celu zaciągnięcia kabli należy wykorzystywać w pierwszej kolejności otwory częściowo zajęte w celu optymalizacji wykorzystania kanalizacji kablowej.

Niedopuszczalne są skrzyżowania projektowanych kabli z innymi kablami lub konstrukcjami wsporczymi zainstalowanymi w studniach kablowych.

Przy złączach pozostawić zapasy kabli o długościach przedstawionych w części rysunkowej.

W studniach kablowych kable światłowodowe należy mocować za pomocą uchwytów hydraulicznych do ścian bocznych bądź sklepienia studni. Kable należy oznaczyć tabliczkami opisowymi zgodnie z zasadami paszportyzacji obowiązującymi w GTNET sp. jawna. Dodatkowo wybudowane kable należy oznaczyć tabliczkami opisowymi zgodnie z ZN—OPL-022/18 – „Telekomunikacyjne sieci kablowe. Przywieszki identyfikacyjne.”. Tabliczka winna zawierać relację, nazwę właściciela, typ i datę wybudowania oraz symbol ewidencyjny. Podczas budowy należy przestrzegać wszystkich uwag zawartych w warunkach technicznych na dzierżawę kanalizacji wydanych przez Orange Polska. S.A.

Po zakończeniu prac przełączeniowych dla każdego z kabli należy dokonać sprawdzających pomiarów reflektometrycznych i pomiarów mocy optycznej w II i III oknie optycznym. Pomiary reflektometryczne powinny zawierać pomiar tłumienności jednostkowej i tłumienności spawów.

UWAGA:

Wszelkie prace demontażowe i instalacyjne należy wykonywać w czasie określonym przez GTNET sp. jawna po wcześniejszym wystąpieniu przez Wykonawcę na wyznaczenie prac planowych.

Po zakończeniu prac instalacyjnych i uruchomieniu nowych traktów światłowodowych istniejące, nieczynne kable zdemontować i zwrócić ich właścicielom.

4.4 Uwagi końcowe

Po zakończeniu budowy należy wykonać dokumentację powykonawczą w oparciu o inwentaryzację geodezyjną powykonawczą i w uzgodnieniu z inspektorem budowy.

Wykonane roboty podlegają odbiorowi technicznemu przy udziale przedstawicieli komisji Operatora.

Budowę poprzedzić po szczegółowym wytyczeniu w terenie trasy projektowanej kanalizacji teletechnicznej oraz istniejących urządzeń infrastruktury podziemnej (kabli energetycznych, telekomunikacyjnych, wodociągowych, itp.). Po zakończeniu budowy należy wykonać dokumentację powykonawczą w oparciu o inwentaryzację geodezyjną powykonawczą w uzgodnieniu z inspektorem budowy. Wykonane roboty podlegają odbiorowi technicznemu przy udziale przedstawiciela Inwestora.

Przed przystąpieniem do prac należy zapoznać się z projektami związanymi. Zbliżenia i skrzyżowania kabli z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego wykonać zgodnie z opinią Zespołu Uzgodnień Dokumentacji, uzgodnieniami branżowymi oraz tabelą zabezpieczeń miejsc kolizji. Do budowy sieci można przystąpić po uzyskaniu przez Inwestora ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy szczegółowo zapoznać się z usytuowaniem urządzeń podziemnych wykazanych na zaktualizowanych podkładach geodezyjnych. W celu szczegółowego ustalenia lokalizacji uzbrojenia terenu należy wykonać poprzeczne przekopy kontrolne. W czasie prowadzenia robót ziemnych należy zachować ostrożność ze względu na możliwość napotkania nie wykazanych urządzeń podziemnych.

W rejonach zbliżeń i skrzyżowań projektowanej linii teletechnicznej z uzbrojeniem podziemnym wszelkie prace ziemne należy wykonywać ręcznie pod nadzorem pracowników właścicieli urządzeń stosując się do zaleceń w uzgodnieniach.

W trakcie budowy należy przestrzegać aktualnie obowiązujących przepisów związanych z bezpieczeństwem i higieną pracy.

Ważniejsze akty prawne regulujące sprawy BHP w budownictwie ogólnym i telekomunikacyjnym:

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 1997 nr 129 poz. 844)

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120, poz. 1126).
- Kodeks pracy, dział 10, „Bezpieczeństwo i higiena pracy”.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz.401)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz.U. 2005 nr 219 poz. 1864)

Pracownicy winni przejść odpowiednie przeszkolenie stanowiskowe, a nade wszystko pod kątem:

- pracy w studniach kablowych;
- pracy przy wysokociśnieniowych sprężarkach powietrza;
- pracy przy włączonych źródłach promieniowania laserowego.

4.5 Zasady bezpieczeństwa pracy przy montażu i badaniach linii optotelekomunikacyjnych

- Środki bezpieczeństwa pracy w styczności ze światłowodami

Należy zachować szczególną ostrożność przy pracach prowadzonych w styczności ze światłowodami. Ich ułamane lub odcinane końce są bardzo ostre i łatwo mogą wbijać się w skórę ludzką. Są one szczególnie niebezpieczne dla oczu, ust, skóry twarzy itp. Krótkie odcinki kabli i włókien światłowodowych powinny być starannie zbierane i składane do specjalnych pojemników, a następnie likwidowane w taki sposób, aby nie były bezpośrednio dostępne dla osób nieświadomych ich szkodliwości. Monterzy i technicy powinni być ostrzeżeni o niebezpieczeństwach przy pracach z włóknami światłowodowymi i pouczeni o sposobach obchodzenia się z nimi.

- Środki bezpieczeństwa pracy przy badaniach kabli, linii i urządzeń optotelekomunikacyjnych

Przyrządy stosowane do pomiarów parametrów transmisyjnych kabli, linii i urządzeń optotelekomunikacyjnych oraz same urządzenia są prawie zawsze wyposażone w lasery, będące źródłem niewidzialnego promieniowania optycznego dużej mocy. Jest ono szczególnie niebezpieczne dla wzroku, nie wolno więc pod żadnym pozorem wystawiać niczyich oczu na jego działanie. Nie wolno zaglądać w końcówki światłowodów prowadzących promieniowanie laserowe, aby np. sprawdzić, czy laser już działa albo czy koniec światłowodu lub pólzłączki jest czysty.

Złącza światłowodów, końcówki przewodów, gniazda na urządzeniach i przyrządach pomiarowych lub półzłączki, na wyjściu których może być emitowane promieniowanie laserowe powinny być opatrzone trójkątnym znakiem ostrzegawczym i napisem UWAGA ! NIEWIDZIALNE PROMIENIOWANIE LASEROWE.

Szczegółowe przepisy bezpieczeństwa pracy z laserami podane są w normie PN-91/T-06700 w rozdziale III "Wytyczne dla użytkownika" oraz w instrukcji TPSA T-01 pt. "Odbiór i utrzymanie kablowych linii optotelekomunikacyjnych"

4.6 Zestawienie materiałów podstawowych

Materiał dotyczący przebudowy infrastruktury operatora GTNET			
Lp	Materiał ogólny	jedn.	ilość
1	Kabel światłowodowy Z-XOTKtdD 48J	m	570
2	Kabel światłowodowy Z-XOTKtdD 24J	m	730
3	Kabel światłowodowy Z-XOTKtdD 12J	m	320
4	termokurczliwa osłonka spawów	szt	240
5	materiał pomocniczy	kpl	1

5. Geotechniczne warunki i sposób 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*, *IIa*, *IIb*, *IIc*, *IIIa* oraz *IIIb*. 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 twardoplastyczne 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 twardoplastyczne 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	$M_o = 42000 \text{ kPa}$

Szczegółową budowę geologiczną podłoża z podziałem na warstwy geotechniczne, przedstawiono na kartach dokumentacyjnych otworów geotechnicznych.

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 $h_z = 1,0$ 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 „ γ m”, który zapewnia większe bezpieczeństwo budowli. Zgodnie z pkt. 3.3.4. powyższej normy wartość współczynnika korekcyjnego „ γ 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			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO					Zał.nr: 2.1									
Giedlarowa 422B, 37-300 Leżajsk			Otwór 1														
Miejscowość: Zamość Gmina: Zamość Powiat: zamojski Województwo: lubelskie			Obiekt: ul. Lwowska Zleceniodawca: MAKO Consulting Dozór geol.: mgr Mariusz Żołądź			System wiercenia: Mechaniczny											
						Rzędna: 226.30 m n.p.m.											
						Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2023-04									
Głębokość zweriadła 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							
		Nasypy			0.10	Gleba ciemnobrązowa Nasyp niekontrolowany (Pył z rumoszem i okruchami cegieł) ciemnobrązowy	Gb	nN (II+KR+Cg) -		-							
		Czwartorzęd	Czwartorzęd	1.0	1.00	Pył brązowy	II				IIc	II	IIa	w	mpl		
					1.20	Gлина brązowa	G				IIb				tpl		
					1.70	Pył brązowy	KWg									IIIa	pzw
					2.80	Pył brązowy											
					3.20	Zwietrzlina gliniasta opoki biała											
					3.70	Zwietrzlina gliniasta opoki biała											
					5.0	5.00											

GEO-WIZJA Usługi Geologiczne				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zał.nr: 2.2					
Giedlarowa 422B, 37-300 Leżajsk				Otwór 2									
Miejscowość: Zamość				Obiekt: ul. Lwowska				System wiercenia: Mechaniczny					
Gmina: Zamość				Zleceńodawca: MAKO Consulting				Rzędna: 226.90 m n.p.m.					
Powiat: zamojski				Dozór geol.: mgr Mariusz Żołądz									
Województwo: lubelskie								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2023-04			
Głębokość wierciadła 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	Nasyp		0.10	Gleba ciemnobrazowa			Gb	Ila	w	tpl	
					0.50	Nasyp niekontrolowany (Pył z okruciami cegieł i humusem) ciemnobrazowy			nN (II + Cg + H)				
					0.50	Nasyp niekontrolowany (Pył ze żwirem) brązowy			nN (II + Ż)				
		Czwartorzęd	Czwartorzęd		0.90	Pył brązowy			II	KWg	IIIb		pzw
					1.50	Gлина brązowa			G				
					1.90	Pył brązowy			II				
					3.00	Zwietrzlina gliniasta opoki biała							
					4.20	Zwietrzlina gliniasta opoki biała							
					5.00								
					5.00								


GEO-WIZJA Usługi Geologiczne				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zał.nr: 2.3													
Giedlarowa 422B, 37-300 Leżajsk																					
				Otwór 3																	
Miejscowość: Zamość Gmina: Zamość Powiat: zamojski Województwo: lubelskie				Obiekt: ul. Lwowska Zleceńodawca: MAKO Consulting Dozór geol.: mgr Mariusz Żołądz				System wiercenia: Mechaniczny													
								Rzędna: 226.70 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		Nasyp		-1.0				0.10 Gleba ciemnobrazowa 0.30 Nasyp niekontrolowany (Pył z okruciami cegieł i humusem) ciemnobrazowy 0.50 Nasyp niekontrolowany (Rumosz gliniasty) biały 0.70 Nasyp niekontrolowany (Pył z okruciami cegieł, humusem i szlaka) ciemnobrazowy Pył brązowy		nN (II+Cg+H) nN (KRg) nN (II+Cg+H+szlaka)		Ila		w		tpl			
		Czwartorzęd		Czwartorzęd		-2.0				2.50 Zwietrzlina gliniasta opoki biała		KWg		IIIb		IIIa		pzw			
		Czwartorzęd		Czwartorzęd		-3.0				3.60 Zwietrzlina gliniasta opoki biała											
		Czwartorzęd		Czwartorzęd		-4.0															
		Czwartorzęd		Czwartorzęd		-5.0				5.00											

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			Objekt: 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]	[m]	8				9	10	11	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
		Nasyp Nasyp			0.10	Gleba ciemnobrazowa Nasyp niekontrolowany (Pył z okruchami cegieł i gruzem) ciemnobrazowy	nN (II+Cg+Gruz) -				
					0.50	Pył brązowy	II	IIa	w	tpl	
					2.30	Pył brązowy		IIb		pl	
		Czwartorzęd Czwartorzęd			2.60	Zwierzlina gliniasta opoki biała	KWg	IIIb		tpl	
					3.60	Zwierzlina gliniasta opoki biała		IIIa		pzw	
					5.00						

GEO-WIZJA Usługi Geologiczne Giedlarowa 422B, 37-300 Leżajsk			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór 5					Zał.nr: 2.5		
Miejscowość: Zamość Gmina: Zamość Powiat: zamojski Województwo: lubelskie			Objekt: ul. Lwowska Zleceniodawca: MAKO Consulting Dozór geol.: mgr Mariusz Żołędź					System wiercenia: Mechaniczny Rzędna: 223.30 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 Nasyp			0.80	Nasyp niekontrolowany (Pyl z okruchami cegieł i żwirem) ciemnobrazowy	nN (II+Cg+Z)	-		-
			-1.0		1.10	Nasyp niekontrolowany (Pyl z okruchami cegieł i rumoszem) ciemnobrazowy Pyl brązowy	nN (II+Cg+KR)			
		Czwartorzęd Czwartorzęd					II	IIa	w	tpl
			-2.0							
			-3.0							
			-4.0		3.70	Piasek średni z rumoszem jasnobrazowy	Ps+KR	I		szg
					3.90	Zwietrzyna gliniasta opoki biała	KWg	IIIb		tpl
					4.80	Zwietrzyna gliniasta opoki biała		IIIa		pzw
			-5.0		5.00					

GEO-WIZJA Usługi Geologiczne			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO					Zal.nr: 2.6		
Giedlarowa 422B, 37-300 Leżajsk			Otwór 6							
Miejscowość: Zamość			Objekt: ul. Lwowska			System wiercenia: Mechaniczny				
Gmina: Zamość			Zleceniodawca: MAKO Consulting			Rzędna: 223.70 m n.p.m.				
Powiat: zamojski			Dozór geol.: mgr Mariusz Żołędź			Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2023-04		
Województwo: lubelskie										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

GEO-WIZJA Usługi Geologiczne			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zał.nr: 2.8			
Giedlarowa 422B, 37-300 Leżajsk			Otwór 8							
Miejscowość: Zamość			Obiekt: ul. Lwowska				System wiercenia: Mechaniczny			
Gmina: Zamość			Zleceniodawca: MAKO Consulting				Rzędna: 222.80 m n.p.m.			
Powiat: zamojski			Dozór geol.: mgr Mariusz Żołądz				Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2023-04	
Województwo: lubelskie										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Głębokość zwiędziada wody		Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]			[m]							
[m.p.p.t.]										

GEO-WIZJA Usługi Geologiczne Giedlarowa 422B, 37-300 Leżajsk				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór 9				Zał.nr: 2.9													
Miejscowość: Zamość Gmina: Zamość Powiat: zamojski Województwo: lubelskie				Obiekt: ul. Lwowska Zleceniodawca: MAKO Consulting Dozór geol.: mgr Mariusz Żołądz				System wiercenia: Mechaniczny													
								Rzędna: 220.70 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]		[m]				8		9		10		11					
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11	
		Nasyp Nasyp				0.10		Gleba ciemnobrazowa Nasyp niekontrolowany (Pyl z okrucami cegieł i gruzem) ciemnobrazowy		nN (II+Cg+Gruz) -		II		IIa		w		tpl			
						0.50		Pyl brazowy													
						1.0															
						2.0				1.90		Pyl jasnobrazowy									
						3.0				2.70		Zwietrzlina gliniasta opoki biala				IIIb					
						4.0				3.50		Zwietrzlina gliniasta opoki biala				KWg		IIIa			
5.0				5.00																	

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. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

Do przebudowy kanalizacji kablowej operatora Orange projektuje się zastosować:

- jako rury ciągów kanalizacji kablowej - rury HDPE 110/6.3
- studni kablowych typu SKR-2, SKR-1, SK-2, SK-6 z pokrywami i ramami typu ciężkiego

Do przebudowy kanalizacji kablowej Urzędu Miasta Zamość projektuje się zastosować:

- rury HDPE 110/6.3
- rury HDPE40/3.7
- studni kablowych SKR-1 z pokrywami i ramami typu ciężkiego

Z uwagi na zmianę zagospodarowania terenu polegającą np. na przebudowie układu drogowego, budowie chodników, ścieżek rowerowych nad istniejącymi ciągami kanalizacji, rurociągami oraz na obniżeniu lub podwyższeniu rzędnych terenowych a także kolizjami z projektowaną infrastrukturą projektuje się zabezpieczenie istniejącej infrastruktury poprzez instalacje rur osłonowych dwudzielnych A110PS i A120PS na istniejących rurach. W przypadku zmiany rzędnych wysokościowych należy dokonać regulacji poziomu istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej – t.j. dostosować wysokość rzędnych ramy i pokrywy istniejących studni kablowych do poziomu nowych rzędnych terenowych tak aby został zachowany dostęp do kanalizacji teletechnicznej, a w przypadku zmiany nawierzchni wymienić ramy i pokrywy istniejących studni.

Przyjęte rozwiązania technologiczne, zastosowane materiały budowlane i wykończeniowe nie będą wywierały negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze, higienę i zdrowie użytkowników oraz ich otoczenie.

Zestawienie powierzchni - zakres rzeczowy

Projektowana, przebudowywana infrastruktura telekomunikacyjna jest obiektem liniowym, zlokalizowanym pod powierzchnią terenu, wobec czego nie występuje potrzeba wydzielenia terenu i jego zagospodarowania.

Realizacja projektowanej kablowej linii telekomunikacyjnej wymaga czasowego zajęcia pasa terenu o szerokości 1,0-2,0 m, jako pasa montażowo-budowlanego.

7. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi-w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego usługowego lub produkcyjnego;

Nie dotyczy.

8. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne

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.

8.1. 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.

9. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych: ogrzewczych, chłodniczych, klimatyzacji

Nie dotyczy.

10. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego

Nie dotyczy.

11. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem

Nie dotyczy.

12. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Planowana inwestycja polegająca na rozbudowie drogi, 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. Charakterystyka energetyczna budynku

Nie dotyczy.

14. Uwagi dotyczące dokumentacji, zakresu przedmiotu umowy oraz odbioru robót budowlanych

14.1. Zakres przedmiotu umowy o roboty budowlane w aspekcie prawnym

Zgodnie z postanowieniami art. 632 § 1 Kodeksu cywilnego przyjmując zamówienie tj. generalny wykonawca nie może żądać podwyższenia wynagrodzenia nawet w sytuacji, gdy przy zawarciu umowy nie można było przewidzieć rozmiaru lub kosztu prac. Należy w tym miejscu zaznaczyć, że wszelkie ilości robót podane w przedmiarach są ilościami szacunkowymi i Wykonawca przygotowując wycenę nie może ich brać pod uwagę, jako ilości rzeczywiste i prawidłowe. Rzeczywisty zakres robót opisują specyfikacje wykonania i odbioru robót oraz rysunki, które są dokumentami nadrzędnymi w stosunku do przedmiarów. Cena ryczałtowa dotyczy jedynie zakresu robót określonych w kontrakcie na podstawie dołączonej dokumentacji projektowej.

Projekt budowlany ma charakter nadrzędny nad innymi dokumentami kontraktowymi, a przedmiar robót ma na celu umożliwienie dokonania wyceny robót, nie zaś ich opisanie. Oznacza to, że roboty opisane w projekcie budowlanym wchodzą w zakres zamówienia podstawowego, nawet jeżeli nie zostały ujęte w przedmiarze.

Konieczność wprowadzenia nieistotnej zmiany projektu budowlanego zgodnie z definicją zawartą w art.36a ust.5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane wynikająca z zasad wiedzy technicznej nie jest zmianą przedmiotu umowy.

14.2. Dokumentacja

Wykonawca ma obowiązek zgodnie z art. 651 Kodeksu cywilnego zgłosić Zamawiającemu, przed podjęciem robót jeżeli stwierdzi, że dostarczona przez inwestora dokumentacja, teren budowy, maszyny lub urządzenia nie nadają się do prawidłowego wykonania robót albo jeżeli zajdą inne okoliczności, które mogą przeszkodzić prawidłowemu wykonaniu robót.

Wszelkie zmiany w dokumentacji projektowej wymagają zachowania następującego procesu:

1. Pisemna propozycja zmiany Wykonawcy wraz z uzasadnieniem
2. Zamienne rysunki wykonane przez Wykonawcę (rysunki techniczne mogą być wykonane jedynie przez osobę z ramienia Wykonawcy posiadającą uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności, której dotyczy zmiana)
3. Wykonanie kosztorysów różnicowych
4. Uzyskanie pozytywnej opinii Autora opracowania pierwotnej dokumentacji
5. Uzyskanie pozytywnej opinii Nadzoru Inwestorskiego (jeżeli występuje)
6. Uzyskanie zatwierdzenia proponowanych zmian przez Zamawiającego

14.3. Nadrzędność dokumentów kontraktowych

W kwestiach spornych związanych z nadrzędnością dokumentów związanych z przedmiotem zamówienia należy przyjąć poniższą hierarchię dokumentów:

1. Umowa o roboty budowlane
2. Projekt budowlany (projekt zagospodarowania terenu)
3. Szczegółowe specyfikacje techniczne
4. Projekt wykonawczy

Jeżeli występują rozbieżności pomiędzy dokumentacją techniczną, a szczegółowymi specyfikacjami technicznymi należy przyjąć rozwiązania, technologie oraz inne elementy z dokumentacji technicznej (projekt budowlany) i traktować je jako nadrzędne. Wadliwą szczegółową specyfikację techniczną należy przekazać do uzupełnienia lub usunięcia usterki autorowi dokumentu. Jeżeli przed rozpoczęciem robót budowlanych została wprowadzona aktualizacja przepisów technicznych lub aktów prawnych należy bezwzględnie stosować nowe zaktualizowane akty prawne, warunki techniczne, oraz inne dokumenty. Jeżeli w specyfikacjach, są odniesienia do nieaktualnych norm oraz warunków technicznych należy zastąpić je aktualnymi i przyjąć do stosowania. Wykonawca lub Inspektor nadzoru ma obowiązek zgłosić taki fakt do autora specyfikacji technicznych w celu aktualizacji dokumentu. Aktualizacja szczegółowych specyfikacji technicznych nie stanowi zmiany zakresu przedmiotu zamówienia w rozumieniu prawa zamówień publicznych.

14.4. Odbiór robót budowlanych

Wszelkie roboty zanikające bezwzględnie podlegają odbiorowi geodezyjnemu. Odbiór geodezyjny polega na wykonaniu operatów geodezyjnych zawierających rzędne wysokościowe oraz obmiar poszczególnych warstw lub robót zanikających wykonanych przez uprawnionego geodetę. Zamawiający ma prawo do wykonania pomiarów sprawdzających na każdy wniosek Inspektora Nadzoru oraz projektanta. Inspektor nadzoru lub Zamawiający nie może odstąpić od geodezyjnego odbioru robót zanikających.

15. Program zapewnienia jakości

- a) Wykonawca odpowiada za technologię, organizację, a w szczególności za jakość wykonywanych robót. Wszelkie kolizje, ujawnione w trakcie budowy, które uniemożliwiają wykonanie robót zgodnie z projektem, winny być zgłaszane Inspektorowi Nadzoru, wraz z propozycjami rozwiązań. Inspektor podejmuje decyzję o wprowadzeniu odpowiednich korekt.
- b) Jeśli rozwiązanie kolizji wymagać będzie interwencji Projektanta należy go poinformować za pośrednictwem Inwestora.
- c) Zgłoszenie jw. powinno zawierać opis problemu lub kolizji, propozycję jego rozwiązania przez Wykonawcę oraz wykonany przez geodetę uprawnionego szkic sytuacyjno-wysokościowy.
- d) Nie dopuszcza się do kontynuowania robót jw. po wykryciu kolizji. W takim przypadku koszty ewentualnych poprawek w całości ponosi Wykonawca. Wykonywanie robót, bez zezwolenia

Inspektora w rejonie kolizji, a następnie wykonywanie ewentualnych poprawek, nie może stanowić podstawy do wydłużenia terminu zakończenia robót.

e) Wszelkie materiały z rozbiórek oraz robót ziemnych Wykonawca odwiezie na własny koszt w miejsce wskazane przez Zamawiającego w granicach administracyjnych Miasta Zamość lub przy zgodzie Zamawiającego zagospodaruje materiał w swoim zakresie.

f) Wykonawca bezwzględnie uwzględni wszystkie zalecenia w wydanych warunkach technicznych gestorów sieci oraz wszystkich zaleceń wynikających z narady koordynacyjnej.

16. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych

Projektowany odcinek drogi wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą zminimalizuje występujące na istniejącej drodze niekorzystne oddziaływanie na ludzi i środowisko. Poprawi bezpieczeństwo użytkowników drogi. Realizacja inwestycji przyczyni się do osiągnięcia celów związanych z interesem społecznym oraz poprawi oddziaływanie na środowisko poprzez zmniejszenie hałasu oraz wyeliminowanie emisji pyłów powstałych w trakcie eksploatacji dotychczasowej nawierzchni.

17. Uwzględnienie interesów osób trzecich

Projektowana inwestycja będzie spełniała wymagania dotyczące ochrony uzasadnionych interesów osób trzecich w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 - Prawo budowlane (Dz.U. 2023 poz. 682 z późn. zmianami).

Dotyczy to w szczególności:

- Zapewnienia dojazdu do posesji i gruntów do posesji za pośrednictwem przebudowywanych zjazdów
- Zapewnienie możliwości z korzystania z urządzeń infrastruktury technicznej. Budowa i przebudowa wszystkich urządzeń uzbrojenia terenu będzie realizowana zgodnie z zaleceniami i warunkami technicznymi podanymi przez gestorów sieci.
- Zapewnienie dopływu światła dziennego do budynków mieszkalnych. Budowana droga nie będzie utrudniać dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.
- Ochrona przed zanieczyszczeniem wody i gleby. Wody opadowe z projektowanej drogi będą spełniać wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r.

w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

Ochrona dóbr kultury. Przedmiotowe przedsięwzięcie nie koliduje z zabytkowymi obiektami architektury i zieleni, wpisanymi do rejestru zabytków oraz znajdującymi się w ewidencji Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

18. Program gospodarki odpadami

Wykonawca przed przystąpieniem do robót budowlanych przygotuje Program Gospodarki Odpadami zgodnie z obowiązującymi wymaganiami (ustawa z dnia 14 grudnia 2012r– o odpadach – Dz.U. 2022 poz. 699 wraz z póź. zmianami.) a w szczególności:

- a) opracuje program gospodarowania odpadami niebezpiecznymi i złożenie wniosku o jego zatwierdzenie przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych,
- b) uzyska decyzję zatwierdzającą program gospodarki odpadami niebezpiecznymi,
- c) opracuje iłoży do właściwego organu ochrony środowiska przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.
- c) wykonawca przed rozpoczęciem robót przygotuje i uzyska uzgodnienie Inżyniera procedury zagospodarowania odpadów produkcyjnych zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012r. – o odpadach – Dz.U. 2022 poz. 699 wraz z póź. zmianami..

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) Lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych;
- 2) Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- c) możliwością powstania pożaru,
- d) uszkodzeniami budynków i budowli w sąsiedztwie prowadzonych robót
- e) w rejonie cieków wykonawca poprowadzi roboty przy maksymalnym ograniczeniu użycia ciężkiego sprzętu, w celu ochrony brzegów prace należy prowadzić z zachowaniem należytej ostrożności.

W przypadku prowadzenia robót w sąsiedztwie drzew należy unikać ich mechanicznego uszkodzenia i przesuszenia w wyniku prowadzenia robót odwodnieniowych. W bezpośrednim zasięgu koron drzew nie powinny być lokalizowane place składowe i drogi dojazdowe. Wokół każdego zagrożonego drzewa należy wydzielić strefę bezpieczeństwa. W przypadku czasowego obniżenia poziomu zwierciadła wody gruntowej pożądane jest, aby czas trwania leja depresyjnego był skrócony do minimum. Zaleca się prowadzenie prac odwodnieniowych poza okresem wegetacyjnym. Gdy konieczne jest czasowe obniżenie poziomu wód gruntowych w okresie wzrostu drzew, należy zminimalizować czas trwania leja depresyjnego do minimum. Zaleca się prowadzenie prac odwodnieniowych poza okresem wegetacyjnym.

Wykonawcę w rozumieniu przepisów prawa uznaje się za wytwórcę odpadów powstających w czasie budowy. Usunięcie odpadów, ich wykorzystanie lub unieszkodliwienie są obowiązkiem wykonawcy. Zamawiający nie będzie z tego tytułu ponosił żadnych kosztów w tym z tytułu opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska.

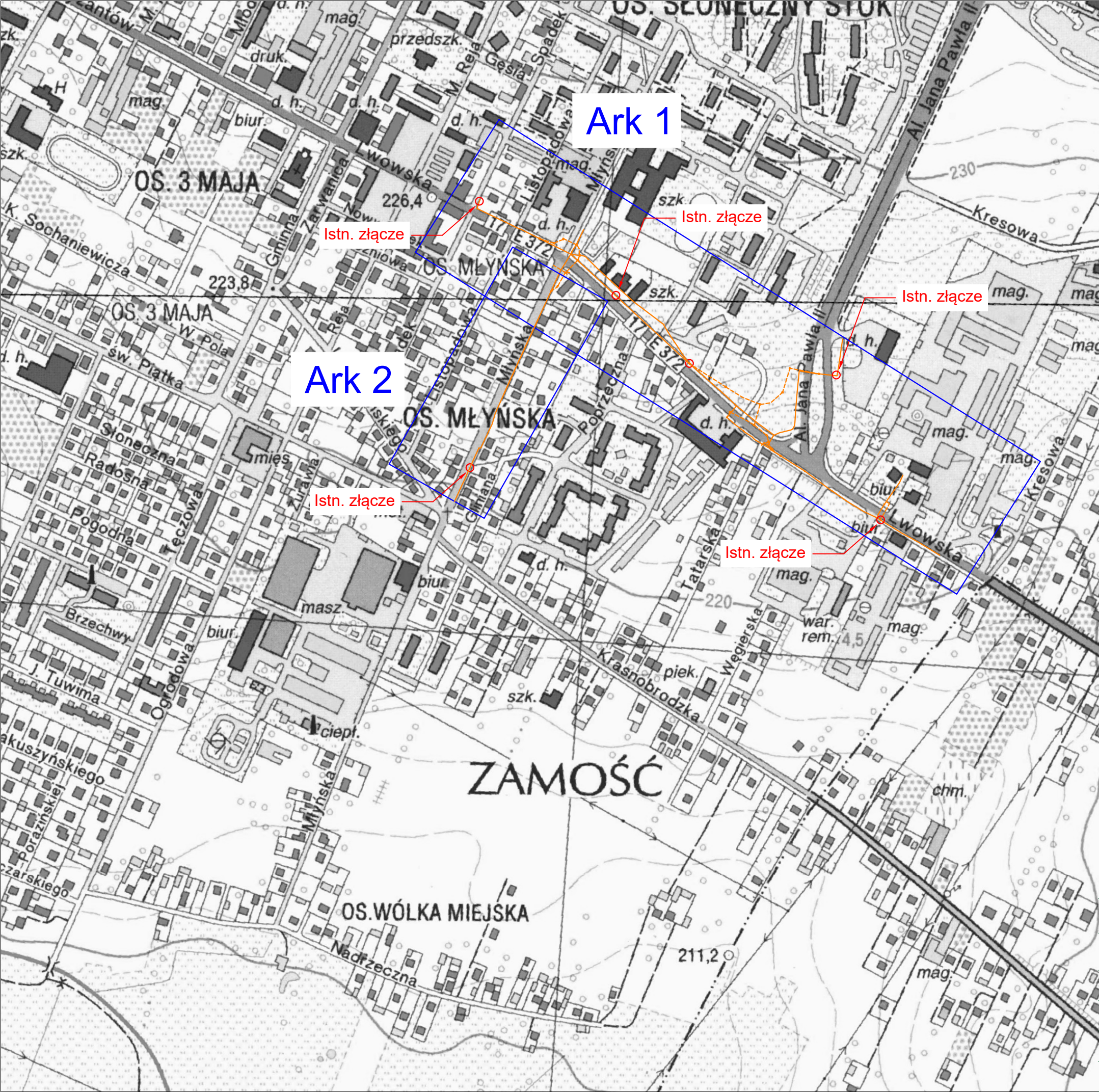
Po przeprowadzeniu rozbiórek Wykonawca ma obowiązek:

- zgromadzenia powstających odpadów w sposób selektywny,
- zapewnienia właściwego postępowania w czasie rozbiórki z odpadami niebezpiecznymi (np. odpadowy eternit) i zgromadzenia ich w sposób zapewniający ochronę środowiska,
- przekazania odpadów niebezpiecznych podmiotowi uprawnionemu do prowadzenia działalności w zakresie transportu i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych ,
- zagospodarowania wszystkich odpadów powstających w fazie budowy.

Wytwórca odpadów – Wykonawca prac budowlanych będzie mógł zlecić wykonanie obowiązku gospodarowania odpadami innemu posiadaczowi odpadów, za którego działalność ponosi odpowiedzialność przed Zamawiającym. Opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji robót norm określonych w odpowiednich przepisach obciążają Wykonawcę.

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|----------------------|----------------|
| 1. Plan orientacyjny | skala 1:10 000 |
| 2. Plan sytuacyjny | skala 1:500 |
| 3. Schemat | |





MAKO CONSULTING

ul. Peowików 9/27

22-400 Zamość

www.makoconsulting.com.pl

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		
TYTUŁ OPRACOWANIA		ROZBUDOWA UL. LWOWSKIEJ W ZAMOŚCIU		
OPRACOWANIE		PROJEKT TECHNICZNY USUNIĘCIE KOLIZJI TELEKOMUNIKACYJNYCH OPERATOR: GTNET SP.J.		
TREŚĆ OPRACOWANIA		Orientacja		PODPIS
PROJEKTANT		MGR INŻ. PAWEŁ ZAJĄC	LUB/0364/PWBT/18	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY		MGR INŻ. ADRIAN ŁĄTKOWSKI	LUB/0366/PWBT/18	
SPECJALNOŚĆ		TELEKOMUNIKACYJNA	DATA 06.2023	SKALA 1:5000
				NR RYS. 1 ark 1

Łączy arkusz 1

istn. studnia Orange
ZZG/G8

istn. studnia Orange
ZZG/G7

istn. studnia Orange
ZZG/G6

istn. studnia Orange
ZZG/G5

istn. studnia Orange
ZZG/G4

istn. studnia Orange
ZZG/G3

istn. studnia Orange
ZZG/G2

istn. mufa złączowa
wł. GTnet Sp.J.
w studni Orange

proj.
48J
30
istn. stelaż zapasu

proj. kabel światłowodowy Z-XOTKtsd 48J
prowadzony po istniejącej i projektowanej
trasie kanalizacji pierwotnej
istn. mufa (sk ZZA/A33) –
istn. mufa (sk ZZG/G2)

dł. trasowa w kanalizacji: 475m
dł. inst.: 570m

LEGENDA

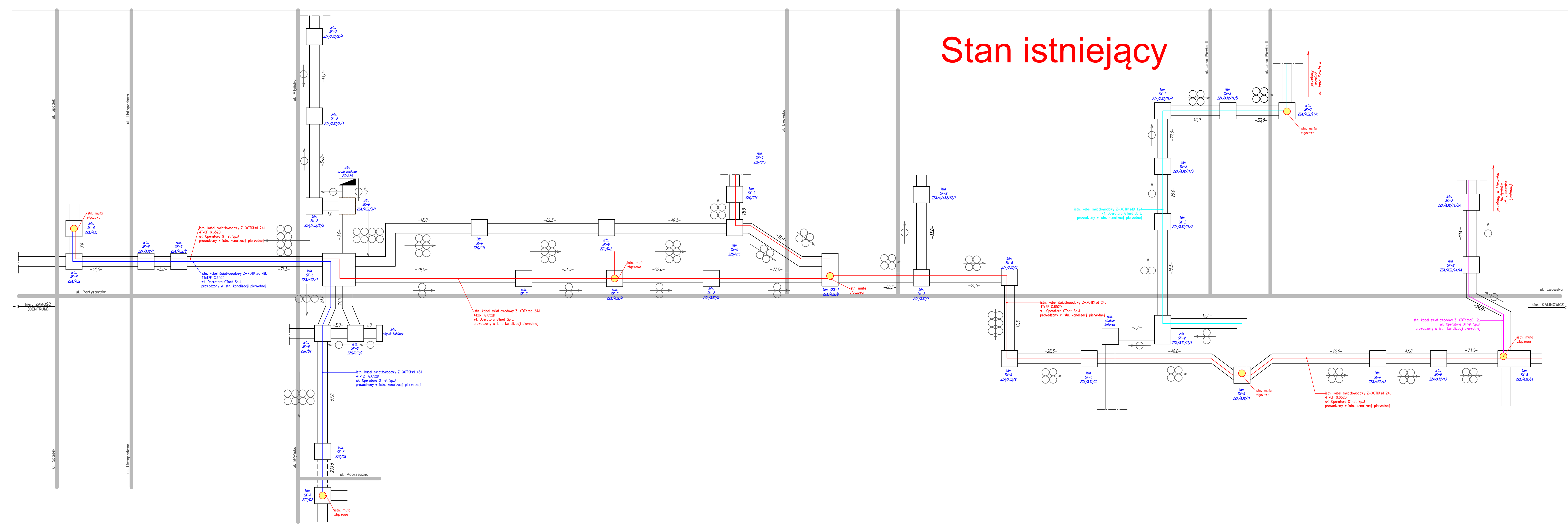
- ISTNIEJĄCY KABEL
- ISTNIEJĄCA KANALIZACJA KABLOWA
- ISTNIEJĄCA KANALIZACJA KABLOWA DO LIKWIDACJI
- DŁUGOŚĆ TRASOWA ODCINKA KANALIZACJI
- PROFIL KANALIZACJI
- PROJEKTOWANA KANALIZACJA KABLOWA
- PROJEKTOWANY KABEL
- MUFA ZŁĄCZOWA



MAKO CONSULTING
ul. Peowiaków 9/27
22-400 Zamość
www.makoconsulting.com.pl

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_22.1/2, 066401_1.0001.AR_22.2/3, 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_22.11/1, 066401_1.0001.AR_51.71/6, 066401_1.0001.AR_22.6/7, 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_22.5/1, 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_52.89/5, 066401_1.0001.AR_52.85/1, 066401_1.0001.AR_52.85/2, 066401_1.0001.AR_52.85, 066401_1.0001.AR_52.73/1, 066401_1.0001.AR_52.33/5, 066401_1.0001.AR_52.81		
TYTUŁ OPRACOWANIA	ROZBUDOWA UL. LWOWSKIEJ W ZAMOŚCIU		
OPRACOWANIE	PROJEKT TECHNICZNY USUNIĘCIE KOLIZJI TELEKOMUNIKACYJNYCH OPERATOR: GTNET SP.J.		
TRĘŚĆ OPRACOWANIA	Przebieg trasowy		PODPIS
PROJEKTANT	MGR INŻ. PAWEŁ ZAJĄC	LUB/0364/PWB/18	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. ADRIAN ŁĄTKOWSKI	LUB/0366/PWB/18	
SPECJALNOŚĆ	TELEKOMUNIKACYJNA	DATA 06.2023	SKALA 1:500
		NR RYS. 2 ark 2	

Stan istniejący



INWESTOR:	PREZYDENT MIASTA ZAMOŚĆ UL. RYNEK WIELKI 13 22-400 ZAMOŚĆ
-----------	---

[illegible]

**TYTUŁ
OPRACOWANIA** **ROZBUDOWA UL. LWOWSKIEJ W ZAMOŚCIU**

OPRACOWANIE	PROJEKT TECHNICZNY USUNIĘCIE KOLIZJI TELEKOMUNIKACYJNYCH OPERATOR: GTNET SP.J.
-------------	---

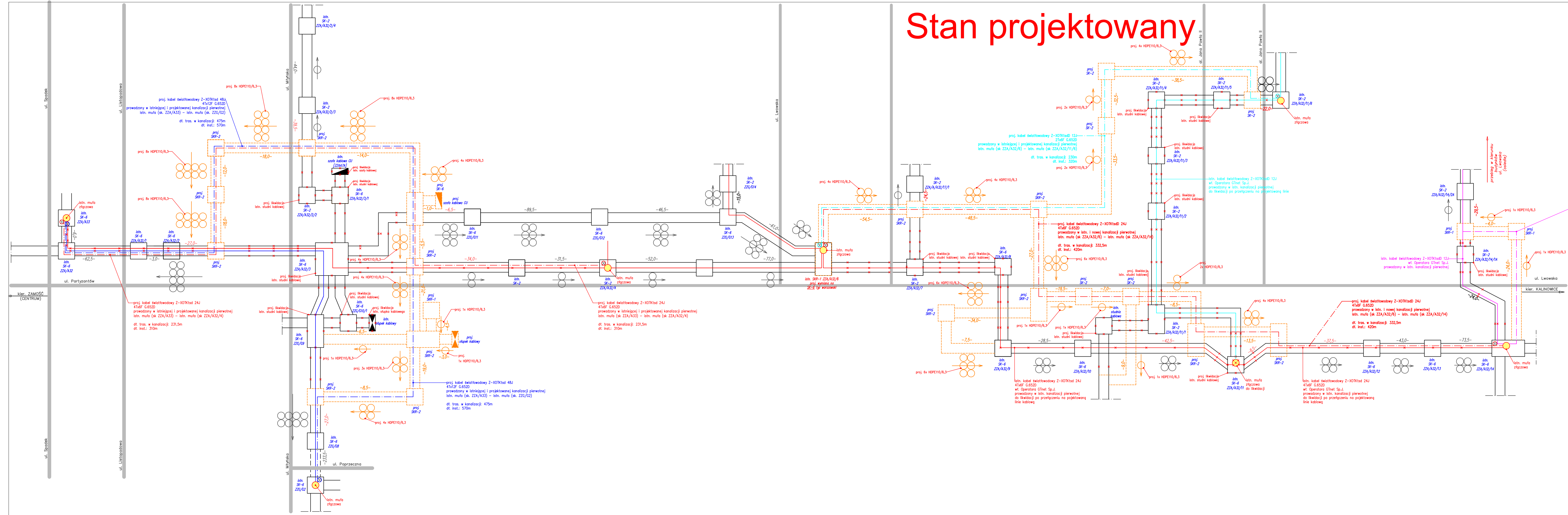
TREŚĆ OPRACOWANIA	Schemat przebudowy - stan istniejący	PODPIS
----------------------	---	--------

PROJEKTANT	MGR INŻ. PAWEŁ ZAJĄC	LUB/0364/PWBT/18
------------	----------------------	------------------

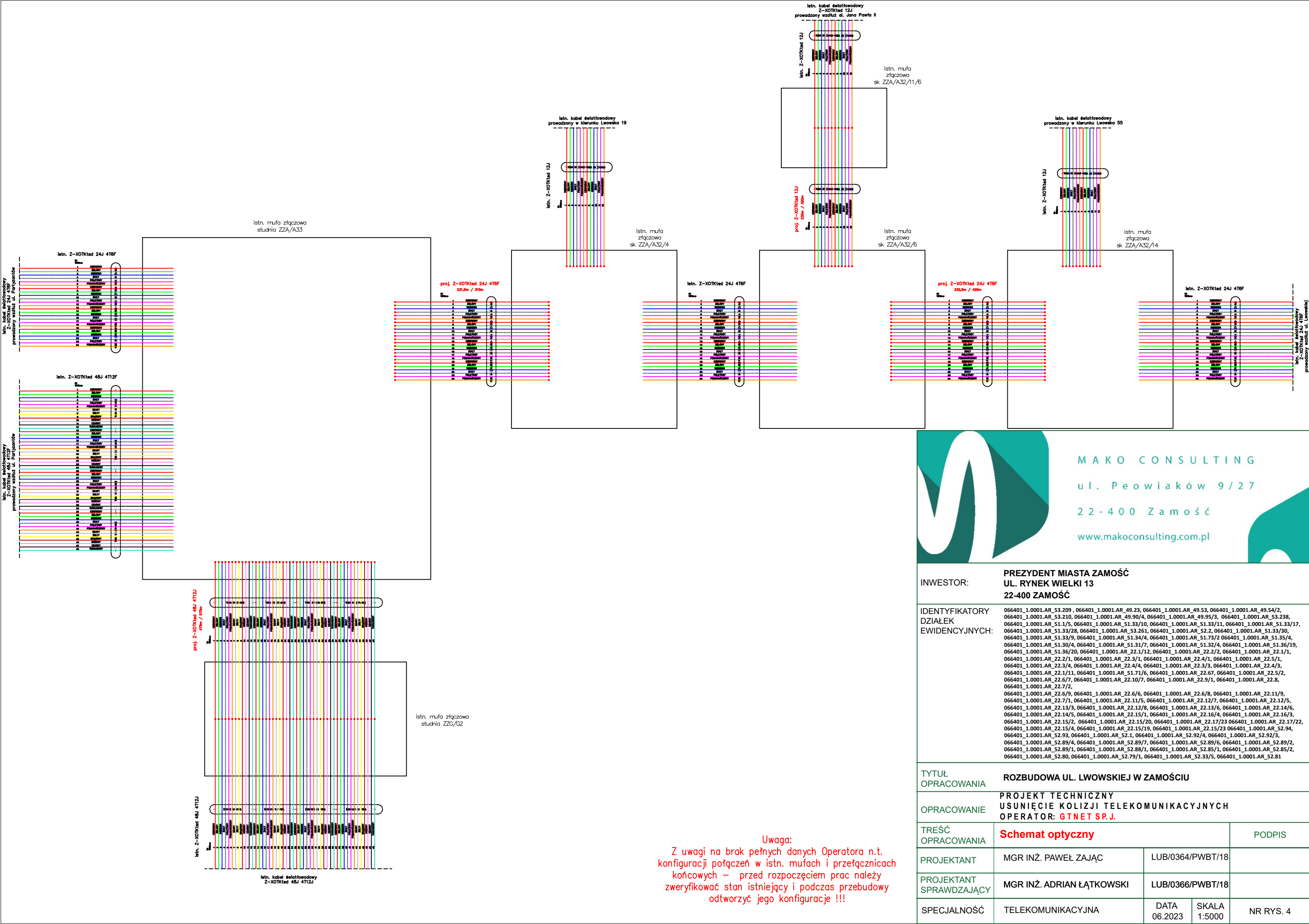
PROJEKTANT	MGR INŻ. ADRIAN ŁATKOWSKI	LUB/0366/PWBT/18
------------	---------------------------	------------------

SPRAWDZAJĄCY				
SPRZĘT I NACZĘ	TELEKOMUNIKACYJNA	DATA	SKALA	NR RYS. 3

Stan projektowany



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_51.15/5, 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_53.36/5, 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_22.17/1, 066401_1.0001.AR_22.2/1, 066401_1.0001.AR_22.11/1, 066401_1.0001.AR_22.2/1, 066401_1.0001.AR_22.3/1, 066401_1.0001.AR_22.5/1, 066401_1.0001.AR_22.3/4, 066401_1.0001.AR_22.3/9, 066401_1.0001.AR_22.3/10, 066401_1.0001.AR_22.4/5, 066401_1.0001.AR_22.11/11, 066401_1.0001.AR_51.71/6, 066401_1.0001.AR_22.6/7, 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_22.6/6, 066401_1.0001.AR_22.6/6, 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_22.13/6, 066401_1.0001.AR_22.13/6, 066401_1.0001.AR_22.14/5, 066401_1.0001.AR_22.15/1, 066401_1.0001.AR_22.15/4, 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			
TYTUŁ OPRACOWANIA: ROZBUDOWA UL. LWOWSKIEJ W ZAMOŚĆ			
OPRACOWANIE: PROJEKT TECHNICZNY USUNIĘCIE KOLIZJI TELEKOMUNIKACYJNYCH OPERATOR: GINET SP. J.			
TREŚĆ OPRACOWANIA: Schemat przebudowy - stan projektowany			PODPIS
PROJEKTANT: MGR INŻ. PAWEŁ ZAJĄC	LUB/0364/PWBT/18		
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY: MGR INŻ. ADRIAN ŁĄTKOWSKI	LUB/0366/PWBT/18		
SPECJALNOŚĆ: TELEKOMUNIKACYJNA	DATA: 06.2023	SKALA: b.s.	NR RYS. 3 ark 2





MAKO CONSULTING

ul. Peowiaków 9/27

22-400 Zamość

www.makoconsulting.com.pl

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		
TYTUŁ OPRACOWANIA		ROZBUDOWA UL. LWOWSKIEJ W ZAMOŚCIU		
OPRACOWANIE		PROJEKT TECHNICZNY USUNIĘCIE KOLIZJI TELEKOMUNIKACYJNYCH OPERATOR: G T N E T S P . J .		
TREŚĆ OPRACOWANIA		Schemat optyczny		PODPIS
PROJEKTANT		MGR INŻ. PAWEŁ ZAJĄC	LUB/0364/PWBT/18	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY		MGR INŻ. ADRIAN ŁĄTKOWSKI	LUB/0366/PWBT/18	
SPECJALNOŚĆ		TELEKOMUNIKACYJNA	DATA 06.2023	SKALA 1:5000 NR RYS. 4