

Inwestor:



Burmistrz Gminy Żukowo
Ul. Gdańska 52
83-330 Żukowo

Jednostka projektowa:



BALTRA Sp. z o.o.
ul. Złota 9, 80-297 Rębiechowo

Nazwa zamierzenia budowlanego:	ZADANIE 1- BUDOWA UL. KSIĘŻYCOWEJ I PRZEMYSŁOWEJ W BANINIE, ETAP 1 I ETAP 2 ZADANIE 2- BUDOWA ULICY PSZENNEJ W BANINIE
Nazwa opracowania:	2. TOM II - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY <u>TOM II.4.2 Projekt branży telekomunikacyjnej – budowa kanału technologicznego</u>
Adres i kategoria obiektu budowlanego:	Adres: Województwo pomorskie, Powiat Kartuski, Gmina Żukowo, Miejscowość Banino, ul. Księżycowa, Przemysłowa, Pszenna Kategoria obiektu: XXVI
Data opracowania:	12.2023

Funkcja, zakres:	Tytuł, Imię, Nazwisko:	Specjalność:	Nr uprawnień:	Data:	Podpis:
Projektant	mgr inż. Krystian Zawalski	Telekomunikacyjna	SLK/7429/PBT/17	12.2023	
Sprawdzający	inż. Bolesław Kusiak	Telekomunikacyjna	1759/99/U	12.2023	

SPIS ZAWARTOŚCI:

I.	CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA	3
1.	Zespół projektowy oświadczenie	4
2.	Uprawnienia projektowe i zaświadczenie o przynależności do izb	5
II.	CZĘŚĆ OPISOWA	9
1.	Dane ogólne	10
1.1	Inwestor	10
1.2	Temat i przedmiot opracowania	10
1.3	Zakres opracowania	10
1.4	Cel opracowania i inwestycji	10
1.5	Podstawa opracowania	10
1.6	Materiały wyjściowe	10
1.7	Przepisy i normy	10
2.	Istniejący stan zagospodarowania terenu	11
2.1.	Istniejące zagospodarowanie terenu	11
2.2.	Uzbrojenie terenu	11
3.	Opis stanu projektowanego	11
3.1.	Przebudowa kabli miedzianych własności Orange Polska S.A.	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
3.2.	Przebudowa telekomunikacyjnych słupków rozdzielczych	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
3.3.	Przebudowa kabli światłowodowych	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
3.3.1.	Wymagania ogólne	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
3.4.	Zabezpieczenie sieci telekomunikacyjnych	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
3.	WARUNKI PROWADZENIA ROBÓT	14
4.	BADANIA	14
5.1	Program badań	15
5.2	Ocena wyników badań	15
5.	DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA	15
III.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	16

SPIS RYSUNKÓW:

Rys. T-1.0 – Plan orientacyjny	skala: 1:25 000
Rys. T-2.1 – Plan sytuacyjny	skala 1:500
Rys. T-2.2 – Plan sytuacyjny	skala 1:500
Rys. T-2.3 – Plan sytuacyjny	skala 1:500
Rys. T-2.4 – Plan sytuacyjny	skala 1:500
Rys. T-2.5 – Plan sytuacyjny	skala 1:500

I. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA

1. Zespół projektowy oświadczenie

Zgodnie z art. 34 ust. 3d, pkt 3 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2021r. poz. 2351 z póź. zm.), my niżej podpisani oświadczamy, że projekt wykonawczy:

ZADANIE 1- BUDOWA UL. KSIĘŻYCOWEJ I PRZEMYSŁOWEJ W BANINIE, ETAP 1 I ETAP 2
ZADANIE 2- BUDOWA ULICY PSZENNEJ W BANINIE

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Zespół projektowy:

Funkcja, zakres:	Tytuł, Imię, Nazwisko:	Specjalność:	Nr uprawnień:	Data:	Podpis:
Projektant	mgr inż. Krystian Zawalski	Telekomunikacyjna	SLK/7429/PBT/17	12.2023	
Sprawdzający	inż. Bolesław Kusiak	Telekomunikacyjna	1759/99/U	12.2023	

II.CZĘŚĆ OPISOWA

1. Dane ogólne

1.1 Inwestor

Gmina Żukowo, ul. Gdańska 52, 83-330 Żukowo.

1.2 Temat i przedmiot opracowania

Tematem i przedmiotem opracowania jest dokumentacja pn.:

„Zadanie 1- budowa ul. Księżycowej i przemysłowej w Baninie, etap 1 i etap 2, zadanie 2- budowa ulicy pszennej w Baninie”

Nazwa opracowania: Projekt Branży Telekomunikacyjnej – Budowa Kanału Technologicznego

1.3 Zakres opracowania

Zakres opracowania stanowi budowa kanału technologicznego w pasie dróg publicznych.

1.4 Cel opracowania i inwestycji

Celem opracowania jest przygotowanie dokumentacji projektowej na potrzeby wykonania uzgodnień, opinii oraz uzyskania niezbędnych decyzji.

1.5 Podstawa opracowania

Podstawą opracowania dokumentacji jest umowa nr ZP-10/9/2021/2022.

1.6 Materiały wyjściowe

- ♦ Inwentaryzacje lokalne w terenie;
- ♦ Mapa do celów projektowych;
- ♦ Projekt koncepcyjny;
- ♦ Projekt budowlany pn: „BUDOWA UL. KSIĘŻYCOWEJ I UL. PRZEMYSŁOWEJ W BANINIE” opracowany przez EURO-ALIANS PRACOWNIA PROJEKTOWA SP. Z O.O., przekazana jako materiał wyjściowy;
- ♦ Ustalenia z Inwestorem;
- ♦ Geotechniczne warunki posadowienia – ZAKŁAD USŁUG GEOTECHNICZNYCH GEODOM

1.7 Przepisy i normy

- ♦ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Dz. U. nr 43 poz. 430.
- ♦ Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych, Dz. U. nr 14 poz. 60,
- ♦ z uwzględnieniem zmian.
- ♦ Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne
- ♦ Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 1994 Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami);

- ♦ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz.U.05 Nr 219 poz.1864).
- ♦ Merytoryczną podstawę opracowania projektowego stanowią aktualne przepisy, normy techniczne oraz akty normatywne obowiązujące w projektowaniu i realizacji przedmiotowej inwestycji.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

2.1. Istniejące zagospodarowanie terenu

Lokalizacja inwestycji: województwo Pomorskie, Powiat Kartuski, Gmina Żukowo, Miejscowość Banino, ul. Księżycowa, Przemysłowa, Pszena, obręb Banino.

Obecne zagospodarowanie terenu przeznaczonego pod planowane przedsięwzięcie stanowią przede wszystkim nieruchomości Gminy wydzielone pod układ drogowy – ul. Księżycową, ul. Przemysłową oraz ul. Pszeną.

W zakresie znajdują się również nieruchomości prywatne co związane jest z koniecznością zapewnienia normatywnych parametrów projektowanych dróg i ich wyposażenia.

2.2. Uzbrojenie terenu

W granicach opracowania zlokalizowane są następujące sieci teletechniczne:

- Telekomunikacyjne kable ziemne miedziane własności Orange Polska S.A.
- Telekomunikacyjne kable ziemne światłowodowe własności Orange Polska S.A.
- Mikrokanalizacja kablowa własności Orange Polska S.A.

3. Opis stanu projektowanego

3.1. Budowa kanału technologicznego

W zakresie opracowania planuje się budowę kanału technologicznego w postaci kanalizacji kablowej wykonanej z 1 rury osłonowej typu HDPE Ø110/6,3 oraz 3 rur światłowodowych typu RHDPE Ø40/3,7 i 1 prefabrykowanej wiązki mikrorur np. 7xØ10 wraz ze studniami kabłowymi żelbetowymi typu SKO-4g.

Łączna długość kanału technologicznego wynosi 1966,0m w ciągu ul. Pszennej oraz 1598m w ciągu ul. Księżycowej i Przemysłowej.

W miejscach przejścia pod drogą kanał technologiczny należy wykonać z 2 rur osłonowych (HDPE Ø110/6,3 oraz HDPE Ø160/9,1) z czego w jednej z nich (Ø160) należy zainstalować 3 rury światłowodowe RHDPE Ø40/3,7 i 1 prefabrykowaną wiązkę mikrorur np. 7xØ10.

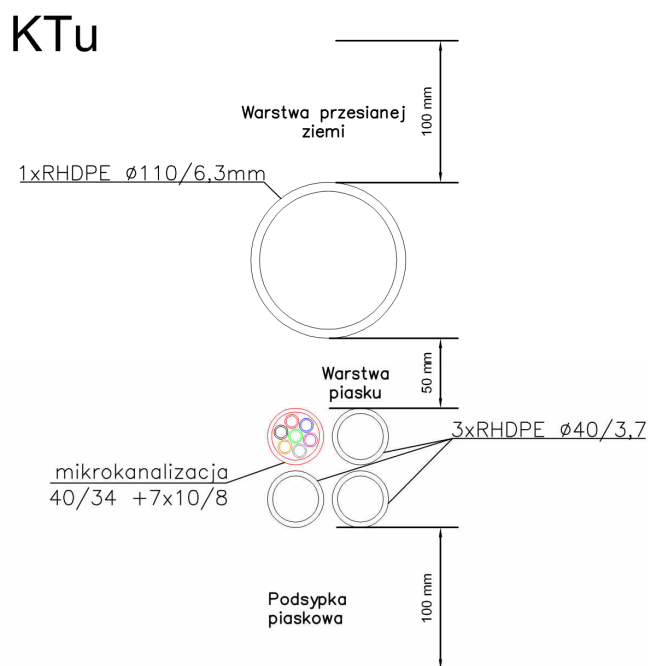
Dla budowy kanalizacji stosować studnie typu SKO-2g, poprzez zestawienie z prefabrykatów.

Studnie przed posadowieniem należy zabezpieczyć przeciwwilgociową podwójną warstwą zgodnie z normą ZN-OPL-023/16. Na studniach należy zastosować ramy ciężkie z włazem typu ciężkiego 500x1000. Studnię zabezpieczyć przed włamaniem przez zastosowanie pokrywy antywłamaniowej z systemem ryglowym i zamka. Pokrywy studni wyposażać w logo właściciela. Pod otworami odwadniającymi w dnach studni wykonać warstwę odsączającą ze żwiru. Wsporniki kablowe wykonać z rur ocynkowanych. Prace przy budowie

kanalizacji należy wykonywać zgodnie z postanowieniami normy ZN-OPL-011/96. Trasę projektowanego kanału technologicznego pokazano na zaktualizowanej mapie zasadniczej w skali 1:500.

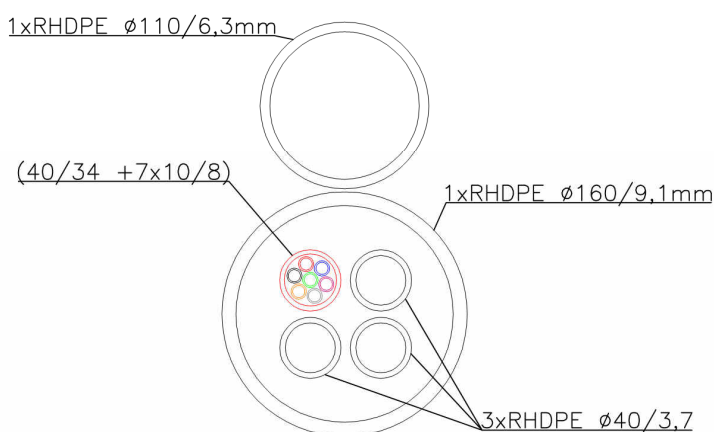
Rury kanalizacji kablowej kanału technologicznego układać na głębokości 0,7 m +/- 5 cm od powierzchni wykopu. Stosowanie zmniejszonych głębokości wykopu możliwe jest wyłącznie przy trudnych warunkach terenowych wymagającymi specjalnych metod wydobywczych. Umieszczając rury na głębokości płytszej niż do 0,5 m należy zastosować dodatkową rurę ochronną lub przykrywę kanalizacji.

Profil podstawowy Kanału technologicznego ulicznego (KTu) i przepustowego (KTp) przedstawiają rysunki nr 1 i 2.



Rys. 1. Profil kanału technologicznego KTu

KTp



Rys. 2. Profil kanału technologicznego KTp (przepust)

Wymagania podstawowe dla rur osłonowych:

- Materiał z polietylenu pierwotnego wysokiej gęstości $\geq 940 \text{ kg/m}^3$;
- Zakres średnic zewnętrznych 110 i 160 mm;
- Sztywność obwodowa co najmniej 8 kN/m^2 .

Wymagania podstawowe dla rur światłowodowych:

- Materiał z polietylenu wysokiej gęstości $\geq 940 \text{ kg/m}^3$;
- Zakres średnic zewnętrznych 40 mm, grubość ścianki 3,7mm;
- Sztywność obwodowa co najmniej 8 kN/m^2 ;
- Współczynnik tarcia nie większy niż 0,2 dla rur bez warstwy poślizgowej i 0,1 dla rur z warstwą poślizgową;
- Kolor czarny lub pomarańczowy z paskami identyfikacyjnymi i oznaczeniami właściciela kanału technologicznego.

Wymagania podstawowe dla wiązek mikrorur:

- Materiał z polietylenu wysokiej gęstości $\geq 940 \text{ kg/m}^3$;
- Budowa z prefabrykowanych mikrorur cienkościennych o średnicy zewnętrznej 10 mm i grubości ścianki 1,0 mm zainstalowanych fabrycznie w osłonie z polietylenu wysokiej gęstości (HDPE) o średnicy 40 mm;

Nad rurociągami kablowymi w połowie głębokości należy ułożyć taśmę informacyjno-ostrzegawczą z taśmą metalową, którą należy zakończyć w studniach kablowych w puszcze hermetycznej.

Rurociąg kablowy powinien spełniać wymagania normy ZN-OPL-013/15 „Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja wtórna. Wymagania i badania”.

Rury powinny spełniać wymagania normy ZN-OPL-014/15 „Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Elementy kanalizacji. Wymagania i badania”.

3. WARUNKI PROWADZENIA ROBÓT

Całość prac należy zlecić uprawnionemu wykonawcy robót teletechnicznych (posiadającym uprawnienia do prowadzenia prac wydane przez poszczególnych operatorów) oraz wykonać zgodnie z wymogami warunków technicznych wydanych przez jednostki uzgadniające dokumentację, obowiązującymi przepisami i normami. Zabezpieczenie i przebudowę urządzeń sieci teletechnicznej wykonać metodą bezprzerwową. Należy zachować normatywne głębokości istniejących urządzeń sieci teletechnicznej podziemnej. Studnie teletechniczne kanalizacji kablowej posadowić do projektowanych rzędnych terenu, wykonać regulację pokryw studni do poziomu nawierzchni.

Nadzór nad robotami

Zgodnie z warunkami przebudowy sieci odpłatny nadzór nad pracami prowadzonymi na i w pobliżu urządzeń telekomunikacyjnych należy zlecić firmie wskazanej przez operatora. Przed zleceniem nadzoru potwierdzić we właściwej jednostce uprawnienia firmy do prowadzenia nadzoru nad pracami w zakresie zabezpieczenia urządzeń teletechnicznych.

Przed rozpoczęciem prac ustalić harmonogram prowadzenia robót, należy skoordynować harmonogramy poszczególnych operatorów.

Wszelkie prace na i w pobliżu kanalizacji teletechnicznej prowadzić ręcznie po uprzednim wykonaniu przekopów kontrolnych, z zachowaniem szczególnej ostrożności (zabrania się prowadzenia prac przy użyciu sprzętu mechanicznego bliżej niż 2 m od zlokalizowanych uprzednio przekopem kontrolnym urządzeń technicznych) w przypadku ich odkrycia fakt ten należy zgłosić prowadzącemu nadzór.

UWAGA:

Ze względu na konieczność zachowania najwyższych standardów przy prowadzeniu robót– wszystkie roboty na sieciach telekomunikacyjnych muszą być wykonane zgodnie z warunkami przebudowy przez podmioty posiadające niezbędne doświadczenie w prowadzeniu prac oraz dopuszczenie przez poszczególnych operatorów.

4. BADANIA

Badania przy zbliżeniach i skrzyżowaniach linii telekomunikacyjnych, kanalizacji kablowej lub rurociągów kablowych z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego polegają na sprawdzeniu przez służby techniczne wykonawcy i przedstawicieli użytkowników obiektów zgodności wykonania zbliżeń i skrzyżowań z wymaganiami zawartymi w dokumentacji technicznej i odpowiednich normach, łącznie ze wszystkimi zmianami oraz dodatkowymi uzgodnieniami.

Protokoły badań technicznych wraz z innymi dokumentami stwierdzającymi zgodność wykonania zbliżeń i skrzyżowań stanowią podstawę do odbioru wykonanych robót, a także stanowią załącznik do protokołu komisyjnego odbioru linii telekomunikacyjnej.

5.1 Program badań

Badaniom przy zbliżeniach i skrzyżowaniach podlegają w szczególności:

- a) sprawdzeniu materiałów użytych do budowy,
- b) sprawdzeniu zastosowanych ochron dodatkowych,
- c) wykonanie zabezpieczenia skrzyżowań telekomunikacyjnych kabli ziemnych z drogami publicznymi i jezdniami.

5.2 Ocena wyników badań

Przedstawione do odbioru zabezpieczenie kanalizacji kablowej w miejscu skrzyżowania należy uznać za wykonane zgodnie z wymaganiami normy, jeżeli badania opisane w punktach od 5.1. a) do c) dały wynik pozytywny.

5. DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

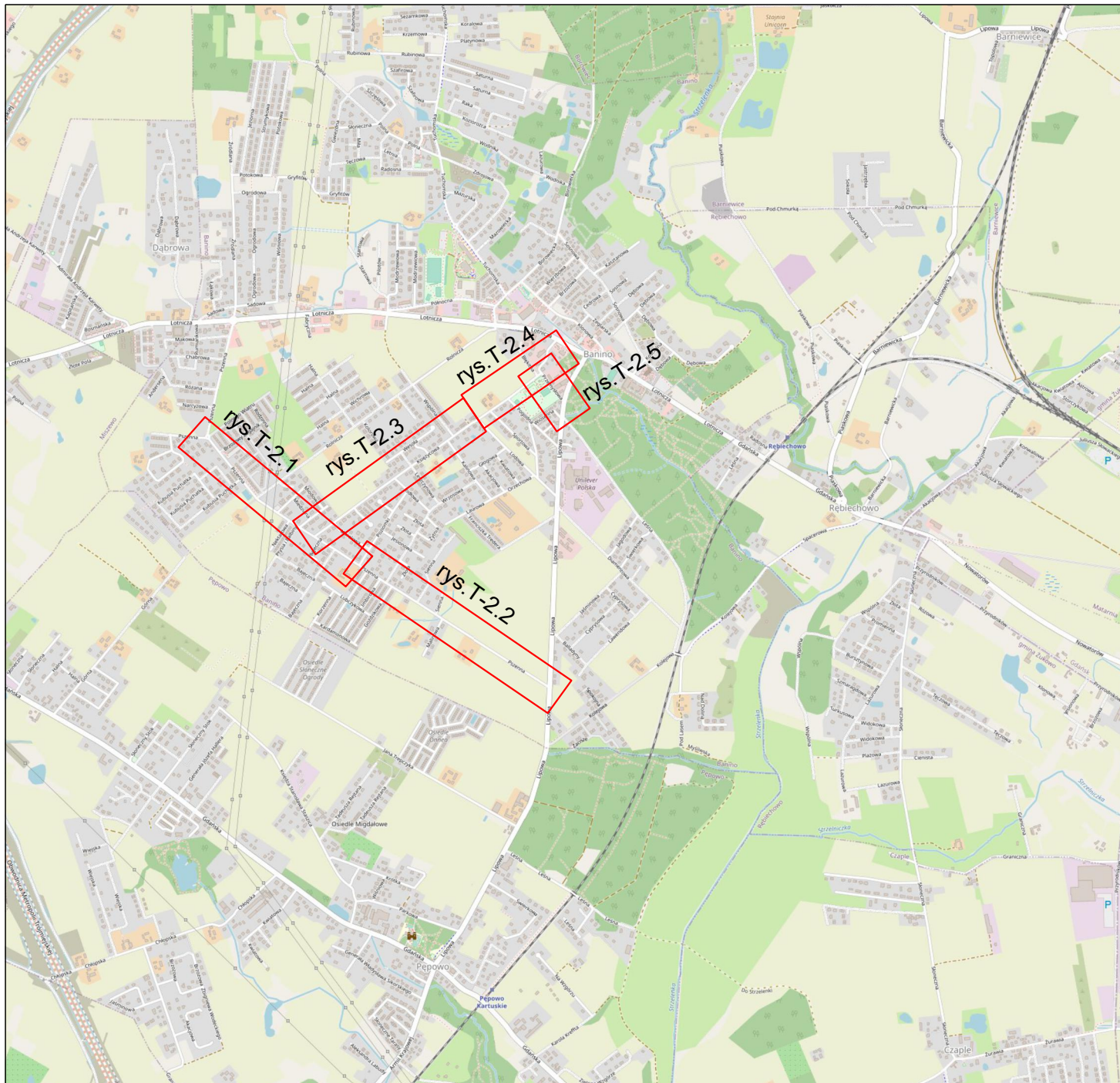
Kierownik Budowy wykona dokumentację powykonawczą przebudowywanej kanalizacji oraz kabli telekomunikacyjnych, którą przekaże właściwej komórce Orange Polska S.A., bezpośrednio po zakończeniu budowy.

Dokumentacja powykonawcza kabli ziemnych powinna być sporządzana przez wykonawcę i służby geodezyjne na aktualnej mapie geodezyjnej, użytej do zatwierdzania dokumentacji formalno - prawnej. Dokumentacja powinna zawierać w szczególności dokładne dane o przebiegu ciągów kablowych oraz stan powykonawczy w miejscach zbliżeń i skrzyżowań kanalizacji z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego, a także dane dotyczące profilu kabli na poszczególnych odcinkach ciągu, typu rur osłonowych, typu i rozmieszczenia studni itp. Dokumentacja powykonawcza powinna być wykonana jako odrębny dokument powykonawczy.

Jako załączniki do dokumentacji powykonawczej powinny być dołączone:

- atesty dostawców na materiały podstawowe użyte do budowy, a zwłaszcza na rury osłonowe, rury przepustowe, itp.
- protokoły odbioru indywidualnego robót wykonanych przy zbliżeniach i skrzyżowaniach kanalizacji z innymi urządzeniami wg właściwych norm.

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		INWESTOR:	
<div></div> <div>BALTRA Sp. z o.o. UL. Żłota 9 80-297 Rębiewcho tel. 501538715</div>		<div></div> <div>BURMISTRZ GMINY ŻUKOWO UL. GDAŃSKA 52 83-330 ŻUKOWO</div>	
NAZWA ZADANIA		NAZWA PROJEKTU	
Zadanie 1 - Budowa ulicy Księżycowej i Przemysłowej w Baninie Zadanie 2 - Budowa ulicy Pszennej w Baninie		Projekt Archeiteoniczno-Budowlany TOM II.4.2 Projekt branży telekomunikacyjnej – budowa kanału technologicznego	
NAZWA RYSUNKU			
PLAN ORIENTACYJNY			
	TYTUŁ, IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PODPIS
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	mgr inż. Krystian Zawalski	SLK/4729/PBT/17 spec. telekomunikacyjna	
	inż. Bolesław Kusiak	1759/99/U spec. telekomunikacyjna	
SKALA	DATA	NR RYSUNKU	REWIZJA
1:2500	12.2023	T-1.0	01
NR STRONY			

