

## PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Nazwa zadania	<b>Zaprojektowanie i wybudowanie przyłączy do sieci telekomunikacyjnej TASK</b>
Nazwa i adres Zamawiającego (Inwestora)	Politechnika Gdańska Centrum Informatyczne Trójmiejskiej Akademickiej Sieci Komputerowej ul. Narutowicza 11/12 80-233 Gdańsk
Określenie przedsięwzięcia – nazwa i kody ze Wspólnego Słownika Zamówień	71.22.30.00-7
Opracowali	Maciej Dąbrowski, Kamil Szutkowski
Data	Czerwiec 2019

## SPIS TREŚCI

<b>I.</b>	<b>CZEŚĆ OPISOWA .....</b>	<b>3</b>
1.	Opis ogólny przedmiotu zamówienia .....	3
2.	Parametry określające wielkość i zakres robót budowlanych.....	4
3.	Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia .....	4
3.1.	Dokumentacja projektowo-wykonawcza .....	5
3.1.1.	Format i zawartość dokumentacji.....	5
3.1.2.	Zawartość projektu budowlanego.....	<del>6</del> 5
3.1.3.	Zawartość projektu wykonawczego .....	6
3.1.4.	Rysunki projektowe.....	<del>7</del> 6
3.1.5.	Rysunki obiektowe .....	7
3.1.6.	Dokumentacja powykonawcza wraz z pomiarem geodezyjnym .....	8
3.2.	Projektowanie kanalizacji kablowej.....	8
3.2.1.	Zbliżenia i skrzyżowania z innymi elementami uzbrojenia podziemnego .....	9
3.2.2.	Wprowadzenie do budynku .....	10
<b>II.</b>	<b>CZEŚĆ INFORMACYJNA.....</b>	<b>11</b>
1.	Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami z odrębnych przepisów	11
2.	Przepisy prawne i normy związane .....	11
3.	Inne zalecenia .....	12
<b>III.</b>	<b>CZEŚĆ RYSUNKOWA .....</b>	<b>14</b>

# I. CZEŚĆ OPISOWA

## 1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wybudowanie przyłączy kanalizacji teletechnicznej doziemnej w postaci rurociągu kablowego w następujących relacjach:

Numer relacji	Lokalizacja A (początkowa)	Lokalizacja B (końcowa)
1	Gdańsk, studnia OPL nr LO-C17/2/3	Szkoła Podstawowa nr 12 Gdańsk, ul. Człuchowska 6
2	Gdańsk, studnia OPL nr SR-E5/5/1/7	Szkoła Podstawowa nr 26 Gdańsk, ul. Karpia 1
3	Gdańsk, studnia OPL nr OR-C12/5/6	Szkoła Podstawowa nr 16 Gdańsk, ul. Ubocze 3
4	Gdańsk, studnia OPL nr WR-F7/3	Szkoła Podstawowa nr 45 Gdańsk, ul. Matki Polki 3a
5	Gdańsk, studnia OPL nr B-E17/9/1B	Szkoła Podstawowa nr 44 Gdańsk, ul. Jagiellońska 24
6	Gdańsk, studnia OPL nr LO-C1/4	Zespół Szkolno-Przedszkolny „Olimpijczyk” Gdańsk, ul. Porębskiego 4
7	Gdańsk, studnia OPL nr ST-B37/2	Szkoła Podstawowa nr 61 Gdańsk, ul. Sienna 26
8	Gdynia, studnia OPL nr WZG-D22	Budynek biurowy „Tensor Z” Gdynia, ul. Łużycka 8b
9	Gdynia, studnia OPL nr CII-D54	Rumia, studnia OPL nr A60/21
10	Gdynia, studnia OPL nr WZG-D25-50	Studnia GOSiR przy stadionie miejskim Gdynia ul. Olimpijska 5/9
11	Gdańsk, studnia TASK	Szkoła Podstawowa nr 4 Gdańsk, ul. Łąkowa 61
12	Gdańsk, studnia OPL nr B-G1/18	Szkoła Podstawowa nr 79 Gdańsk, ul. Kołobrzaska 49
13	Gdynia, studnia OPL nr CII C21/2-13	Szkoła Podstawowa nr 31 Gdynia, ul. Chylońska 227
14	Gdańsk, studnia TASK	Szkoła Podstawowa nr 29 Gdańsk, ul. Miałki Szlak 74

Każda z części zamówienia obejmuje:

- fazę projektową – opracowanie projektów (budowlany, wykonawczy) oraz uzgodnienie trasy przyłącza z Zamawiającym,
- fazę wykonawczą – zgłoszenie robót oraz wykonanie robót budowlanych,
- fazę powykonawczą – wykonanie geodezyjnego pomiaru powykonawczego.

## 2. Parametry określające wielkość i zakres robót budowlanych

Na podstawie szacunkowych wyliczeń wynika, że parametry przyłączy mogą być takie jak w poniższej tabeli. Jeśli przyłącza rozpoczynają się w studni teletechnicznej Orange Polska, podano numery warunków technicznych lub numery umów.

Numer relacji	Adres końcowy (lokalizacja B)	Szacunkowa długość przyłącza	Typ przyłącza	Proponowana liczba i typ studni	Numer warunków technicznych Orange Polska lub numer umowy z Orange Polska
1	Gdańsk, ul. Człuchowska 6	350 m	2 x RHDPEØ40	1 x SKR-1 1 x SK-1	PKB/179163/18 (WT403)
2	Gdańsk, ul. Karpia 1	45 m	1 x RHDPEØ40	-	Umowa nr UM/007464/2011
3	Gdańsk, ul. Ubocze 3	95 m	1 x RHDPEØ40	1 x SK-1	PKB/092135/19 (WT369A)
4	Gdańsk, ul. Matki Polki 3a	70 m	1 x RHDPEØ40	1 x SK-1	PKB/092171/19 (WT431)
5	Gdańsk, ul. Jagiellońska 24	60 m	1 x RHDPEØ40	1 x SK-1	PKB/099701/19 (WT432)
6	Gdańsk, ul. Porębskiego 4	135 m	1 x RHDPEØ40	1 x SK-1	PKB/179163/18 (WT403)
7	Gdańsk, ul. Sienna 26	100 m	1 x RHDPEØ40	1 x SK-1	Umowa nr UM/005785/2015
8	Gdynia, ul. Łużycka 8b	40 m	1 x RHDPEØ40	-	PKB/083317/19 (WT433)
9	Gdynia, ul. Morska 362	70 m	1 x RHDPEØ40	1 x SK-1	PKB/097649/19 (WT434A) PKB/097654/19 (WT434B)
10	Gdynia, ul. Olimpijska 5/9	40 m	1 x RHDPEØ40	-	PKB/083317/19 (WT433)
11	Gdańsk, ul. Łąkowa 61	50 m	1 x RHDPEØ40	1 x SK-1	nie dotyczy
12	Gdańsk, ul. Kołobrzaska 49	75 m	1 x RHDPEØ40	1 x SK-1	PKB/093746/19 (WT428)
13	Gdynia, ul. Chyłońska 227	50 m	1 x RHDPEØ40	1 x SK-1	PKB/097649/19 (WT434B)
14	Gdańsk, ul. Miałki Szlak 74	85 m	1 x RHDPEØ40	1 x SK-1	nie dotyczy

## 3. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

Zakres zamówienia został pokazany na rysunkach w części III. Na rysunkach pokazano zakres inwestycji oraz punkty lokalizacyjne początkowe i końcowe. W niektórych przypadkach zaproponowano przebieg przyłącza oraz lokalizację studni (niebieska linia przerywana).

Zaleca się zaprojektowanie i zbudowanie studni podbudynkowej SK-1, jeżeli projektowane przyłącze do budynku będzie dłuższe niż 50 m.

Dla relacji 1 na odcinku: studnia OPL - planowana studnia TASK ma zostać zaprojektowany i wybudowany rurociąg typu 2 x RHDPEØ40, natomiast na pozostałych 1 x RHDPEØ40.

Zamawiający wymaga zaprojektowania przyłączy teletechnicznych od wskazanych studni Orange Polska, na podstawie pozytywnych warunków technicznych wydanych przez Orange Polska. Numery wydanych warunków technicznych Orange Polska znajdują się w tabeli w punkcie 2. Zamawiający prześle Wykonawcy

treść warunków technicznych oraz projekt techniczny Orangedopiero po podpisaniu Umowy, gdyż jest to informacja poufna Orange Polska.

Na początku fazy projektowej Wykonawca przedstawia do akceptacji koncepcję trasy przyłącza. Wszystkie projekty przed złożeniem do odpowiednich organów, muszą zostać zaakceptowane przez Zamawiającego.

### **3.1. Dokumentacja projektowo-wykonawcza**

Dokumentacja techniczna stanowi zbiór dokumentów określających sposób wykonania zamierzonych robót (inwestycji) oraz pozwalających określić ich koszt. Na podstawie dokumentacji technicznej ustala się zakres potrzebnych materiałów, stan zatrudnienia pracowników i harmonogram realizacji inwestycji. Dokumentacja techniczna powinna być opracowana w sposób umożliwiający sprawną realizację inwestycji. W szczególności każdy projekt budowlany powinien m.in. spełniać warunki wynikające z Ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. nr 89, poz. 414, 7.07.1994 r.) oraz uwzględniać wymagania wg Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji (Dz.U. nr 140, poz. 906, 3.11.1998 r.) w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. Spełnienie wymagań określonych w powyższych dokumentach normatywnych jest niezbędne do uzyskania pozwolenia na budowę.

#### **3.1.1. Format i zawartość dokumentacji**

Zakres informacji zawartych w dokumentacji projektowej musi umożliwić uzyskanie pozwolenia na budowę, sporządzenie specyfikacji materiałowej, realizację budowy, prowadzenie nadzoru budowy i sporządzenie dokumentacji powykonawczej po zakończeniu budowy.

Wymagania ogólne dla dokumentacji technicznej:

- W dokumentacji projektowej musi znajdować się odniesienie do danych wyjściowych (formalno-prawnych oraz technicznych) stanowiących podstawę do opracowania i uzasadniających projektowane rozwiązania techniczne.
- Dokumentacja projektowa musi być sporządzona w sposób umożliwiający jej sprawdzenie i weryfikację przyjętych rozwiązań technicznych. W związku z powyższym powinny być w niej zamieszczone wszelkie obliczenia i wykresy, jeżeli rozwiązania projektowe stanowią ich rezultat.
- Wszystkie rysunki muszą być wykonane przejrzysto, z naniesionymi czytelnie danymi, ponumerowane i podpisane przez autora (autorów) i sprawdzającego.
- Wszystkie rysunki, które nie są wykonane na mapach geodezyjnych, należy wykonać w programie AutoCad lub kompatybilnym i należy dostarczyć je również w wersji elektronicznej.
- Wszystkie tablice i zestawienia należy wykonać w programie Excel lub kompatybilnym i dostarczyć je w wersji elektronicznej.
- Oznaczenia i znakowanie używane w projekcie powinny być zgodne z systemem oznakowania elementów sieci telekomunikacyjnej zawartym w normie ZN-02/TPSA-01
- Dokumentację projektową należy przekazać Inwestorowi w 3 egzemplarzach.

Dokumentację projektową należy dostarczyć także na nośniku cyfrowym (płyta CD/DVD), wraz z oryginałami map. Rysunki muszą być wykonane lub skonwertowane do formatu AutoCAD. Tekst może być w formie edytowalnej bądź w formacie PDF.

### **3.1.2. Zawartość projektu budowlanego**

Projekt budowlany powinien zawierać:

- stronę tytułową,
- informację o podstawie prawnej opracowania (nr umowy, data zlecenia i umowy),
- decyzję o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu,
- uzgodnienia branżowe wraz z protokołami ZUDP,
- pozwolenie na budowę / zgłoszenie,
- ogólny przebieg projektowanej sieci telekomunikacyjnej,
- przebieg sieci telekomunikacyjnej na mapach geodezyjnych dopuszczonych na danym terenie do projektowania wraz z wszystkimi elementami sieci naniesionymi w wymaganej skali,
- trasę linii telekomunikacyjnej stanowiącą przedmiot inwestycji na mapach ewidencji gruntów potwierdzonych przez właściwy urząd,
- wypisy z ewidencji gruntów działek, przez które przebiega projektowana linia, potwierdzone przez właściwy urząd, a na kopiach za zgodność z oryginałem,
- potwierdzone na kopiach za zgodność z oryginałem,
- charakterystykę techniczną opracowania,
- wykaz norm i dokumentów odniesienia, zgodnie z którymi wykonano projekt,
- symbolikę i oznaczenia wykorzystane w projekcie budowlanym,
- spis rysunków i schematów zawartych w projekcie budowlanym,
- uwagi końcowe.

Projekt budowlany należy wykonać w potrzebnej liczbie tomów w zależności od zakresu zadania.

### **3.1.3. Zawartość projektu wykonawczego**

Projekt wykonawczy powinien składać się z potrzebnej liczby tomów (w zależności od zakresu zadania). Nazwa zadania podana w tytule powinna być zgodna z zapisem w umowie. Projekt wykonawczy (lub poszczególne jego części, zależnie od zakresu zadania) powinien zawierać:

- stronę tytułową,
- informację o podstawie prawnej opracowania (nr umowy, data zlecenia i umowy),
- rysunek ogólnego przebiegu projektowanej sieci telekomunikacyjnej,
- projekt sieci rurociągów kablowych,
- wydruk przedmiarów dla projektowanego zakresu wraz z wersją elektroniczną w programie uzgodnionym z Inwestorem,
- charakterystykę techniczną opracowania,
- wykaz norm i dokumentów odniesienia, zgodnie z którymi wykonano projekt,
- symbolikę i oznaczenia wykorzystane w projekcie,
- spis wykonanych rysunków i schematów,
- tabele z danymi projektowymi,
- uwagi końcowe.

### 3.1.4. Rysunki projektowe

Rysunki należy złożyć do formatu A4 i spiąć z pozostałą częścią dokumentacji. Na rysunku należy podać numery arkuszy sąsiadujących z danym arkuszem, zarówno numerów map geodezyjnych, jak i numerów przyjętych w projekcie.

Projektowane przebiegi tras sieci należy zakreślić kolorem żółtym, tak by odznaczały się od mapy geodezyjnej, a w wypadku wykonywania kopii kserograficznej nie ulegały powieleniu, w przypadku wydruków komputerowych, wyróżnić linią przerywaną i kolorem magenta stała treść mapy powinna być przedstawiona w kolorze ciemnoszarym lub czarnym. Przebiegi istniejące należy wyróżnić kolorem zielonym i przedstawiać linią ciągłą. Należy wyróżnić kolorem pomarańczowym uzbrojenie podziemne w miejscach kolizji i zbliżeń z projektowaną kanalizacją/rurociągiem. Rodzaj linii odzwierciedlający przebieg kanalizacji i rurociągu w terenie oraz oznaczenie pozostałych elementów powinny być zgodne z systemem oznaczeń zawartym w normie ZN-02/TPSA-01. Każdy rysunek powinien być zaopatrzony w stosowną tabelkę informacyjną.

#### Plan sytuacyjny.

Ogólny przebieg trasowy sieci telekomunikacyjnej należy przedstawić na jednym rysunku w skali nie mniejszej niż 1:5000. Zakres informacji, która powinna być możliwa do uzyskania z map ogólnego przebiegu trasowego, to przede wszystkim szybki przegląd trasy, ocena jej konfiguracji, lokalizacja punktów charakterystycznych (poszczególnych studni kablowych, skrzyżowanie sieci z rzekami, torami kolejowymi itp.).

#### Przebieg trasowy rurociągu.

Przebieg rurociągu należy nanieść na dopuszczone do projektowania mapy geodezyjne (sytuacyjno-wysokościowej) w skali 1:500. Przebieg wyróżnić wg przyjętej metodyki. Należy unikać zbędnych domiarów szczegółowych. Niezbędne jest również naniesienie na mapę:

- lokalizacji studni kablowych;
- wszystkich rur ochronnych (obiektywnych) przez podanie ich liczby, typu i długości;
- długości trasowej w miejscach charakterystycznych (do studni);

Studnie kablowe należy przedstawić w skali. Konieczne jest podanie:

- numeru studni;
- typu studni (np. SKR-1);
- odległości między sąsiednimi studniami (z dokładnością do 0,1 m);
- liczby otworów projektowanej kanalizacji w standardzie: ilość otworów RHDPE lub liczby otworów kanalizacji istniejącej oraz liczby otworów kanalizacji projektowanej.

### 3.1.5. Rysunki obiektowe

Na kolejnych arkuszach (osobne rysunki) należy uwidocznić w skali 1:50 lub 1:100 wszelkie sytuacje kolizyjne, nieczytelne na mapach w skali 1:500. Konieczne jest również przedstawienie wymaganych uzgodnieniami operatów np. PKP, wodno-prawnych itp. Dotyczy to w szczególności:

- przejść przez drogi i ulice;
- wprowadzeń kabli do szaf kablowych i budynków;
- przejść pod torami kolejowymi;

- przepustów wykonywanych pod ciekami wodnymi, z oznaczeniem technologii, typu i długości rur osłonowych, typu dna, poziomu wody, typu brzegu itp.;
- szczególnych rozwiązań dla kolizji z uzbrojeniem terenu;
- innych nietypowych rozwiązań wg wytycznych uzyskanych w uzgodnieniach branżowych.

### **3.1.6. Dokumentacja powykonawcza wraz z pomiarem geodezyjnym**

Po zakończeniu inwestycji należy dostarczyć dokumentację powykonawczą obrazującą stan zakończonych prac budowlanych, zawierającą między innymi:

- zmiany dokonane w toku wykonywania robót,
- rysunki i opisy,
- atesty i certyfikaty użytych materiałów,
- geodezyjny pomiar powykonawczy (inwentaryzacja powykonawcza) w dwóch kopiach, wykonany przez uprawnionego geodetę, potwierdzony przez właściwy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej.

## **3.2. Projektowanie kanalizacji kablowej**

Przebieg kanalizacji światłowodowej powinien uwzględniać przebieg ulic ze szczególnym uwzględnieniem ulic remontowanych i modernizowanych przez odpowiedni Zarząd Dróg i Zieleni. Z uwagi na wysokie koszt odtworzenia nawierzchni instalacja kanalizacji przy wspólnych inwestycjach może przynieść inwestorowi znaczące oszczędności. Stąd w projektach powinno kłaść się duży nacisk na koordynacje projektu i harmonogramu prac z ziemnymi pracami i inwestycjami prowadzonymi przez służby miejskie. W miarę możliwości należy unikać projektowania w zbliżeniach do linii kolejowych, rurociągów i linii elektroenergetycznych.

Jeśli kanalizacja kablowa ma być budowana na nieruchomościach prywatnych, to należy dołożyć wszelkich starań o polubowne zawarcie stosownych umów z właścicielami nieruchomości.

Trasa rurociągów kablowych powinna przebiegać zgodnie z postanowieniami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 25 października 2006r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie wzdłuż dróg publicznych, wodnych, kanałów oraz w pobliżu lotnisk i w miejscowościach, a także ustalania warunków, jakim te linie powinny odpowiadać. Wytyczne zawarte w tym rozporządzeniu określają również głębokości układania rurociągów kablowych w ziemi mierzona od dolnej powierzchni rury ułożonej na dnie wykopu lub na warstwie podsypki. W konkretnych sytuacjach terenowych należy zaprojektowane głębokości ułożenia określić dokładnie w dokumentacji technicznej (w projekcie budowlanym i wykonawczym).

W przypadku relacji nr 1, w której przewiduje się układanie dwóch rur w rurociągu, należy zastosować rury z różnymi wyróżnikami: rura nr 1 z wyróżnikiem czerwonym, rura nr 2 z wyróżnikiem zielonym.

Kanalizacja kablowa powinna na odcinkach między sąsiednimi studniami przebiegać prostoliniowo. W uzasadnionych technicznie wypadkach rury kanalizacji mogą odchyłać się od przebiegu prostoliniowego, jednak promień wygięcia rur nie powinien przekraczać parametrów określonych w dokumentacji rur RHDPE. W szczególności nie powinien być mniejszy niż 5m. Przy wprowadzaniu do studni i przy projektowaniu wlotów do budynków odcinek prostoliniowy powinien wynosić, co najmniej 1 m. Rury rurociągu kablowego zaleca się



układać na głębokości 0,8m ±5cm od powierzchni wykopu. Umieszczając rury na głębokości płytszej niż do 0,6m należy projektować zastosowanie dodatkowej rury ochronnej.

Zamawiający nie zezwala na łączenie rur w rurociągu dla relacji krótszych niż 150 m. Jedyne relacja nr 1 posiada długość, w której należy zastosować łączenie rur. Łączenia (złączki) należy dokładnie zinwentaryzować w dokumentacji powykonawczej.

### **3.2.1. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi elementami uzbrojenia podziemnego**

Zasady prowadzenia rurociągów kablowych na odcinkach zbliżeń i skrzyżowań z różnymi elementami uzbrojenia i urządzenia terenu są szczegółowo określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 25 października 2006r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie. Liczba zbliżeń i skrzyżowań rurociągu kablowego z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego, wodami powierzchniowymi, miejscami narażonymi na uszkodzenia mechaniczne, chemiczne, itp. oraz liczba przejść przez ściany i stropy powinna być możliwie mała. Prowadzenie linii przez pomieszczenia i strefy zagrożone wybuchem lub pożarem powinno być ograniczone do niezbędnych przypadków. Sposób realizowania zbliżeń i skrzyżowań podczas budowy rurociągu kablowego powinien być jednoznacznie określony w zatwierdzonym projekcie technicznym (projekcie budowlanym i wykonawczym) uzgodnionym z właścicielem uzbrojenia terenowego, do którego zbliża się projektowany rurociąg. Przy skrzyżowaniach linii światłowodowych z przeszkodami wodnymi, jezdniami o nawierzchni utwardzonej, torowiskami, rurociągami itp. należy przewidzieć obiektowe rury przepustowe o średnicy, co najmniej 110 mm, wypełnione rurami podstawowego rurociągu kablowego wynikającego z projektu. W razie potrzeby należy zwiększyć średnicę rury przepustowej, aby mogła ona pomieścić potrzebną liczbę zapasowych rur dla rurociągu kablowego lub zaprojektować drugą rurę przepustową. Jako podstawowe należy przyjąć rury przepustowe grubościenne z HDPE. Dopuszcza się stosowanie rur stalowych jednak tylko na wyraźne życzenie właściciela (użytkownika) przeszkody. Zapasowe rurociągi należy uszczelnić po obu stronach. Przejścia przez wszelkie przeszkody realizowane w przestrzeni otwartej należy projektować z wykorzystaniem specjalnych rur osłonowych wykonanych z materiałów odpornych na UV. Dla przejść wykonywanych na obiektach mostowych, rury rurociągów i rury osłonowe powinny być wykonane z materiałów niepalnych.

Studnie kablowe stosowane na trasie rurociągu muszą być typu SKR-1. Jeżeli w danej studni znajduje się więcej niż dwie odnogi kanalizacji, należy zastosować studnię kablową typu SKR-2.

Studnie muszą być zabezpieczone czarną farbą antykorozyjną (pomalowane wszystkie elementy metalowe). Wewnątrz każdej studni powinien być trwale umieszczony jej numer. Numeracja studni ma rozpoczynać się od numeru „**TASK 3660**”. Przykład na poniższym rysunku.



Wnętrze studni typu SKR-1 należy zabezpieczyć przed niepowołanym dostępem dodatkową pokrywą wykonaną z blachy stalowej i kątowników stalowych, zamykaną w postaci rygla oraz zabezpieczoną kłódką (Rys. 2). Kłódkę dostarczy Zamawiający. Przykład na poniższym rysunku.



Projektant musi również rozstrzygnąć konieczność zastosowania osadnika, przeznaczonego do odprowadzania wody opadowej. Studnie powinny być wyposażone w pełny osprzęt dodatkowy jak: rury wsporcze i uchwyty pozwalające zamontować rury RHDPE w studni.

Wprowadzane ciągi kanalizacji kablowej powinny kończyć się w zabetonowanej części gardła. Rury tworzące rurociąg powinny być złączone zaprawą cementową na długości ok. 2 cm od początku gardła, przy czym rury na odcinku 1 m przed wlotem do studni powinny przebiegać prostoliniowo. Wprowadzenie ciągu rurowego do studni powinno odbywać się poprzez wybitą otwór w przepuszcze dolnym, umożliwiającym nałożenie studni na położone wcześniej rury. Ułożenie rur w studni powinno być wykonane starannie tak, aby zapewnić współosiowość końcówek rur przechodzących przez studnie, co ułatwi montaż osprzętu rozdzielczego i połączeniowego. Rury RHDPEØ40 powinny zostać wprowadzone do studni na głębokość 15-30 cm i zaślepienie zatyczkami.

### 3.2.2. Wprowadzenie do budynku

Rurociąg należy zakończyć w budynku wykonując przewiert do wnętrza (do piwnicy). Rurę i otwór należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo i przeciwigazowo za pomocą uszczelnienia systemowego, np. Integra. W dokumentacji powykonawczej należy załączyć atest zastosowanego uszczelnienia.

## **II. CZEŚĆ INFORMACYJNA**

### **1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami z odrębnych przepisów**

Do zadań Wykonawcy należy:

- Uzyskanie wypisów z rejestru działek i ich własności koniecznych do wykonania budowy kanalizacji teletechnicznej,
- Uzyskania decyzji potwierdzającej prawo do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane,
- Uzyskania informacji o odszkodowaniach z tytułu budowy infrastruktury teleinformatycznej na działkach nie będących własnością Zamawiającego,
- Uzyskania kopii mapy zasadniczej do celów projektowych.

Wykonawca jest zobowiązany znać i stosować wszystkie obowiązujące przepisy prawne wydawane przez władze państwowe i lokalne oraz wszelkie regulacje prawne, związane z prowadzonymi robotami. Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów podczas realizacji zadania.

Budowa kanalizacji teletechnicznej wymaga uzyskania pozwolenia na budowę (art. 28 Prawa Budowlanego – Dz.U. 207, 2003r., poz. 2016 z późn. zmianami – tekst jednolity). Dla budowy przyłączy kanalizacji do budynków nie jest wymagane pozwolenie na budowę (art. 29 ust. 1 ppkt. 20 Prawa Budowlanego j.w.), lecz wymagane jest zgłoszenie w związku z art. 30 ust. 1 pkt. 1 tego samego prawa. Na obszarach objętych Miejscowymi Planami Zagospodarowania Przestrzennego nie są wymagane decyzje o warunkach zabudowy - art. 4 Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 80 poz. 717 z 10.05.2003 z późn. zmianami).

### **2. Przepisy prawne i normy związane**

Przepisy prawne:

- Ustawa z dnia 16 września 1982 r. Prawo spółdzielcze,
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych,
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane,
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska,
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym,
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych,
- Ustawa z dnia 16 lipca 2004 r. Prawo telekomunikacyjne,
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko,
- Ustawa z dnia 12 lutego 2009 r. o zmianie ustawy - Prawo budowlane oraz niektórych innych ustaw,
- Ustawa z dnia 9 stycznia 2009 r. o koncesji na roboty budowlane lub usługi,

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie. (Dz. U. z 2005 r. Nr 219 poz. 1864).

Normy branżowe:

- ZN-96/TPSA-002 Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosiężne. Linie optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania techniczne,
- ZN 96/TPSA-004 Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Ogólne wymagania i badania,
- ZN-96/TPSA-011. Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne.
- ZN-96/TPSA-013. Kanalizacja wtórna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-014. Rury z polichloru winylu (RPCW). Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-017. Rury kanalizacji wtórnej i rurociągu kablowego (RHDPE). Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-018. Rury polietylenowe (RHDPEp) przepustowe. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-020. Złączki rur kanalizacji kablowej. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-021. Uszczelki końców rur kanalizacji kablowej. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-022. Przywieszka identyfikacyjna. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-023. Studnie kablowe. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-041 Zabezpieczone pokrywy studni kablowych, dodatkowe (wewnętrzne). Wymagania i badania.

### **3. Inne zalecenia**

#### Zalecenia konserwatorskie.

Inwestor nie dysponuje zaleceniami konserwatorów zabytków. W trakcie projektowania należy zwrócić uwagę na istniejące przestrzenie, obiekty i miejsca o charakterze zabytkowym: krajobrazy kulturowe, aleje, układy urbanistyczne, układy ruralistyczne i zespoły budowlane, dzieła architektury i budownictwa, dzieła budownictwa obronnego, obiekty techniki, cmentarze, parki, ogrody i inne formy zaprojektowanej zieleni, miejsca upamiętniające wydarzenia historyczne bądź działalność wybitnych osobistości lub instytucji.

W przypadku braku możliwości uniknięcia kolizji z tymi przestrzeniami, obiektami i miejscami należy zwrócić się do właściwego miejscowo wojewódzkiego lub miejskiego (bądź wydziału urzędu gminy) konserwatora zabytków, celem uzyskania zgody na przebieg sieci oraz na proponowaną lub możliwą do zastosowania technologię prac.

#### Inwentaryzacja zieleni.

O ile zajdzie taka potrzeba, Wykonawca dokona inwentaryzacji stanu zieleni na terenie objętym pracami. Na etapie przygotowania Dokumentacji Technicznej projektant powinien stosować dostępne rozwiązania technologiczne oraz rozważać alternatywne sposoby prowadzenia instalacji, które umożliwią zminimalizowanie ilości koniecznych wycinek. Wykonawca w pełni odpowiada za zachowanie nienaruszonego stanu wszystkich zinwentaryzowanych drzew i nasadzeń. W przypadku uszkodzenia lub zniszczenia drzew i nasadzeń przewidzianych do pozostawienia, Wykonawca jest zobowiązany do ich odtworzenia. Bezprawna wycinka drzew objęta będzie karą administracyjną, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

#### Zanieczyszczenia, ruch drogowy, hałas i inne uciążliwości.

Inwestor nie dysponuje raportami, opiniami ani ekspertyzami z zakresu ochrony środowiska. Zgodnie z Dyrektywą Rady Unii Europejskiej Nr 85/337/EWG (ze zmianami wprowadzonymi Dyrektywą Rady Unii Europejskiej Nr 97/11/EW wraz z aneksami II i III) oraz na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2010.213.1397), ocena oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na stan środowiska naturalnego nie jest wymagana.

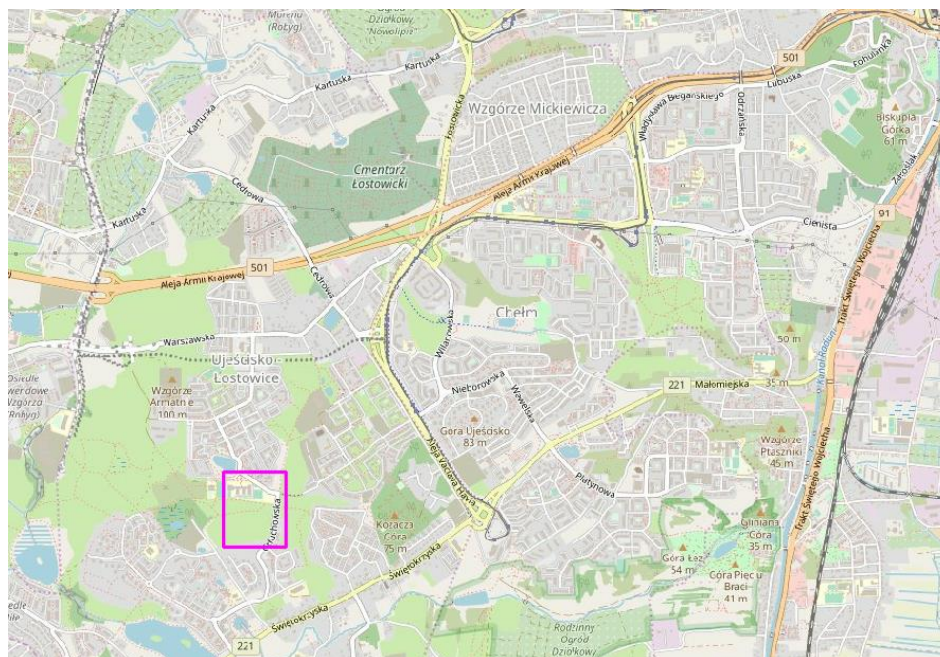
Projektowana inwestycja nie jest związana z ruchem drogowym, nie wytwarza hałasu i nie powoduje innych uciążliwości.

### III. CZEŚĆ RYSUNKOWA

Przedstawione poniżej przebiegi przyłączy telekomunikacyjnych mają charakter **wylączenie poglądowy**. Trasy przyłączy od punktu początkowego do końcowego powinny zostać zaprojektowane i wykonane z zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz zaopiniowane przez Zamawiającego.

#### Relacja 1: Gdańsk, ul. Człuchowska 6

Rys. 1a. Mapa orientacyjjna

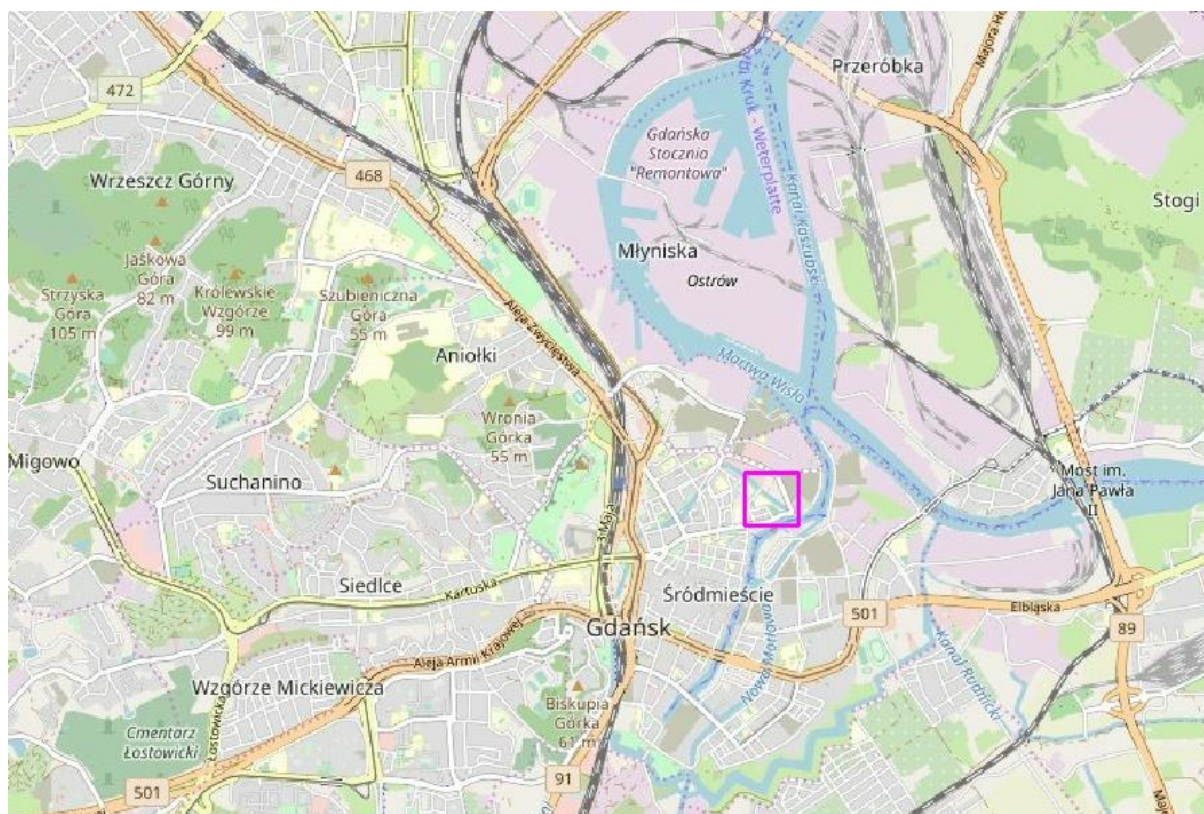


Rys. 1b. Poglądowa trasa przyłącza



Relacja 2: Gdańsk, ul. Karpia 1

Rys. 2a. Mapa orientacyjna

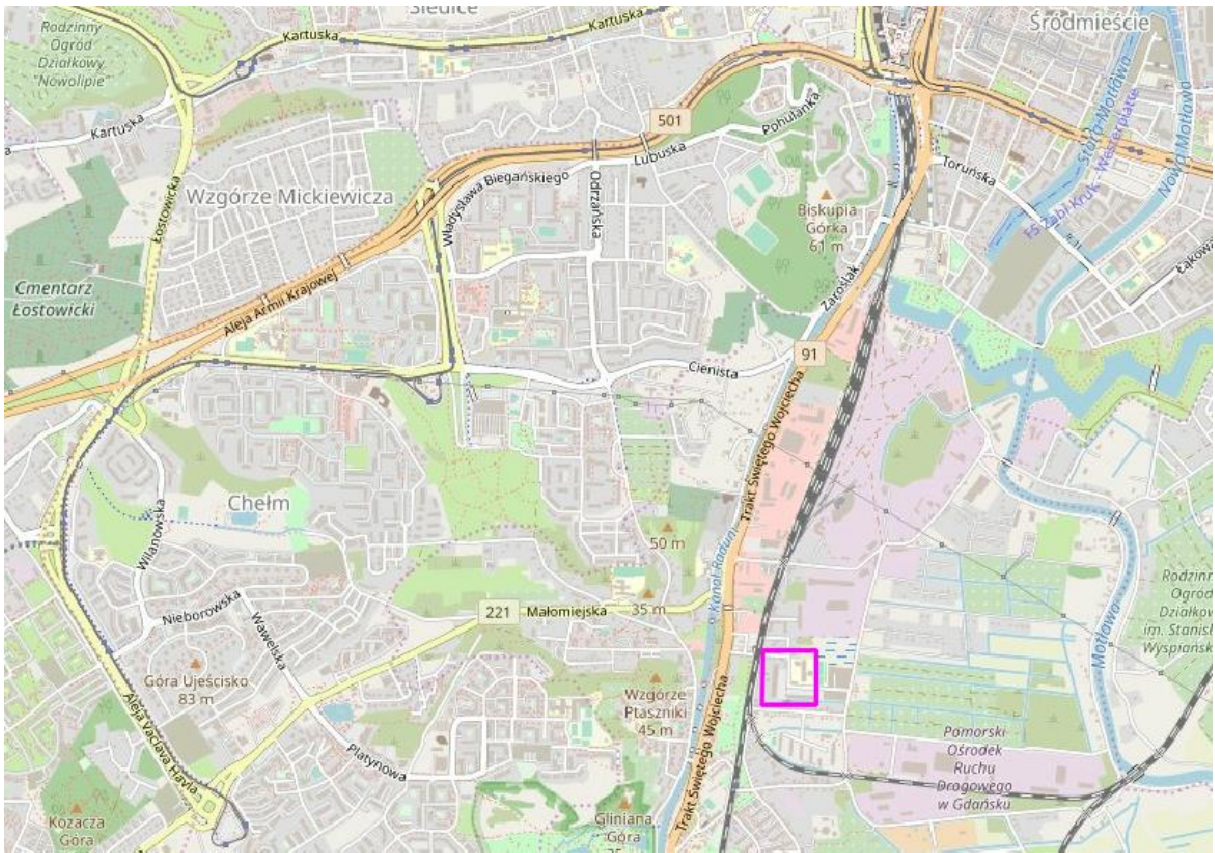


Rys. 2b. Poglądowa trasa przyłącza

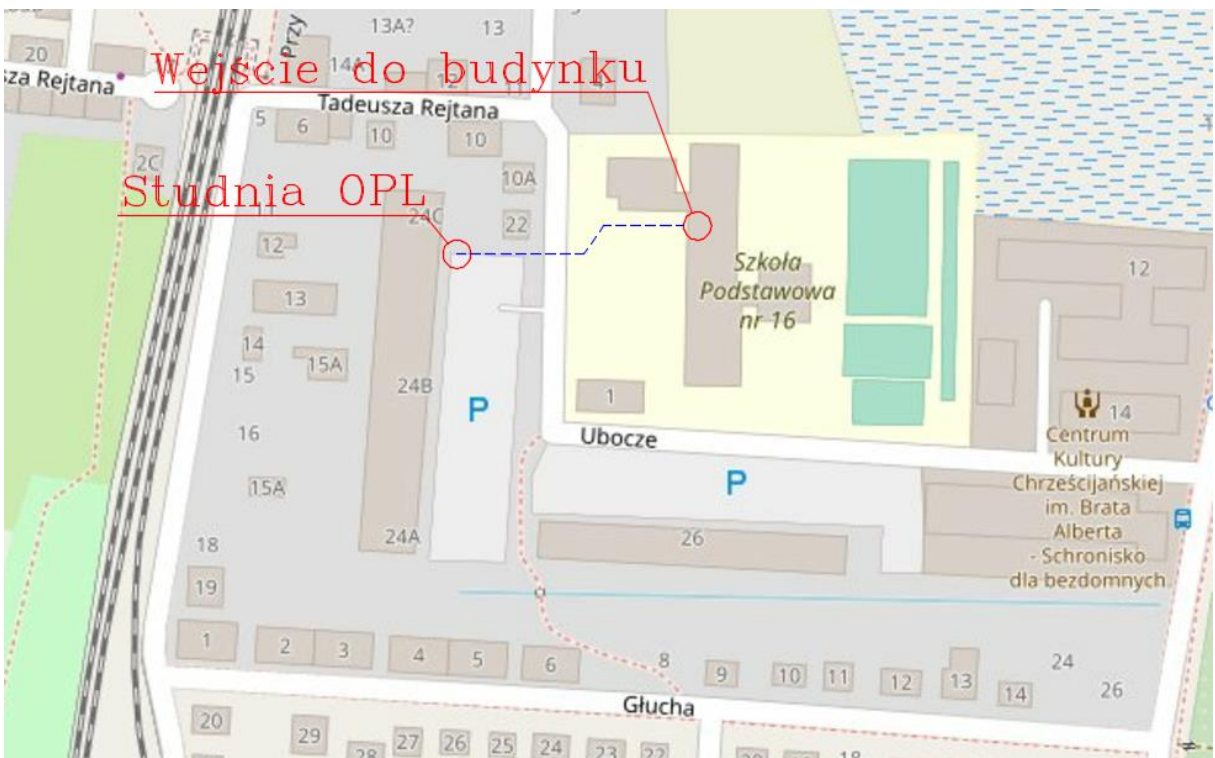


Relacja 3: Gdańsk, ul. Ubocze 3

Rys. 3a. Mapa orientacyjna



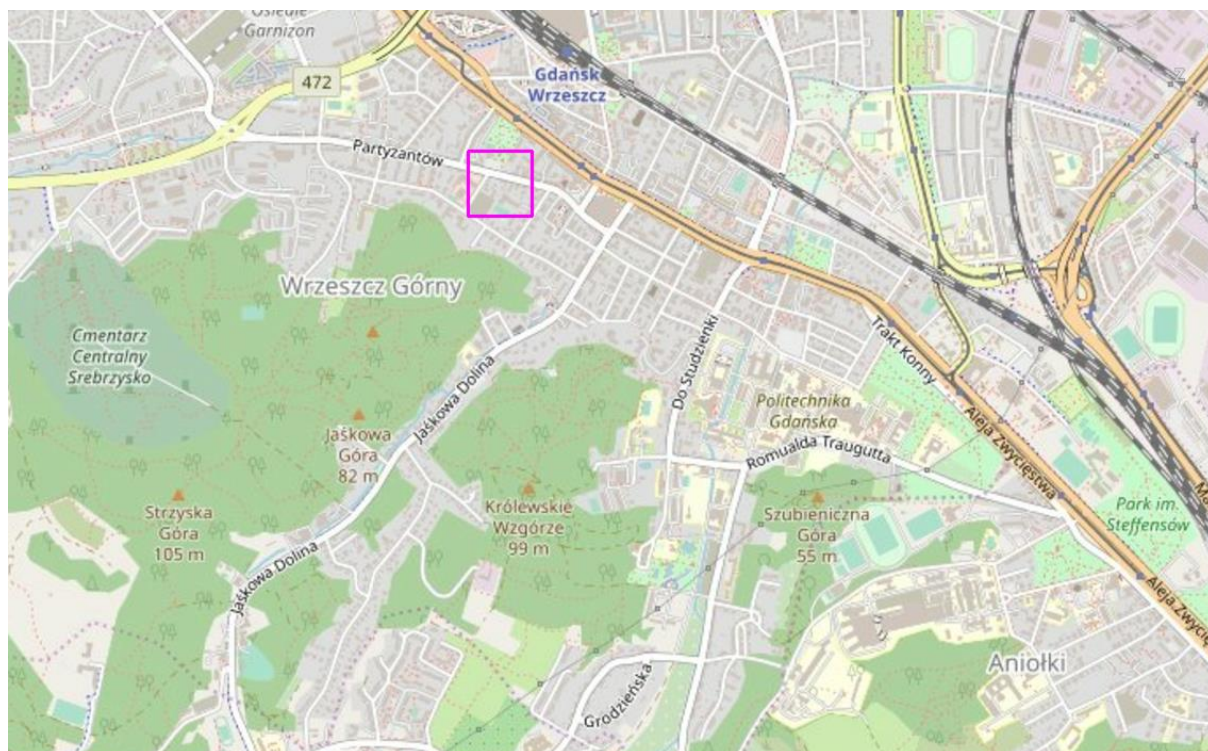
Rys. 3b. Poglądowa trasa przyłącza



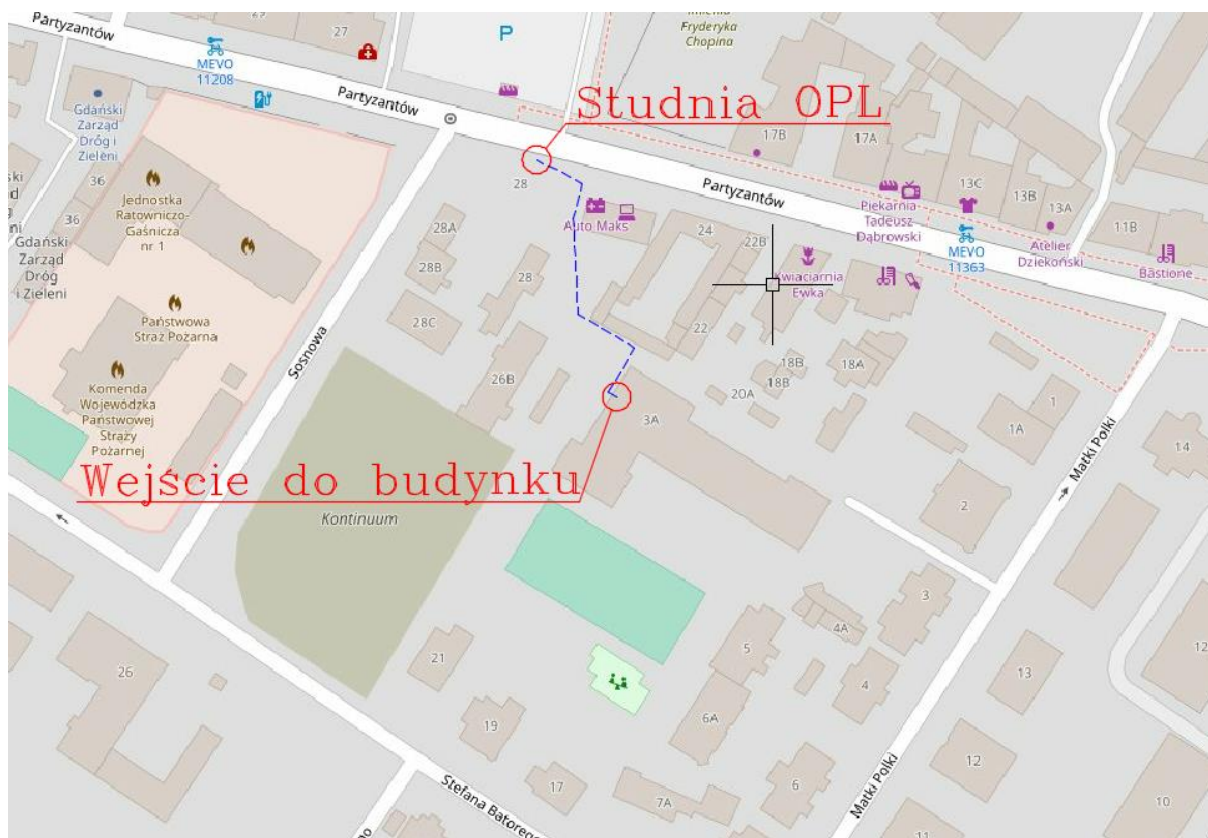


Relacja 4: Gdynia, ul. Matki Polki 3A

Rys. 4a. Mapa orientacyjna

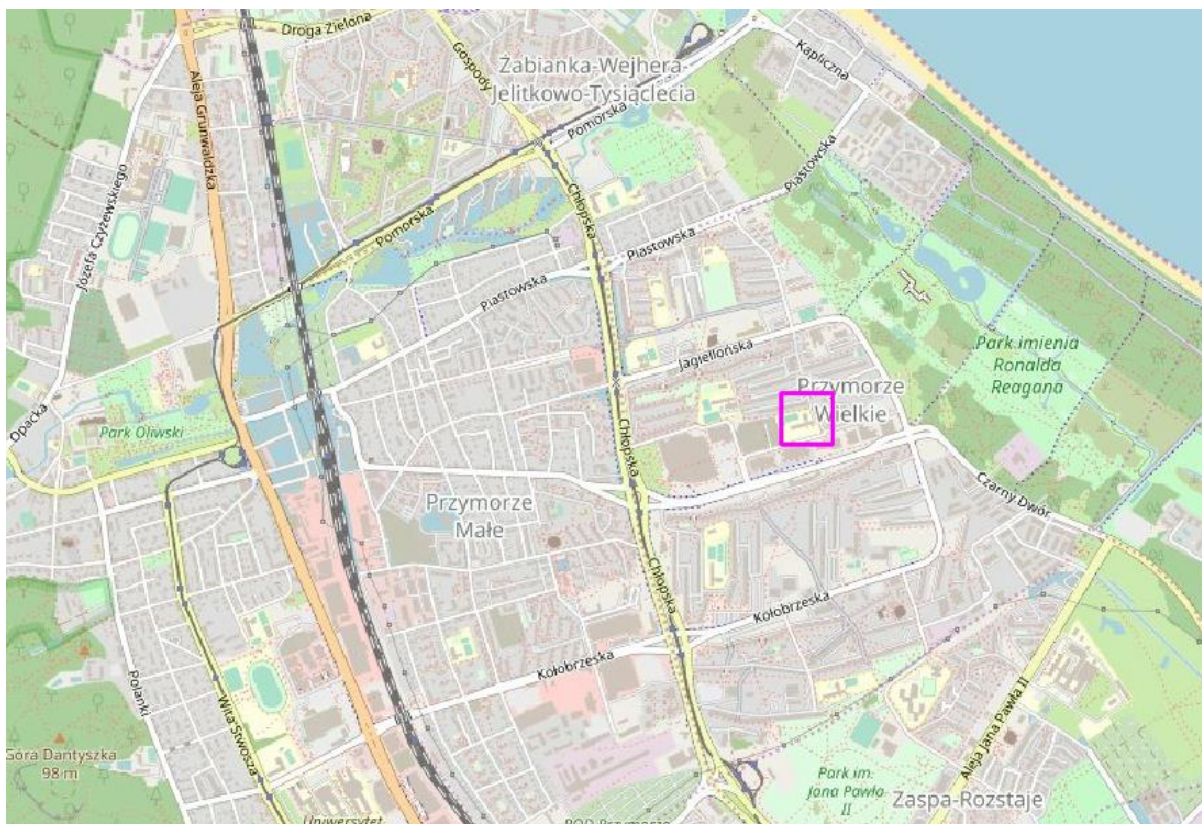


Rys. 4b. Poglądowa trasa przyłącza

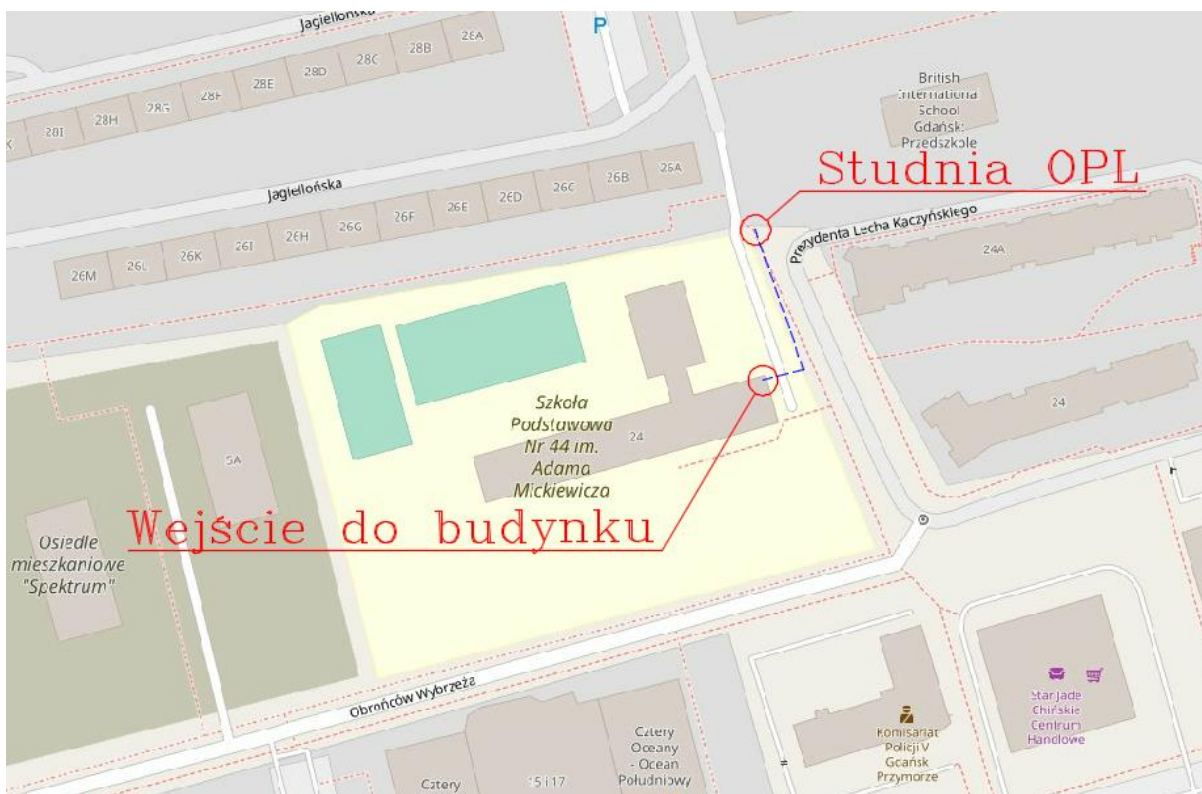


Relacja 5: Gdańsk, ul. Jagiellońska 24

Rys. 5a. Mapa orientacyjna

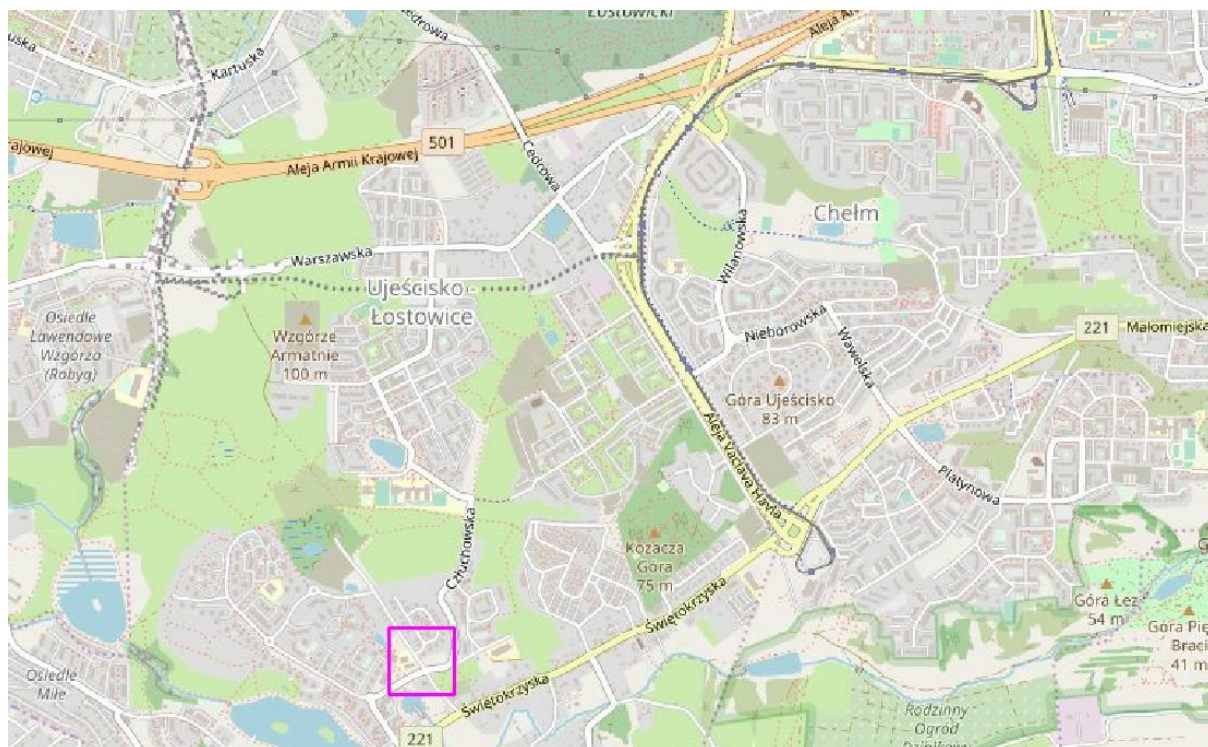


Rys. 5b. Poglądowa trasa przyłącza



Relacja 6: Gdańsk, ul. Porębskiego 4

Rys. 6a. Mapa orientacyjna

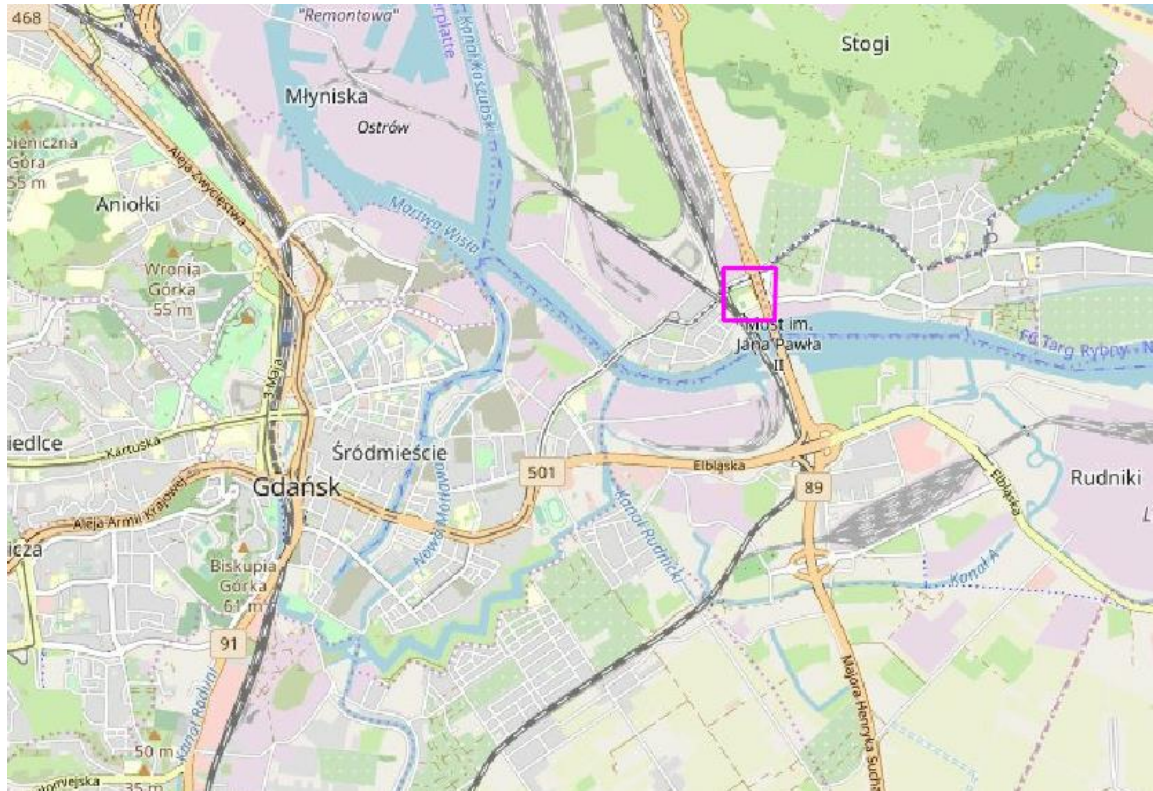


Rys. 6b. Poglądowa trasa przyłącza

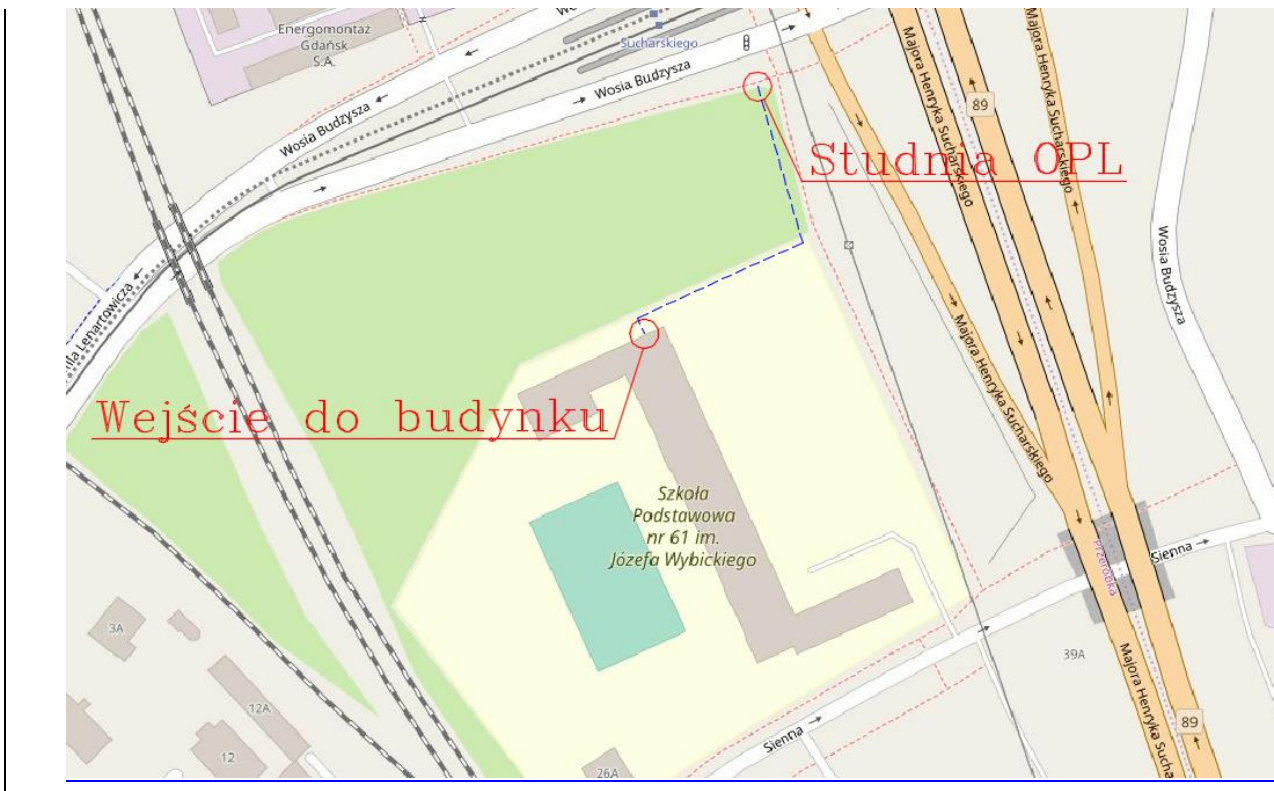


Relacja 7: Gdańsk, ul. Sienna 26

Rys. 7a. Mapa orientacyjjna

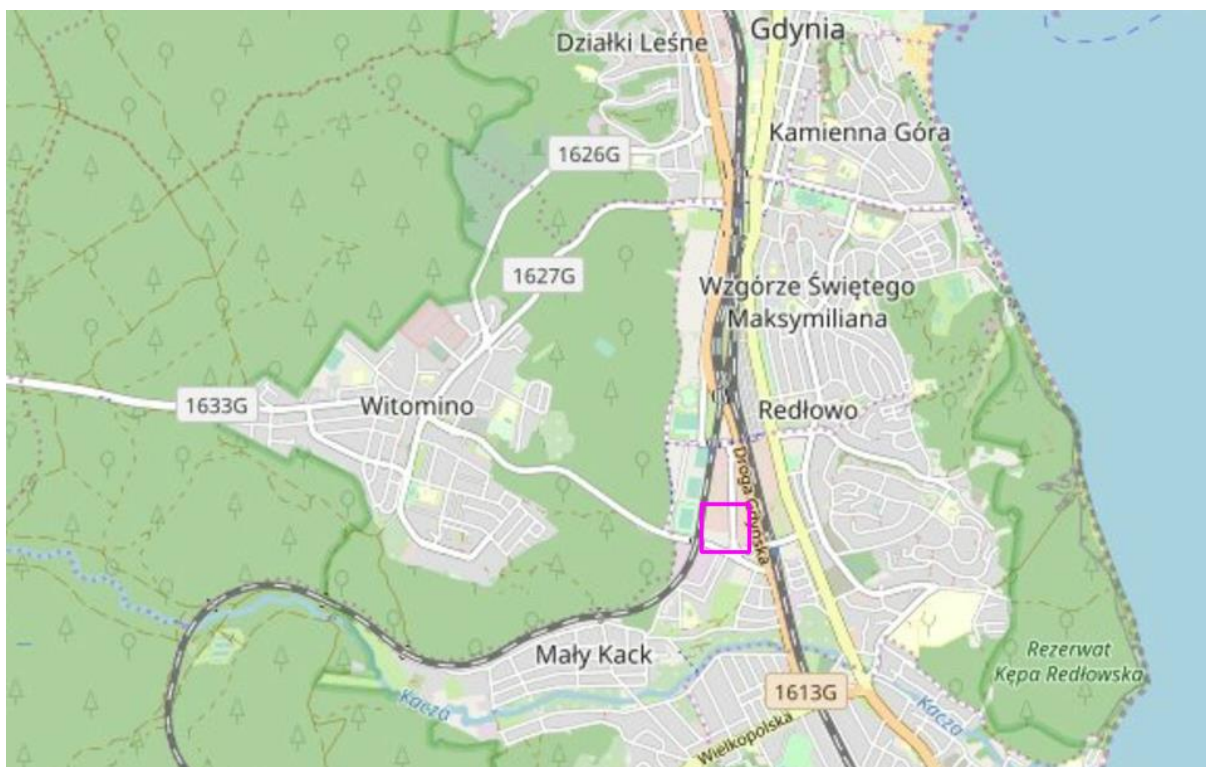


Rys. 7b. Poglądowa trasa przyłącza



Relacja 8: Gdynia, ul. Łużycka 8b

Rys. 8a. Mapa orientacyjna

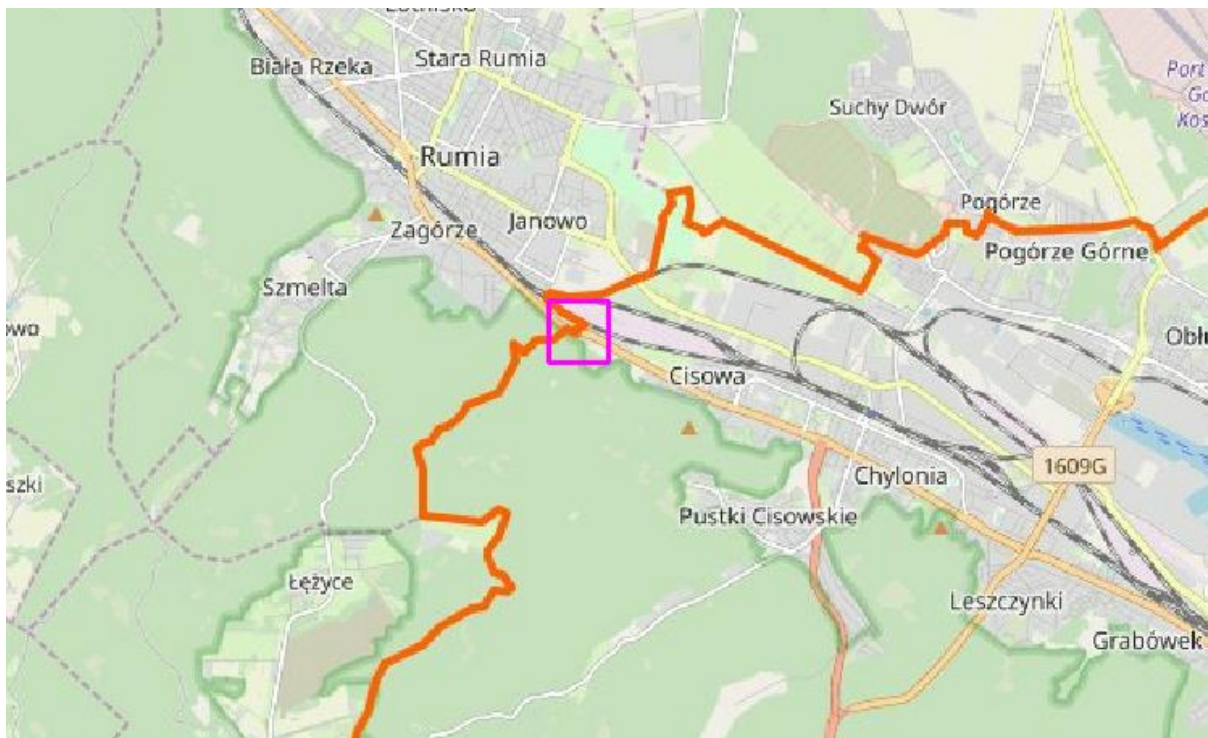


Rys. 8b. Poglądowa trasa przyłącza

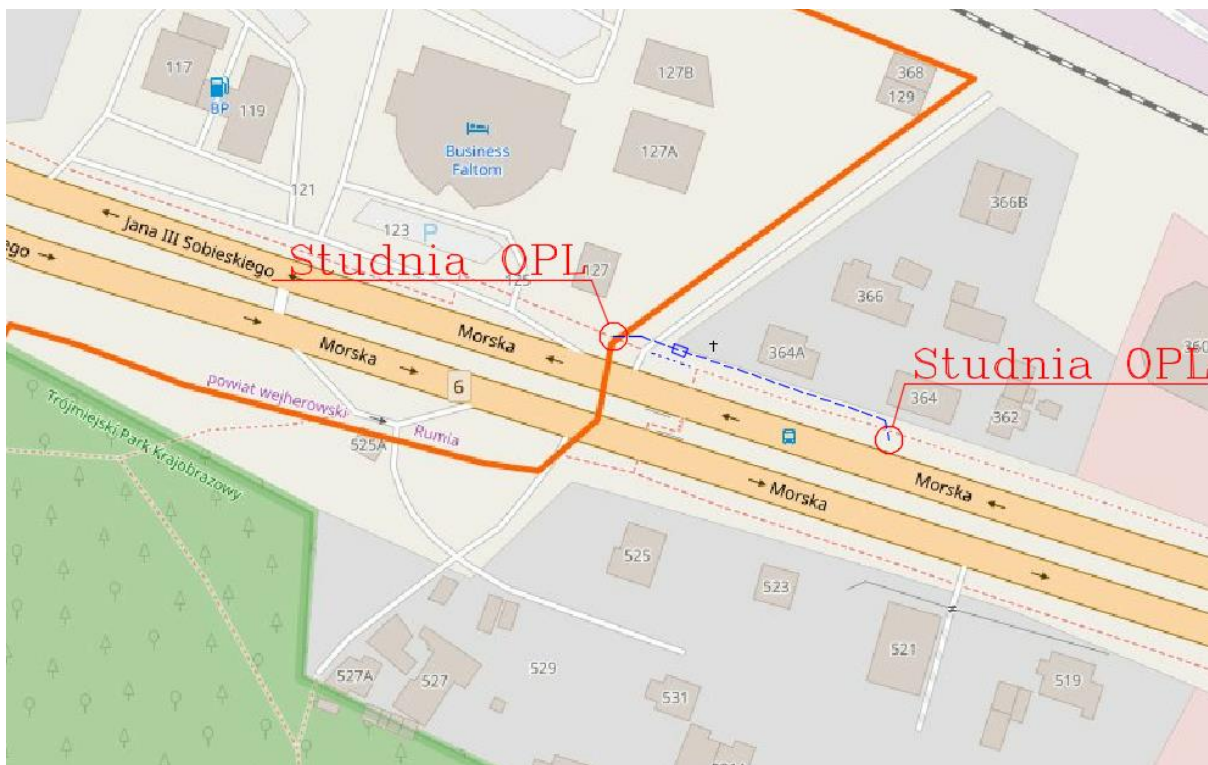


Relacja 9: Gdynia, ul. Morska 362

Rys. 9a. Mapa orientacyjna

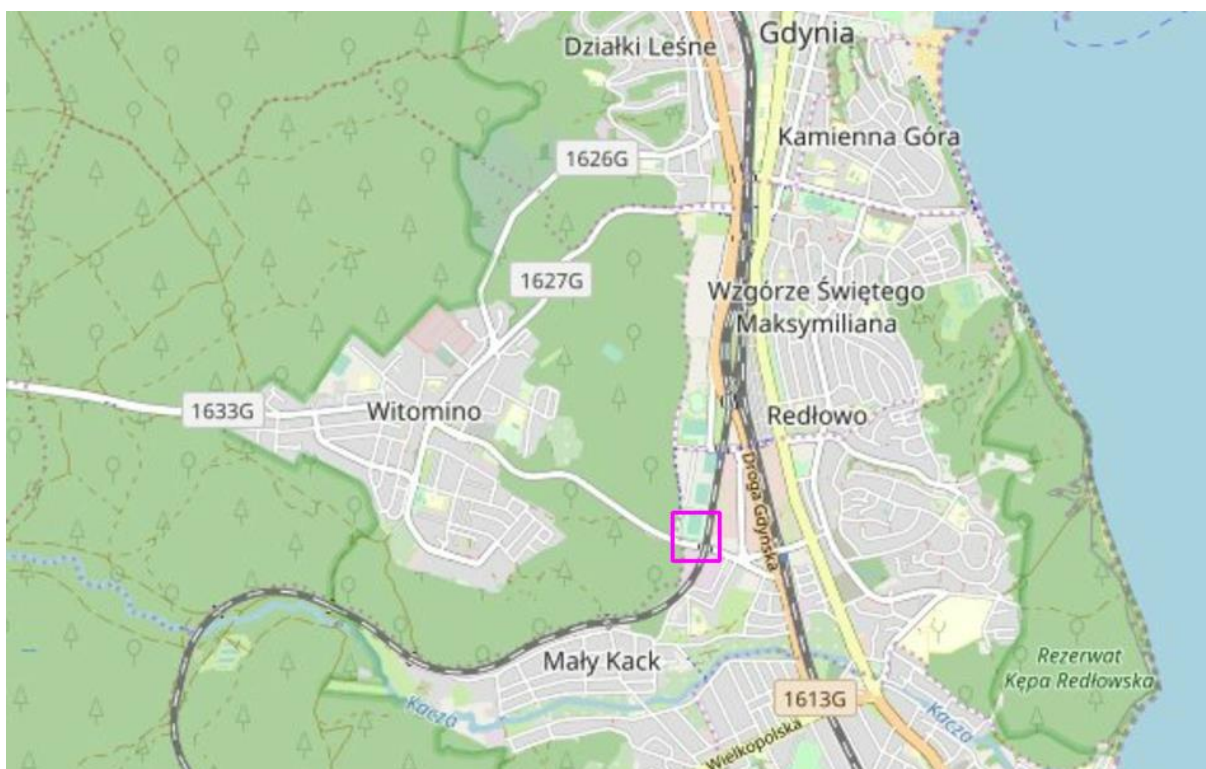


Rys. 9b. Poglądowa trasa przyłącza

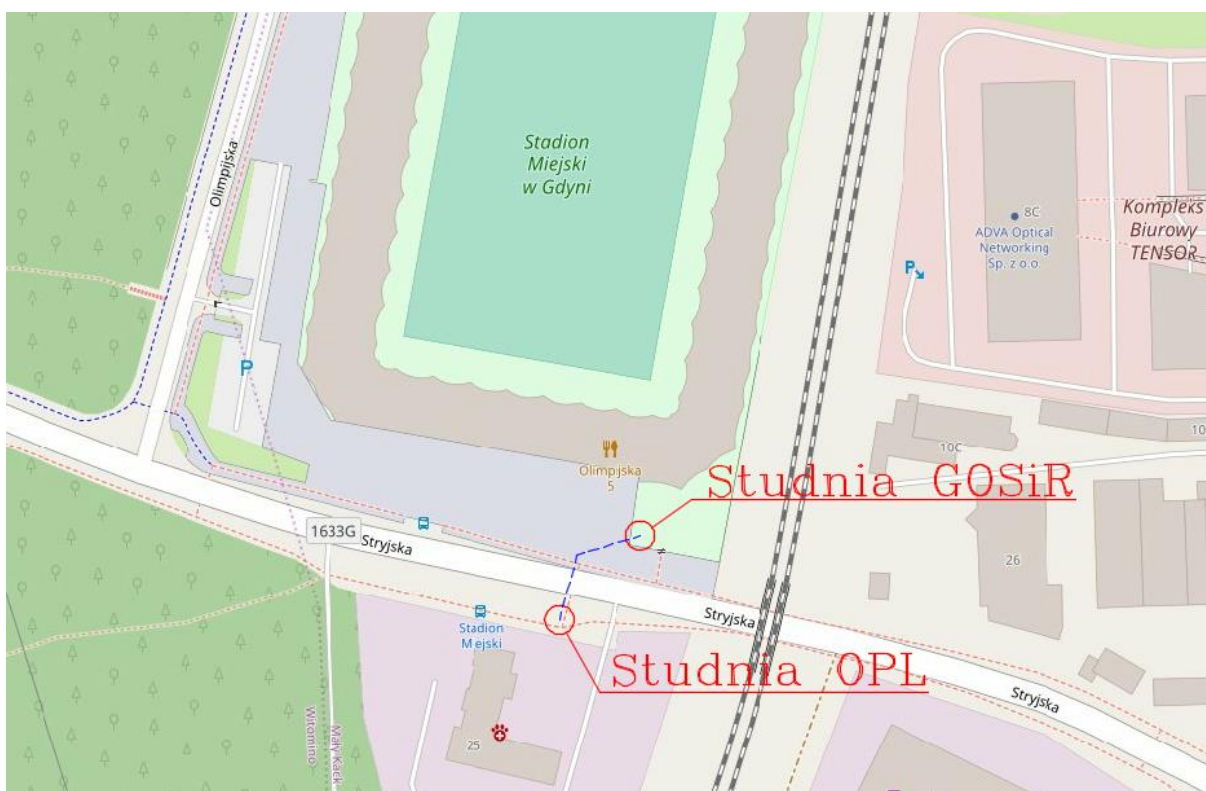


Relacja 10: Gdynia, ul. Stryjska 25

Rys. 10a. Mapa orientacyjna

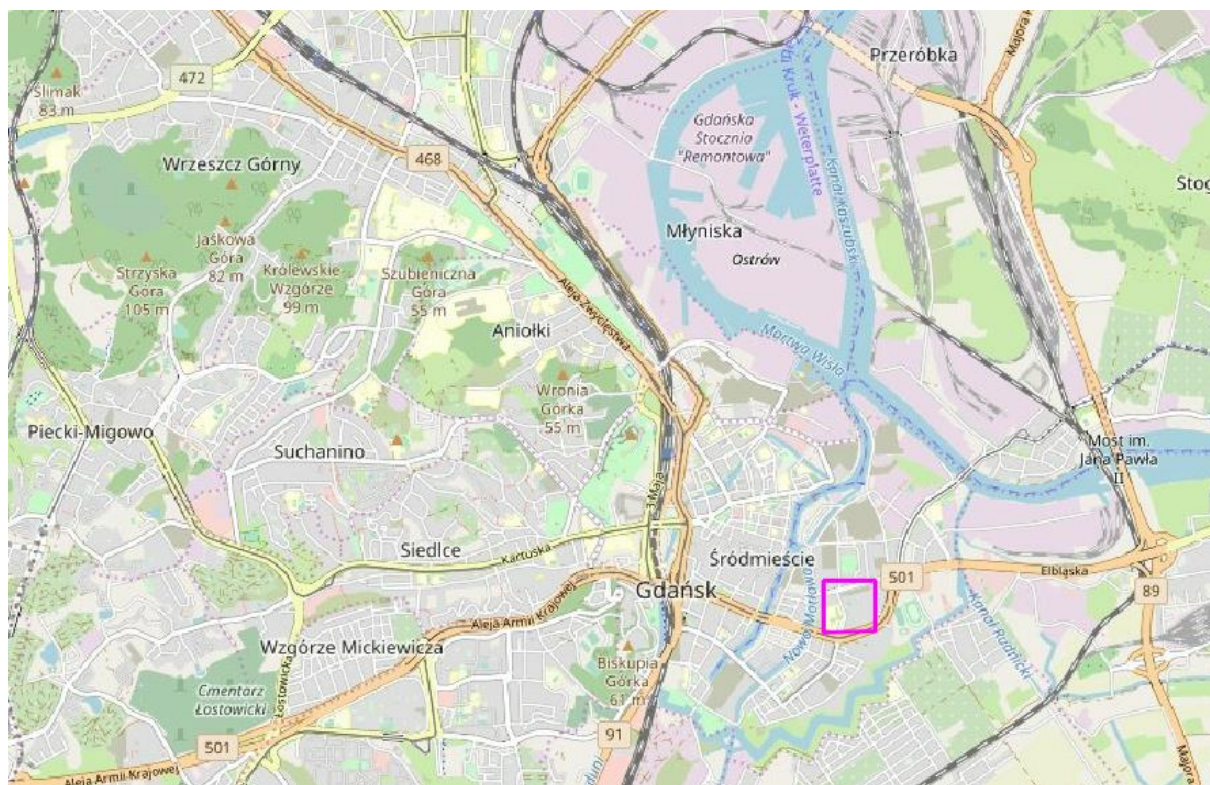


Rys. 10b. Poglądowa trasa przyłącza



Relacja 11: Gdańsk, ul. Łąkowa 61

Rys. 11a. Mapa orientacyjna



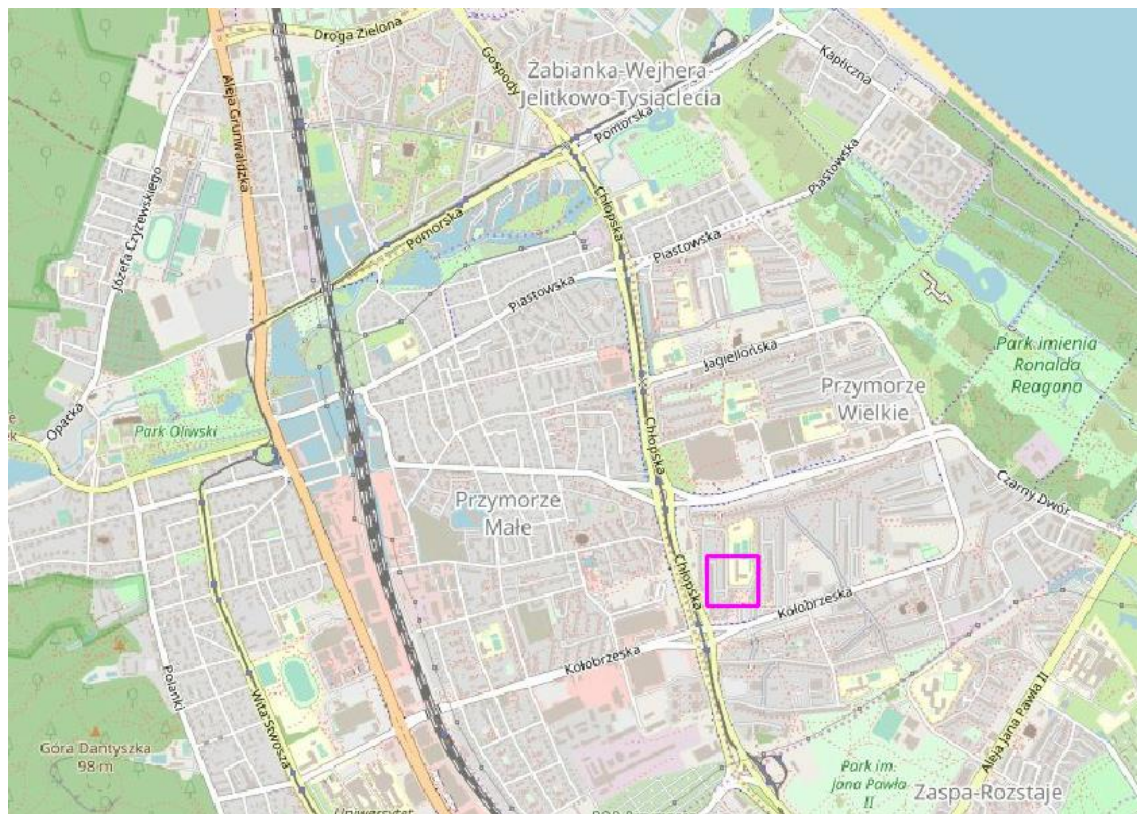
Rys. 11b. Poglądowa trasa przyłącza



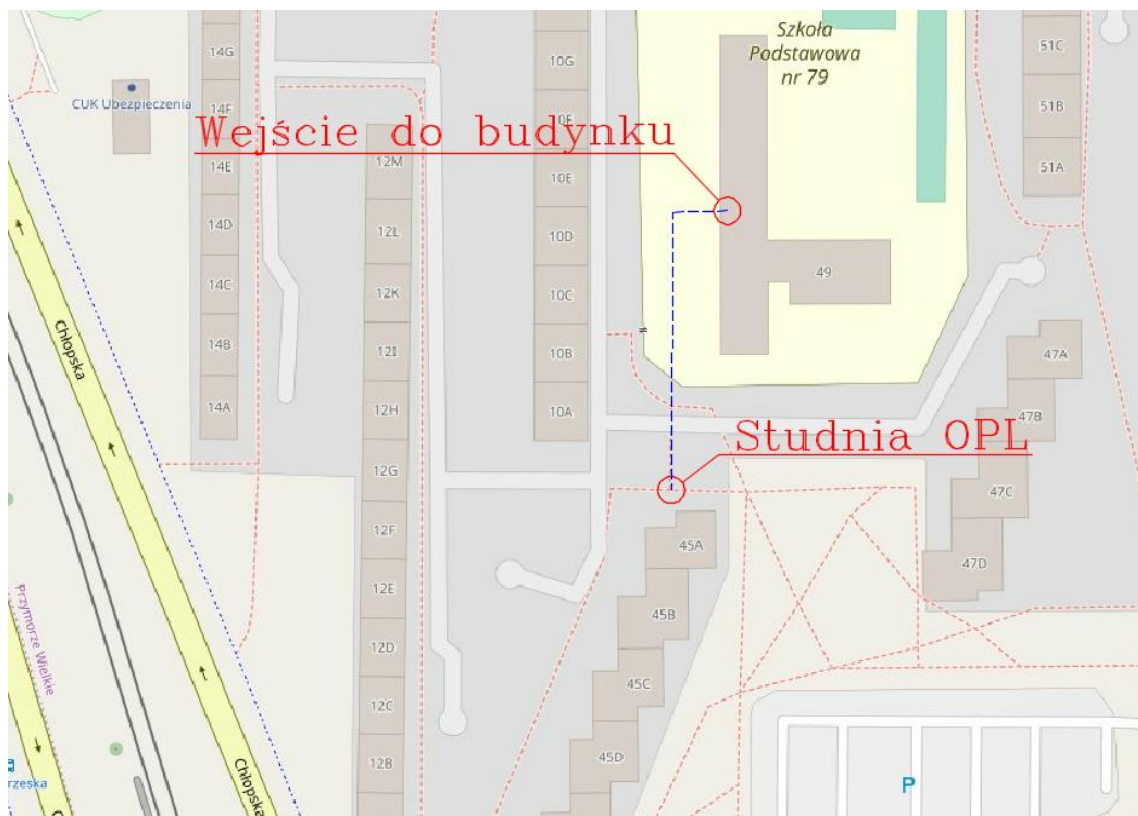


Relacja 12: Gdańsk, ul. Kołobrzeska 49

Rys. 12a. Mapa orientacyjna

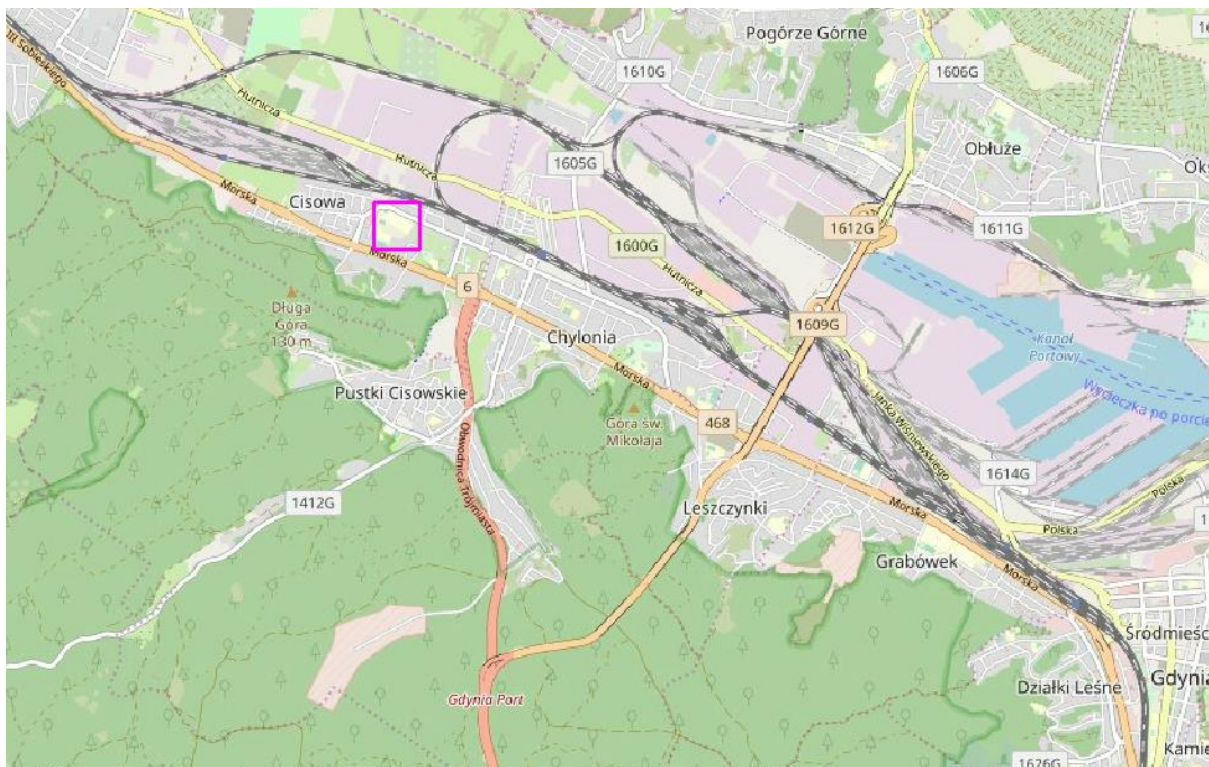


Rys. 12b. Poglądowa trasa przyłącza



**Relacja 13: Gdynia, ul. Chyłońska 227**

Rys. 13a. Mapa orientacyjna

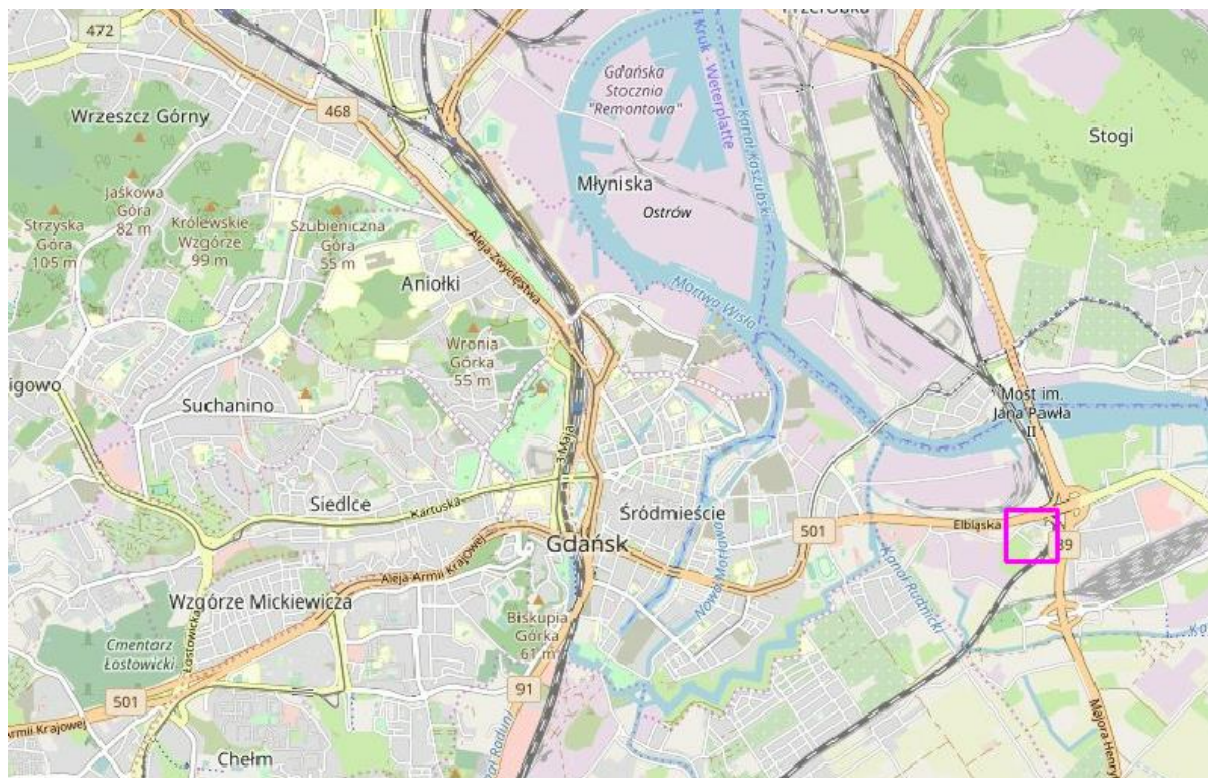


Rys. 13b. Pogładowa trasa przyłącza



**Relacja 14: Gdańsk, ul. Miałki Szlak 74**

Rys. 14a. Mapa orientacyjna



Rys. 14b. Poglądowa trasa przyłącza

