

Pracownia Architektury „FORMAT”, Jarosław Wołosewicz,
ul. Modlińska 12 m 25,
15-066 Białystok

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY
Budowa przyłączy kanalizacji sanitarnej w rejonie
ulic: Sokólska, Kolejowa, Ochotnicza, Gęsia,
Dreszera, Polna, Orzeszkowej, na osiedlu Wschód
w Czarnej Białostockiej.

Inwestor : Gmina Czarna Białostocka, Burmistrz Czarnej Białostockiej,
Ul. Traugutta 2
16-020 Czarna Białostocka

Opracował: mgr inż. Grzegorz Topczewski



Projektował: Marian Wojciula



Marian Wojciula
upr. budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacji i sieci sanitarnych
Nr. pozw. bud. BI/455/74 i BI/67/77

Spis zawartości projektu budowlanego

I. Projekt zagospodarowania terenu

1. Część opisowa projektu zagospodarowania terenu str. 4-8
 - 1.1. Przedmiot opracowania
 - 1.2. Inwestor
 - 1.3. Jednostka projektowa.
 - 1.4. Wykonawca.
 - 1.5. Podstawa opracowania.
 - 1.6. Stan istniejący terenu.
 - 1.7. Projektowane zagospodarowanie terenu.
 - 1.8. Zestawienie projektowanych urządzeń.
 - 1.9. Informacje o terenach objętych ochroną konserwatorską
 - 1.10. Wpływ inwestycji na środowisko i otoczenie.
2. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego str. 14
3. Uprawnienia projektanta str. 15
4. Zaświadczenia przynależności do izby projektanta str. 16
5. Warunki techniczne wydane przez Przedsiębiorstwo Komunalne w Czarnej Białostockiej nr ZWK /443/2007 z dn. 21.05.2007r str. 17
6. Uzgodnienie z Urzędem Miejskim w Czarnej Białostockiej str. 18
7. Uzgodnienie z Przedsiębiorstwem Komunalnym w Czarnej Biał.str. 19
8. Uzgodnienie z TP S.A. Nr 108257 z dn. 01.12.2006 str. 20
9. Uzgodnienie z Zakładem Energetycznym z dn. 01.12.2006str. 21
10. Opinia ZUDP Nr G.III.7442.2-856/07 z dn. 22.08.2007r. str. 22
11. Część rysunkowa projektu zagospodarowania terenu
 - 11.1. 001 do 003 - projekt zagospodarowania terenu..... str. 24-26

II. Projekt architektoniczno-budowlany

1. Opis techniczny str. 27
 - 1.1. Przedmiot i zakres opracowania.
 - 1.2. Lokalizacja inwestycji.
 - 1.3. Podstawowe parametry techniczne inwestycji.
 - 1.4. Skrzyżowania kanałów z uzbrojeniem podziemnym.
 - 1.5. Wytyczne realizacji.
 - 1.6. Wykopy, głębienie i zabezpieczenie.
 - 1.7. Roboty technologiczne.
 - 1.8. Próba szczelności.
 - 1.9. Zasyпка wykopów

1.10. Odwodnienie wykopów.

1.11. Wpływ inwestycji na środowisko.

2. Część rysunkowa..... str. 32

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Część opisowa projektu zagospodarowania terenu.

1.1 Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest Budowa przyłączy kanalizacji sanitarnej w rejonie ulic: Sokólska, Kolejowa, Ochotnicza, Gęsia, Dreszera, Polna, Orzeszkowej, na osiedlu Wschód w Czarnej Białostockiej.

1.2 Inwestor.

Inwestorem budowy przyłączy kanalizacyjnej sanitarnej jest Gmina Czarna Białostocka, Burmistrz Czarnej Białostockiej, ul. Traugutta 2, 16-020 Czarna Białostocka.

1.3 Jednostka projektowa.

Pracownia Architektury „FORMAT”, Jarosław Wołosewicz, ul. Modlińska 12 m 25, 15-066 Białystok

1.4 Wykonawca.

Wykonawcą robót będzie przedsiębiorstwo wybrane drogą przetargu.

1.5 Podstawa opracowania.

Projekt opracowany jest na podstawie:

- umowy z Inwestorem,
- podkładów geodezyjnych w skali 1:500,
- wizji lokalnej,
- obowiązujących przepisów i norm.

1.6 Stan istniejący terenu.

Na osiedlu Wschód w Czarnej Białostockiej przeważa zabudowa jednorodzinna. Ulice objęte opracowaniem posiadają nawierzchnie nieutwardzoną. Na dzień dzisiejszy w ulicach Sokólska, Kolejowa, Ochotnicza, Gęsia, Dreszera, Polna, Orzeszkowej, znajdują się główne ciągi kanalizacji sanitarnej. Ścieki z gospodarstw domowych przy ulicach, w których nie ma sieci kanalizacji sanitarnej są odprowadzane do przydomowych zbiorników, a następnie wywożone do oczyszczalni ścieków.

Na trasie sieci występują istniejące obiekty budowlane (szczegółowo ujęte są na planie zagospodarowania terenu) i są to między innymi: linie kablowe energetyczne, sieć wodociągowa, sieć telefoniczna kablowa, sieć wodociągowa, sieć kanalizacji deszczowej.

1.7 Projektowane zagospodarowanie terenu.

Planowane zamierzenie inwestycyjne obejmuje budowę przyłączy kanalizacji sanitarnej na os. Wschód w rejonie ulic: Sokóleka, Kolejowa, Ochotnicza, Gęsia, Dreszera, Polna, Orzeszkowej.

Obszar planowanej inwestycji zamyka się w granicach działek objętych opracowaniem i nie zmienia zagospodarowania działek sąsiednich.

Zaprojektowano grawitacyjny odpływ ścieków z posesji prywatnych. Przykanaliki zostały zaprojektowane częściowo w pasie drogowym stanowiącym własność komunalną, oraz częściowo na posesjach prywatnych. Na wysokości działek o nr 497, 499, 698, 680, 695, 724 projektuje się przyłącza kan. sanitarnej tylko w pasie drogowym do granicy działki. Końce w/w przykanalików należy zakorkować korkiem z PVC fi 160. Włączenie przykanalików do kanałów głównych zaprojektowano za pomocą: istniejących studni, nowoprojektowanych studni PVC, trójników.

Rurociągi przewidziano z rur PVC o średnicy 160x 4,7 mm klasy T łączonych kielichowo na uszczelki gumowe. Rury winne cechować się najwyższą wytrzymałością na nacisk gruntu, najwyższą klasą sztywności, oraz wysoką odpornością chemiczną.

Na posesjach zaprojektowano studnie kanalizacyjne PVC o śr. 400 mm z pierścieniem betonowym i pokrywą żeliwną 10T.

Studnie na kanałach głównych przewiduje się jako PVC o śr. 400 mm rurą teleskopową i włazem żeliwnym T40.

Przejścia przez ścianę studzienki z kręgów betonowych należy wykonać przy użyciu uszczelki gumowych, a przez ścianę studni PVC przy użyciu uszczelki In-situ.

1.8 Zestawienie projektowanych urządzeń.

Projektuje się:

- Przyłącza kanalizacji sanitarnej – 30 szt.

1.9 Informacja o terenach objętych ochroną konserwatorską

Teren objęty opracowaniem nie jest objęty ochroną konserwatorską i nie występują na nim obiekty wpisane do rejestru zabytków.

1.10 Wpływ inwestycji na środowisko i otoczenie.

Projektowane przyłącza nie spowodują żadnych ujemnych skutków wpływających na rozwój środowiska.

Na trasie budowy sieci nie zachodzi konieczność wycinki drzew.

Obszar planowanej inwestycji zamyka się w granicach działek ujętych na stronie tytułowej dokumentacji i nie zmienia zagospodarowania działek sąsiednich.

Planowana inwestycja pozwoli na likwidację istniejących szamb, co wyeliminuje występujące dość często przypadki bezpośredniego odprowadzania ścieków do ziemi (gruntu) i wód powierzchniowych.

Zastosowane materiały oraz technologia wykonania zabezpiecza urządzenia przed eksfiltracją wód do gruntu.

Projektowane przyłącza nie wymagają sporządzenia raportu oceny oddziaływania na środowisko.

Sporządził:



Marian Wojciula
upr. budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacji i sieci sanitarnych
Nr. pozw. bud. BI/455/74 i BI/67/77

Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Obiekt budowlany: Budowa przyłączy kanalizacji sanitarnej w rejonie ulic: Sokóleka, Kolejowa, Ochotnicza, Gęsia, Dreszera, Polna, Orzeszkowej, na osiedlu Wschód w Czarnej Białostockiej.

Inwestor: Gmina Czarna Białostocka,
Burmistrz Czarnej Białostockiej,
ul. Traugutta 2,
16-020 Czarna Białostocka

Jednostka projektowa: Pracownia Architektury „FORMAT „ Jarosław
Wołosewicz, ul. Modlińska 12 m 25, 15-066
Białystok

Autor opracowania: Marian Wojciula
BŁ-67/77, BŁ-455/75
PDL/IS/1679/01



Marian Wojciula
upr. budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacji i sieci sanitarnej
Nr. pozw. bud. BI/455/74 i BI/67/77

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I
OCHRONY ZDROWIA

1. Dane ogólne:

Temat: Budowa przyłączy kanalizacji sanitarnej w rejonie ulic: Sokóleka, Kolejowa, Ochotnicza, Gęsia, Dreszera, Polna, Orzeszkowej, na osiedlu Wschód w Czarnej Białostockiej.

2. Adres inwestycji:

Ulice: Sokóleka, Kolejowa, Ochotnicza, Gęsia, Dreszera, Polna, Orzeszkowej, na osiedlu Wschód w Czarnej Białostockiej, woj. podlaskie.

3. Inwestor:

Gmina Czarna Białostocka, Burmistrz Czarnej Białostockiej, ul. Traugutta 2, 16-020 Czarna Białostocka.

5. Zakres robót

Całe zamierzenie budowlane obejmuje następujące roboty :

- Budowę przyłączy kanalizacji sanitarnej

6. Istniejące obiekty budowlane

Trasa inwestycji zlokalizowana jest w terenie zabudowanym na osiedlu Wschód w Czarnej Białostockiej.

Na trasie sieci występują istniejące obiekty budowlane (szczegółowo ujęte są na planie zagospodarowania terenu) i są to między innymi:

- linie kablowe energetyczne
- sieć kanalizacji sanitarnej
- sieć kanalizacji deszczowej
- sieć wodociągowa

- sieć telefoniczna
- drogi publiczne

7. Zakres robót ziemnych i montażowych , których prowadzenie stwarza ryzyko zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

7.1. Wykonanie wykopów pod rurociągi o głębokości 1,0 – 5,0 m. Wykopy pod projektowane sieci należy wykonać o ścianach pionowych szalowanych wąskoprzestrzenne z częściowym odkładem urobku obok wykopu z normą PN-B-10736. Roboty przy budowie należy wykonywać na długości co najmniej 20m. Przed przystąpieniem do prac ziemnych należy wcześniej obniżyć poziom wód gruntowych w obrębie wykopów przy pomocy igłofiltrów. Dla wykopów o ścianach pionowych należy wykonać umocnienie poziomo zakładanymi wypraskami stalowymi. Obudowa powinna wystawać 15 cm ponad powierzchnię terenu. Umocnienie ścian powinno być złożone z oddzielnych odcinków tzw. Klatek o długości 4.0-5.0 m, z których każda stanowi całość. Połączenie klatek sąsiednich powinno być dopasowane szczelnie. Odeskowanie i rozparcie ścian wykopu powinno następować stopniowo w miarę głębienia wykopu, przy czym przestrzeń czasowo nieodeskowana nie powinna przekraczać w gruntach luźnych 0.40 m; w gruntach średnio zwartych i zwartych wysokość ta może być większa 0.5 - 0.7 m. Górna krawędź obudowy powinna wystawać ponad powierzchnię terenu co najmniej 0.15 m celem zabezpieczenia przed obsuwaniem się gruntu lub kamieni oraz spływu wód opadowych do wnętrza wykopu. Podczas trwania robót montażowych powinno się przynajmniej przed rozpoczęciem zmiany sprawdzić sztywność zabitych rozpór. Wyjście (zejście) po drabinie z wykopu powinno być wykonane, z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1 m od poziomu terenu, w odległości nie przekraczającej 20m. Rozdeskowanie ścian wykopu powinno następować z zachowaniem ostrożności równocześnie z zasypką, ze względu na możliwość

obsunięcia się ścian wykopu – zagrożenie przysypania ziemią. Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0.6 m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

Ze względu na niestałość stanowiska robót liniowych należy sprawdzać je pod względem stabilności, zabezpieczenia przed upadkiem osób i przedmiotów. Kontroli należy dokonać po każdej zmianie, przerwie w pracach trwającej dłużej niż 7 dni, po silnym wietrze, po opadach i po oblodzeniu.

7.2. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równoległe z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszony w sposób zapewniający ich eksploatację. Wykonywanie robót w bezpośrednim sąsiedztwie tych sieci powinno być poprzedzone ustaleniem przez kierownika budowy, w porozumieniu z właściwą jednostką w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te sieci. Prowadzenie robót ziemnych w miejscach zbliżeń do instalacji podziemnych powinno odbywać się ręcznie.

7.3 W warunkach ruchu drogą dojazdową, już w momencie rozkładania wykopów należy przewidzieć konieczność przykrywania wykopów pomostami z bali dla przejścia pieszych lub przejazdu. Wykop powinien być zabezpieczony barierką o wysokości 1.1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu - zagrożenie wpadnięcia do wykopu. Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. Nie wygrodzoną część terenu

budowy należy oznakować tablicami ostrzegawczymi, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór.

- 7.4 Osoby zatrudnione przy obsłudze urządzeń elektroenergetycznych powinny posiadać zaświadczenia kwalifikacyjne do obsługi tych urządzeń. W przypadku zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w instalacji rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy należy sprawdzić ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy. Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowane w książce konserwacji urządzeń.
- 7.5. Prace w istniejących kolektorach sanitarnych – podczas prowadzenia prac w istniejącej kanalizacji sanitarnej może wystąpić zatrucie gazem mogąącym gromadzić się w studniach rewizyjnych.
- 7.6. Wszyscy zatrudnieni muszą używać odzieży i środków ochronnych (ubrania robocze, buty, rękawice, osłony głowy i twarzy oraz inne). Na terenie zaplecza placu budowy należy urządzić wydzielone pomieszczenia szatni z szafkami dwudzielnymi na odzież własną i roboczą. Należy urządzić również wydzielone pomieszczenia umywalni, jadalni, suszarni i ustępów. Dobór środków ochrony indywidualnej musi być oparty o dokładną analizę zagrożeń na konkretnych stanowiskach roboczych i uwzględniać czynności wykonywane przez poszczególnych pracowników.
- 7.7. Składowisko materiałów należy urządzić na zapleczu placu budowy. Przy wyznaczaniu takiego miejsca należy zapewnić minimalne odległości w poziomie od napowietrznych linii elektroenergetycznych nie mniejsze niż: 3m – dla linii o napięciu znamionowym poniżej 1kV, 5m – dla linii o napięciu poniżej 15kV, 10m – dla linii o napięciu poniżej 30kV, 15m –

dla linii o napięciu poniżej 110kV.

8. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników.

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, konieczne udzielić instruktażu pracownikom bezpośrednio zaangażowanym przy ich realizacji i pracującym w sąsiedztwie takich robót. Kierownik budowy powinien przeprowadzić szkolenie pracowników w zakresie BHP, poinformowania o ewentualnych zagrożeniach, możliwych zabezpieczeniach przed wystąpieniem zagrożenia i o zabezpieczeniu przed skutkami zagrożenia oraz postępowaniu w wypadku wystąpienia zagrożenia. Odbycie przez pracownika instruktażu ogólnego stanowiskowego powinno być potwierdzone przez pracownika na piśmie i odnotowane w jego aktach osobowych.

9. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

W strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, przy robotach ziemnych i montażowych, należy bezwzględnie zapewnić bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybka ewakuację na wypadek awarii, pożaru i innych zagrożeń. Kierownik budowy powinien opracować „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” pracowników dostosowany do harmonogramu przewidywanych robót. Kierownik budowy powinien, przed przystąpieniem do robót, przeprowadzić szkolenie pracowników w sprawach BHP.

Budowa powinna być zabezpieczona przed wstępem osób niepowołanych i oznakowana tablicami informacyjnymi i ostrzegawczymi. Kierownik budowy winien przechowywać dokumentację budowy oraz dokumentację eksploatacji maszyn

i urządzeń technicznych w miejscu przewidzianym na siedzibę kierownictwa budowy.

Kierownik budowy powinien również zapewnić komunikację telefoniczną ze służbami ratownictwa medycznego, pożarowego technicznego, celem udzielenia sprawnej pomocy w przypadku zagrożenia życia lub zdrowia uczestników robót.

Sporządził:



Marian Wojciula
upr. budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacji i sieci sanitarnych
Nr. pozw. bud. BI/455/74 i BI/67/77

II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

1. Opis techniczny.

1.1 Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest Budowa przyłączy kanalizacji sanitarnej w rejonie ulic: Sokólska, Kolejowa, Ochotnicza, Gęsia, Dreszera, Polna, Orzeszkowej, na osiedlu Wschód w Czarnej Białostockiej.

Projektowane elementy naniesiono na mapy sytuacyjno wysokościowe w skali 1:500.

1.2 Lokalizacja inwestycji.

Przyłącza kanalizacji sanitarnej projektuje się na osiedlu Wschód w Czarnej Białostockiej w rejonie ulic: Sokólska, Kolejowa, Ochotnicza, Gęsia, Dreszera, Polna, Orzeszkowej.

1.3 Podstawowe parametry techniczne inwestycji.

Planowane zamierzenie inwestycyjne obejmuje budowę przyłączy kanalizacji sanitarnej na os. Wschód w rejonie ulic: Sokólska, Kolejowa, Ochotnicza, Gęsia, Dreszera, Polna, Orzeszkowej.

Zaprojektowano grawitacyjny odpływ ścieków z posesji prywatnych. Przykanaliki zostały zaprojektowane częściowo w pasie drogowym stanowiącym własność komunalną, oraz częściowo na posesjach prywatnych. Na wysokości działek o nr 497, 499, 698, 680, 695, 724 projektuje się przyłącza kan. sanitarnej tylko w pasie drogowym do granicy działki. Końce w/w przykanalików należy zakorkować korkiem z PVC fi 160. Włączenie przykanalików do kanałów głównych zaprojektowano poprzez istniejące studnie, nowoprojektowane studnie PVC oraz trójniki.

Rurociągi przewidziano z rur PVC o średnicy 160x 4,7 mm klasy T łączonych kielichowo na uszczelki gumowe. Rury winne cechować się najwyższą wytrzymałością na nacisk gruntu, najwyższą klasą sztywności, oraz wysoką odpornością chemiczną.

Na posesjach zaprojektowano studnie kanalizacyjne PVC o śr. 400 mm z pierścieniem betonowym i pokrywą żeliwną 10T.

Studnie na kanałach głównych przewiduje się jako PVC o śr. 400 mm rurą teleskopową i włazem żeliwnym T40.

Przejścia przez ścianę studzienki z kręgów betonowych należy wykonać przy użyciu uszczelek gumowych, a przez ścianę studni PVC przy użyciu uszczelek in-situ.

Projektuje się:

- przyłącza kanalizacji sanitarnej – 30 szt. ,
- Studnie o średnicy 400 mm na posesjach – 24 szt.,
- Studnie o średnicy 400 mm w drogach – 3 szt
- Trójniki – 5 szt

1.4 Skrzyżowania projektowanych sieci z uzbrojeniem podziemnym.

Projektowane sieci krzyżują się z trasami istniejącego oraz projektowanego uzbrojenia podziemnego:

- Sieć wodociągowa,
- Kanalizacja deszczowa,
- Kanalizacja sanitarna,
- Kable energetyczne,
- Kanalizacja teletechniczna,
- Sieć kablowa teletechniczna
- Kanalizacja deszczowa

W miejscu skrzyżowania projektowanych kanałów z istniejącymi uzbrojeniami, roboty ziemne należy wykonywać ręcznie z jednoczesnym zabezpieczeniem uzbrojenia zgodnie z przepisami branżowymi oraz warunkami instytucji uzgadniających zgodnie z protokołem Z.U.D.P.

W przypadku kolizji projektowanej kanalizacji sanitarnej z siecią wodociągową należy odkopać wodociąg na odcinku około 3m i obniżyć go na 15cm poniżej budowanej kanalizacji.

1.5 Wytyczne realizacji.

Projektowane sieci należy wyznaczyć w terenie w oparciu o plan sytuacyjny, korzystając z domiarów do obiektów stałych w terenie.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych w pasie drogowym należy:

- Uzyskać pozwolenie na prowadzenie robót w pasie drogowym,
- Oznakować rejon robót w pasie drogowym.

1.6 Wykopy, głębienie i zabezpieczenie.

Trasę projektowanych urządzeń należy wyznaczyć w oparciu o część rysunkową (plan sytuacyjny). Wykopy projektuje się jako wąsko – przestrzenne z oszalowaniem. Część wydobytego urobku składować wzdłuż wykopu a nadwyżki należy załadować bezpośrednio na samochody i wywieźć na zwałkę w miejsce wskazane przez inwestora i rozplantować. Prace ziemne wykonać zgodnie z normą PN-B-10736 oraz z normą DIN4124.

1.7 Roboty technologiczne.

Roboty technologiczne dla rur kanalizacyjnych PVC i studzienek z kręgów betonowych z „Warunkami Technicznymi Wykonywania i Odbioru Rurociągu z tworzyw sztucznych” i wg. KB4 oraz z normą PN EN 295, PN- 92/B-10738 Kanalizacja, Przewody kanalizacyjne wymagania i badania przy odbiorze. Przy montażu elementów należy się również ściśle stosować do instrukcji montażu i zaleceń producenta o ile są zgodne z PN.

Kanały po wytyczeniu spadków należy ułożyć na podłożu piaskowo – żwirowym grubości 12 cm. Przewody po ułożeniu powinny ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości na co najmniej ¼ obwodu. Złącza powinny pozostać odsłonięte, z pozostawieniem wystarczającej przestrzeni po obu stronach połączenia

do czasu przeprowadzenia próby na szczelność przewodu. Połączenie kanałów ze studnią należy zrealizować poprzez przejście szczelne z uszczelką – dla rur PVC. W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy zabezpieczyć zgodnie z załączonymi rysunkami typowymi

1.8 Próba szczelności.

Po ułożeniu przewodów kanalizacyjnych i zabezpieczeniu przed przesunięciem należy wykonać badanie szczelności poprzez wykonanie inspekcji kamerą sieci kanalizacyjnej lub w/g norm PN-92/B-10735 oraz normą EN295.

1.9 Zasyпка wykopów

Wykopy należy zasypywać gruntem rodzimym (jeśli nadaje się do zagęszczenia) lub gruntem dowożonym z odkopu, niewysadzeniowym (G1) do istniejącej rzędnej terenu. Przewody należy zasypać zasypką piaskowo – żwirową w obrębie tzw. strefy niebezpiecznej 30 cm ponad wierzch rury ręcznie, gruntem bez grud i kamieni, sypkim, drobnoziarnistym wg. PN – 86/B – 002480 do wysokości 30 cm ponad lico rury zagęszczenie należy prowadzić ostrożnie przy pomocy lekkich urządzeń zagęszczających. Pozostałą część wykopu (ponad 100cm nad licem rury) można zagęścić mechanicznie przy pomocy średnich i ciężkich urządzeń mechanicznych zasypując warstwowo, co 15 cm gruntem rodzimym (jeśli nadaje się do zagęszczenia) lub dowiezionym żwirem ewentualnie piaskiem. Wymagane zagęszczenie powinno być przyjęte jak dla podbudowy dróg miejskich (SLW 60) wg normy PN-S02205. Wskaźnik zagęszczenia gruntu $I_s = 0,95 - 1,0$.

Zasyp i ubijanie gruntu w strefie ochronnej przewodu należy wykonać warstwami z jednoczesnym usuwaniem zastosowanego odeskowania. Zagęszczanie wykopów należy wykonać zgodnie z ATVA 139.

1.10 Odwodnienie wykopów.

Część projektowanych sieci będzie posadowiona poniżej poziomu wody gruntowej. Odcinki projektowanej kanalizacji poniżej poziomu wody gruntowej należy wykonać po uprzednim odwodnieniu dna wykopu. Zakłada się odwodnienie odcinkowe przy zastosowaniu igłofiltrów, studni depresyjnych i drenaży poziomych. W gruntach spoistych celu odwodnienia dna wykopu może zachodzić potrzeba wykonania podsypki filtracyjnej ze żwiru lub gysu grubości 10-14cm z ułożeniem drenażu Dn50 do 80 na geowłókninie oraz studzienek zbiorczych w dnie wykopu wykonanych z rur betonowych Dn500, w odległości do 50m. Warstwa drenująca powinna prowadzić wyłącznie wodę i nie powinny się do niej dostać ziarna gruntu. Wodę ze studzienek należy odpompować i odprowadzić poza obręb robót.

Rzeczywisty czas pompowania zostanie podany w trakcie pompowania i zapisany w dzienniku budowy przez inspektora budowy.

1.11 Wpływ inwestycji na środowisko.

Projektowane sieci nie spowodują żadnych ujemnych skutków wpływających na rozwój środowiska.

Na trasie budowy sieci nie zachodzi konieczność wycinki drzew.

Obszar planowanej inwestycji zamyka się w granicach działek objętych opracowaniem i nie zmienia zagospodarowania działek sąsiednich.

Wybudowanie kanałów sanitarnych i odprowadzenie powstających ścieków do oczyszczalni posłuży do uporządkowania gospodarki ściekowej na tym terenie. Planowana inwestycja pozwoli na likwidację istniejących szamb, co wyeliminuje występujące dość często przypadki bezpośredniego odprowadzania ścieków do ziemi (gruntu) i wód powierzchniowych.

Na trasie oraz w bliskim sąsiedztwie budowy i przebudowy sieci wodociągowej, kanalizacyjnej sanitarnej oraz deszczowej drzewa nie występują. Spływy opadowe będą w przyszłości odprowadzane do sieci kanalizacji deszczowej wyposażonej w urządzenia podczyszczające. Zastosowane materiały oraz technologia wykonania zabezpiecza urządzenia przed eksfiltracją wód do gruntu.

Sporządził:



Marian Wojciula
upr. budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacji i sieci sanitarnych
Nr. pozw. bud. BI/455/74 i BI/67/77

$\times 25\text{ mm}^2$
 $\delta = 32,5\text{ MPa}$
 $103\text{ m} / 110\text{ m}$

17
 $P-10$
 18
 $K-10,5/6$

41m
 1.0m
484

489
492/1

S1/8
491
493
492/2

S1/3
493
500

501
P1/2
P1/3

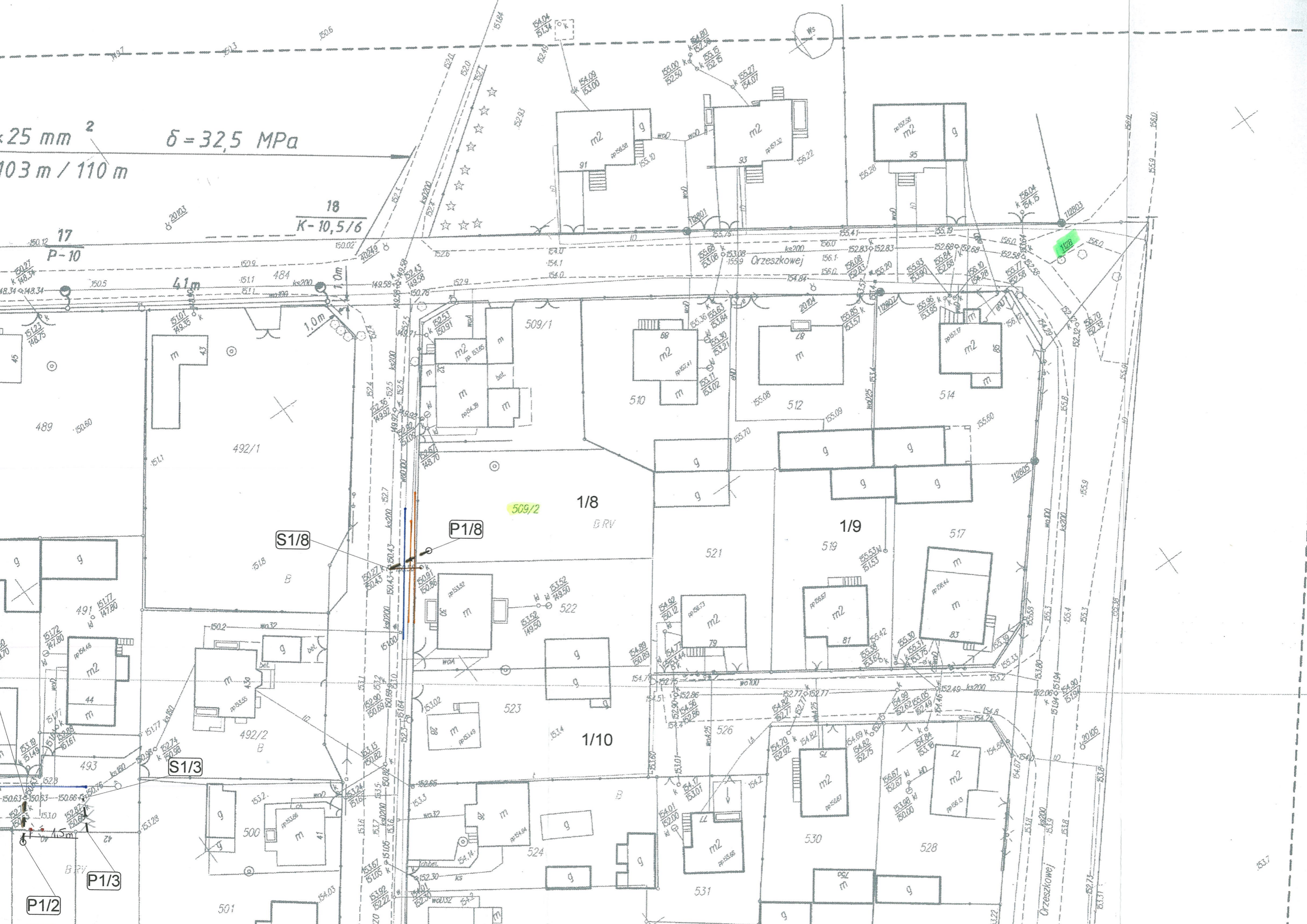
509/1
510
512
514

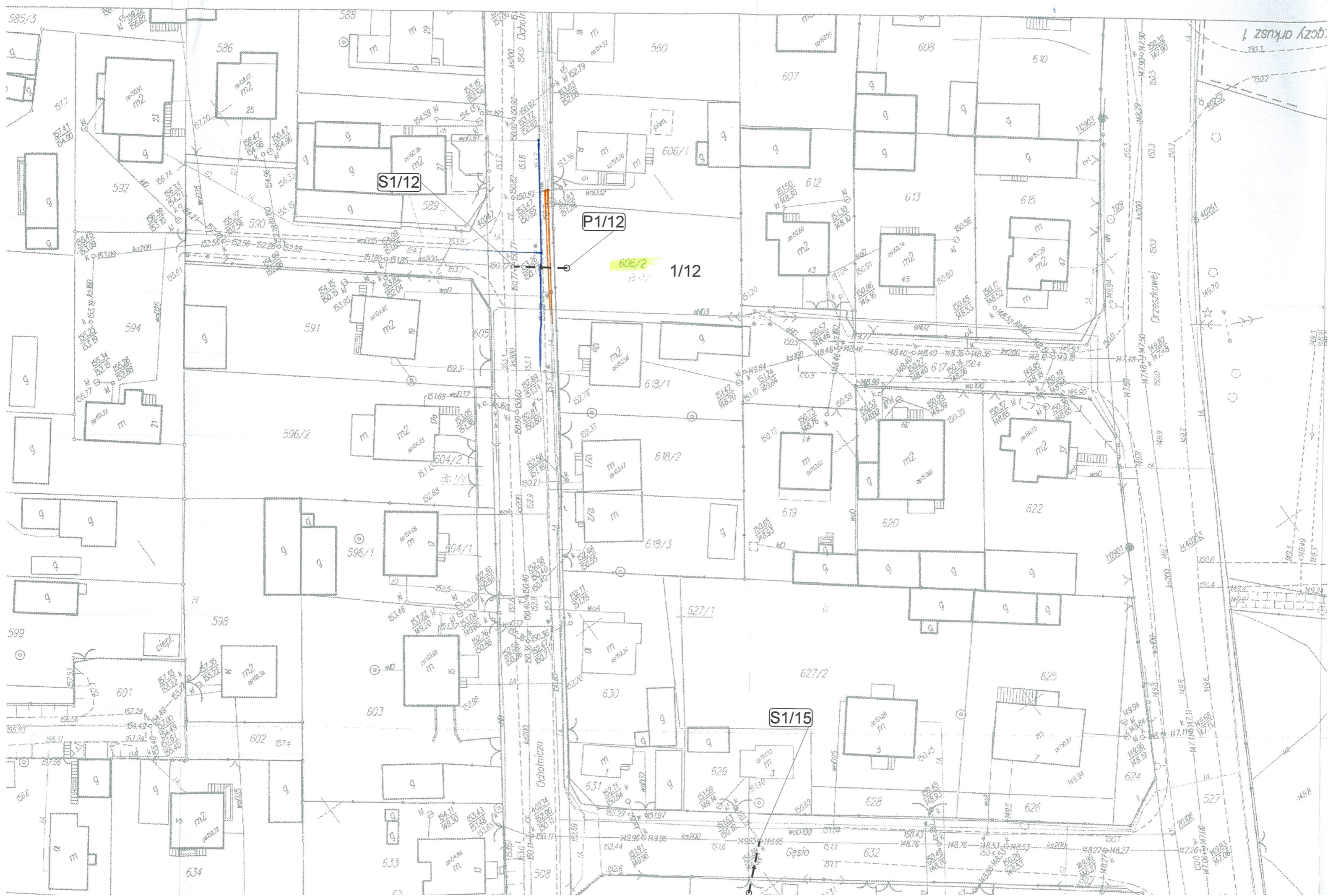
518
509/2
1/8
B RV
P1/8
521
519
517

523
534
526
527

524
530
528

531
530
528





S1/12

P1/12

606/2 1/12

S1/15

Czarowniczu

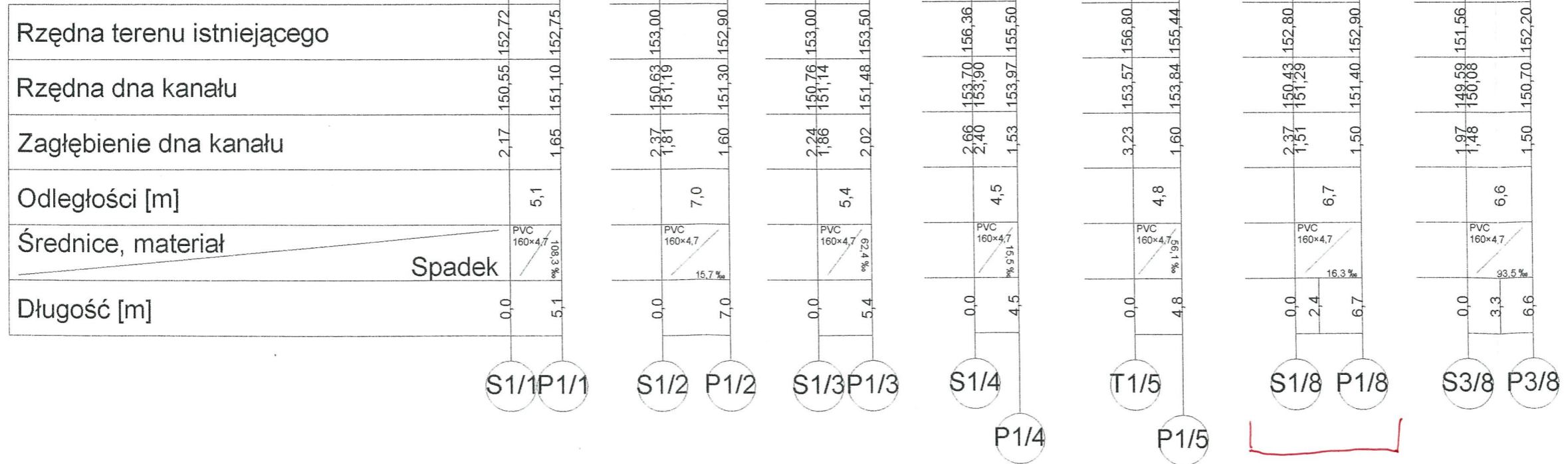
Orzeszkowej

Gęsia

1 zskupia Rzecz

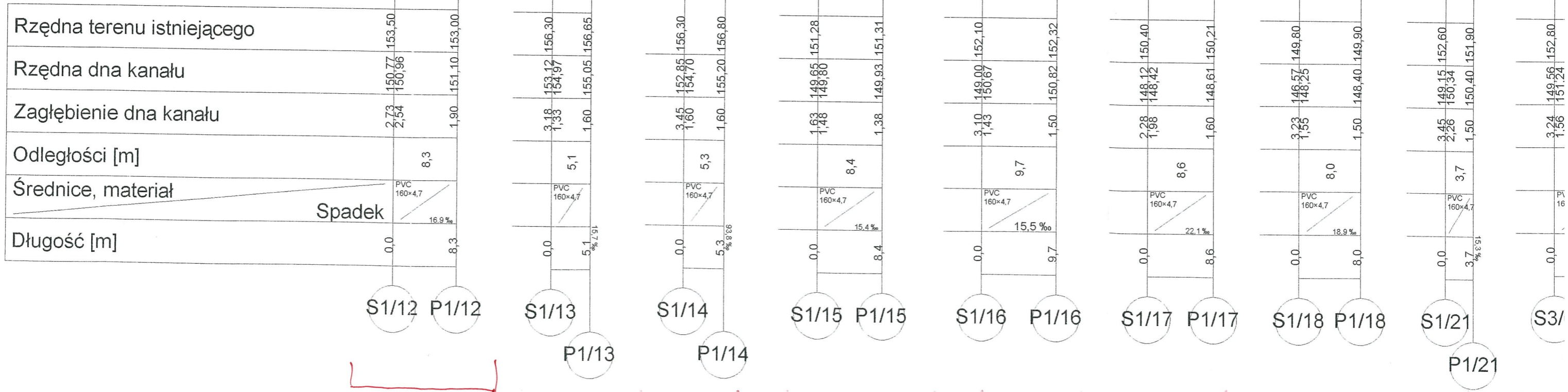
PROFIL KANALIZ SKALA

Poziom porównawczy 145,00 m n.p.m.

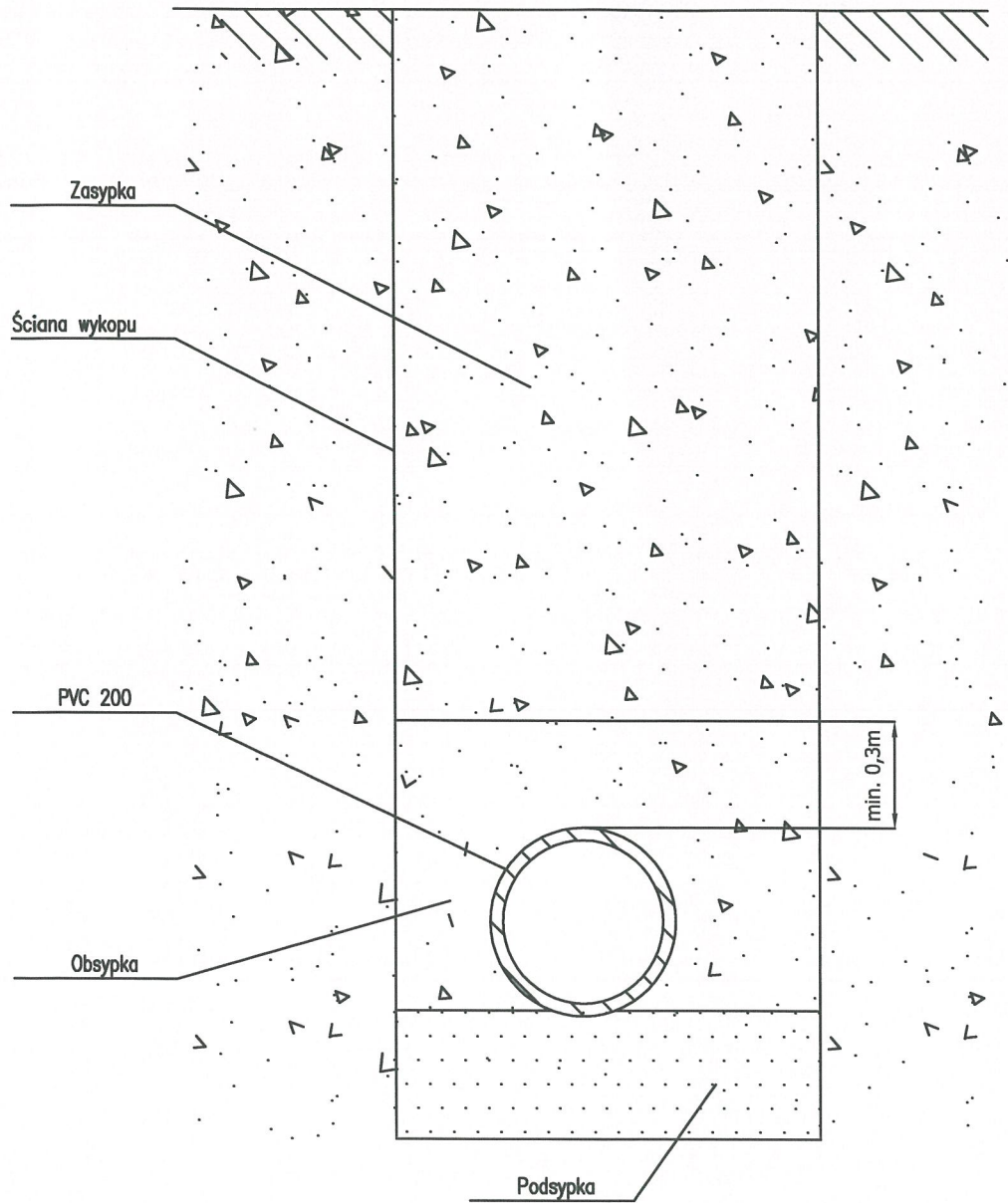


Objekt	Budowa przyłączy kan. Sokólska, Kolejowa, O Orzeszkowej na osied
Stadium	PROFIL_KANALIZACJISZ
Zespół autorski	Imię i nazwisko Nr. uprawnień
OPRACOWAŁ	G. Topczewski
PROJEKTOWAŁ	Marion Wojciula BL-67/77. BL-455/75

Poziom porównawczy 145,00 m n.p.m.



Układanie rur



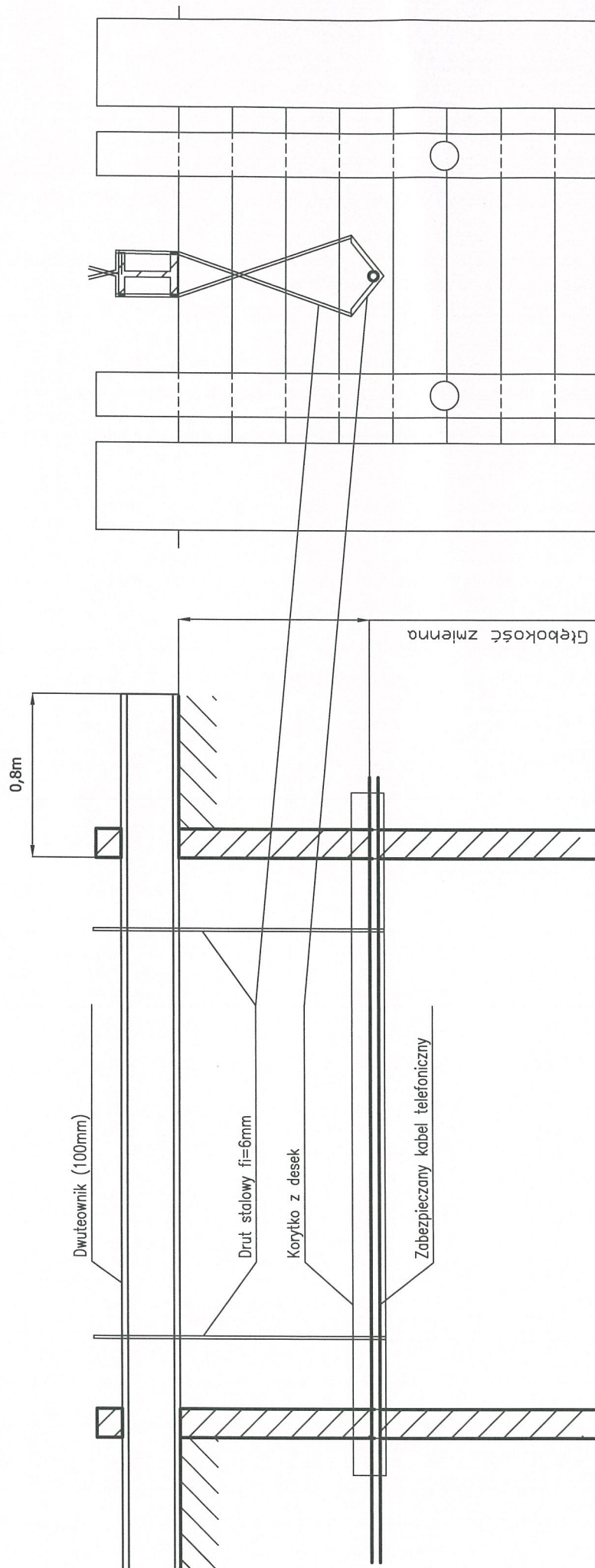
Stwierdzam zgodność z oryginałem

dnia

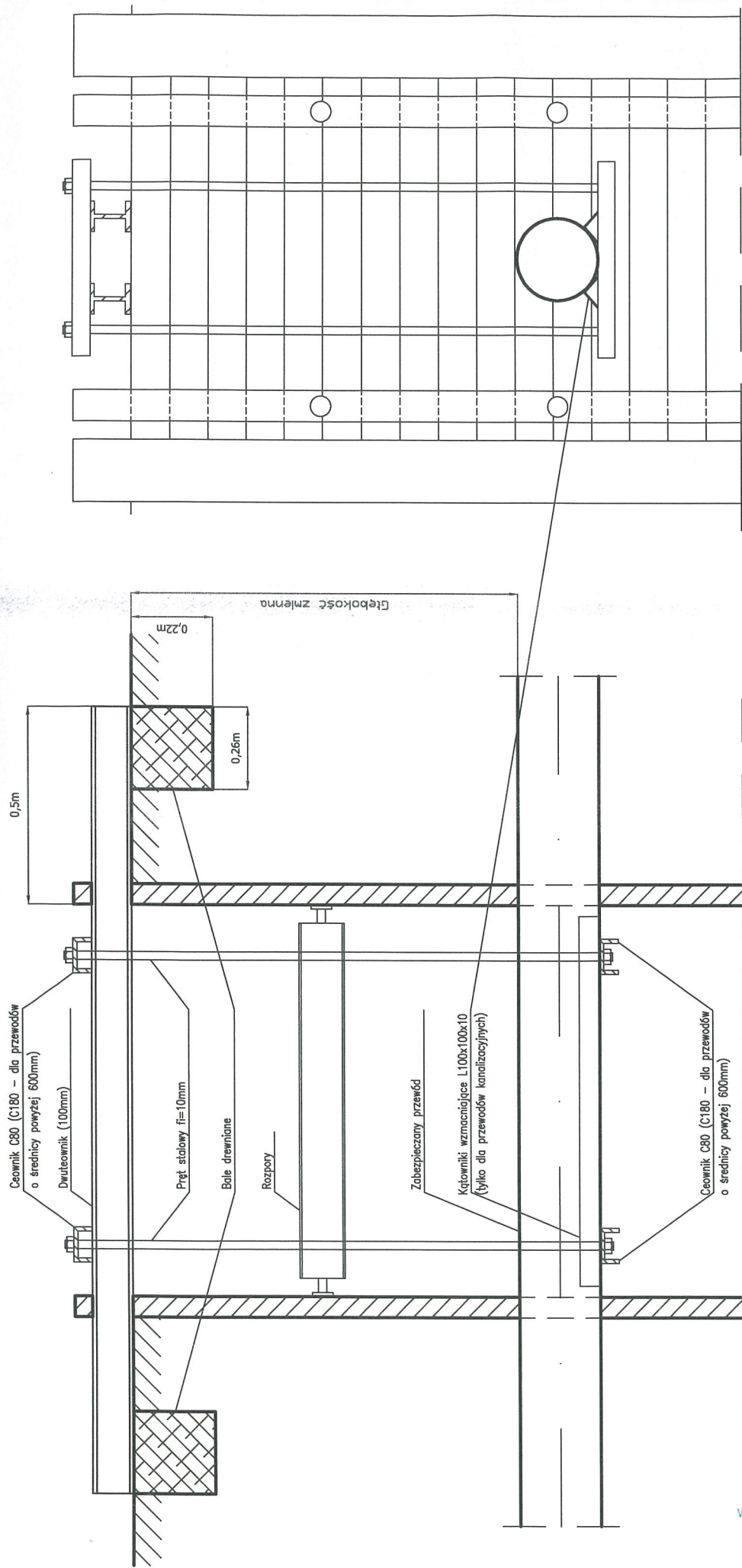
podpis

Marian Wojciula
upr. budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacji i sieci sanitarnych
Nr. pozw. bud. BI/455/74 i BI/67/77

Zabezpieczenie przewodów telefonicznych doziemnych



Zabezpieczenie przewodów gazowych, wodociągowych, kanalizacyjnych.



Marian Wojcicka
upr. budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacji sieci sanitarnych
Nr. pozw. bud. BI/455/74 i BI/67/77

Zabezpieczenie przewodów energetycznych

