

II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

Przedsięwzięcie	„Remont kanalizacji sanitarnej tłocznej biegnącej pod Kanalem Radunia od przepompowni ścieków PS-1 w Pruszczu Gdańskim do studni rozprężnej na terenie miasta Gdańska” – ETAP II	
Zamierzenie budowlane	Renowacja kanału sanitarnego metodą bezwykopową oraz budowa tymczasowego kanału by-pass	
Obiekty budowlane	Sieć kanalizacji sanitarnej	
Kategoria obiektu budowlanego	XXVI – sieci kanalizacyjne	
Adres inwestycji	dz. nr 1, 41, 2/3, 2/1, 2/2, 40/3, 40/5, 40/6 obr. 002, dz. nr 1, 2, 4/15, 110 obr. 007, jedn. ewid. Miasto Pruszcz Gdański	
Inwestor	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji „WIK” sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 1 83-000 Pruszcz Gdański	
Jednostka projektowa	Zakład Projektowo-Wykonawczy HABUD Sp. z o.o. ul. Świętokrzyska 58 80-180 Gdańsk	
Projektant branża sanitarna	mgr inż. Jakub Lewandowski - upr. nr KUP/0196/PWBS/18 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	Data/podpis 09.2024
Projektant sprawdzający branża sanitarna	mgr inż. Agnieszka Demezyńska - upr. nr WAM/0072/POOS/12 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	Data/podpis 09.2024
Spis zawartości	I. CZĘŚĆ OPISOWA	str. 2÷14
	II. CZĘŚĆ GRAFICZNA	str. 15÷17

GDAŃSK, WRZESIEŃ 2025

SPIS TREŚCI

OŚWIADCZENIE.....	4
CZĘŚĆ OPISOWA	5
3 Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	5
4 Zamierzony sposób użytkowania obiektu budowlanego	5
5 Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego	5
6 Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego	6
7 Opinia geotechniczna oraz informacja na temat posadowienia obiektu budowlanego.....	7
8 W przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku – liczbę lokali mieszkalnych i użytkowych	8
9 W przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku mieszkalnego wielorodzinnego – liczbę lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 1169 oraz z 2018 r. poz. 1217), w tym osób starszych;	8
10 Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r., w tym osoby starsze;	8
11 Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:.....	8
12 W przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku – analizę technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, w tym zdecentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii z odnawialnych źródeł energii, o których mowa w art. 2 pkt 22 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2022 r. poz. 1378 i 1383), oraz pompy ciepła, określającą	9
12.0 Oszacowanie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej	9
12.1 Dostępne nośniki energii	9
12.2 Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej: – systemu konwencjonalnego oraz systemu alternatywnego albo – systemu konwencjonalnego oraz systemu hybrydowego, rozumianego jako połączenie systemu konwencjonalnego i alternatywnego	9

Projekt architektoniczno - budowlany	„Remont kanalizacji sanitarnej tłocznej biegnącej pod Kanalem Radunia od przepompowni ścieków PS-I w Pruszczu Gdańskim do studni rozprężnej na terenie miasta Gdańska” – ETAP II
---	--

12.3 Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię	9
12.4 Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię.....	9
13 W stosunku do budynku – analizę technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej, zgodnie z § 135 ust. 7–10 i § 147 ust. 5–7 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r. poz. 1225)	10
14 Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem	10
15 Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu	10
16 Założenia projektowe poczynione w trakcie uzgadniania dokumentacji z Gdańskimi Wodami.....	10
CZĘŚĆ GRAFICZNA.....	15
2.0 Profil podłużny przejścia pod drogą.....	16
3.0 Przekrój kanału Radunia - przestrzeń robocza do wykonania prac.....	17

Projekt architektoniczno - budowlany	„Remont kanalizacji sanitarnej tłocznej biegnącej pod Kanalem Radunia od przepompowni ścieków PS-1 w Pruszczu Gdańskim do studni rozprężnej na terenie miasta Gdańska” – ETAP II
---	--

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 418.) oświadczam, iż niniejszy projekt architektoniczno-budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ustawy, ustaleniami określonymi w decyzjach administracyjnych dotyczących zamierzenia budowlanego, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.*

Projektant br. sanitarna	mgr. inż. Jakub Lewandowski upr. bud nr KUP/0196/PWBS/18 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
Projektant sprawdzający br. sanitarna	mgr inż. Agnieszka Demczyńska upr. nr WAM/0072/POOS/12 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	

**oświadczenie podpisuje projektant*

CZĘŚĆ OPISOWA

3 Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Zamierzenie budowlane klasyfikuje się do kategorii XXVI – sieci kanalizacyjne

4 Zamierzony sposób użytkowania obiektu budowlanego

Kanalizacja tłoczna jest to system kanalizacyjny, w którym ścieki są tłoczone za pomocą pomp do wyższych poziomów terenu, aż do studni rozprężnej, która znajduje się na końcu systemu. W odróżnieniu od kanalizacji grawitacyjnej przepływ nieczystości nie jest uzależniony od ukształtowania terenu, liczby przeszkód, długości rurociągu czy też zastosowanych rozwiązań połączeń, mających zapewnić odpowiedni spadek.

Projektuje się renowację istniejącego kanału przy pomocy wykładziny trójwarstwowej o średnicy zewnętrznej 454 mm i całkowitej grubości 6 mm oraz budowę tymczasowego kanału by-pass dla zachowania ciągłości przepływu ścieków w trakcie renowacji. Jako By-pass zaprojektowano dwa równoległe do siebie rurociągi typu PE-HD o średnicy 350 mm.

Trasę przebiegu rurociągów oraz lokalizację komór roboczych realizować zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

5 Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie gmin M. Gdańsk (Etap I) w powiecie M. Gdańsk oraz M. Pruszcz Gdański (Etap II) w powiecie gdańskim w województwie pomorskim. Celem inwestycji jest remont kolektora kanalizacji sanitarnej tłocznej biegnącej pod dnem Kanałem Radunia od przepompowni ścieków w Pruszczu Gdańskim PS-1 do studni rozprężnej na terenie miasta Gdańska. Długość remontowanego kolektora sanitarnego stalowego o śr. 600mm wynosi około 4 km. Kolektor sanitarny zlokalizowanej jest pod dnem Kanału Raduni na głębokości od 30-60 cm. Poziom wody w Kanale Radunia waha się w granicach od 1-1,5 m. Remont polegać będzie na poddaniu renowacji kanału sanitarnego metodą bezwykopową ciśnieniową przy założeniu, że odcinki poddane renowacji będą miały min. 400 mb oraz budowę tymczasowego kanału by-pass dla zachowania ciągłości przepływu ścieków w trakcie renowacji.

Przewiduje się wykonanie 10 wykopów (Etap I – 6 wykopów, Etap II – 4 wykopy) o wymiarach 3,2x1,8m zlokalizowanych w korycie Kanału Raduni, zabezpieczonych podczas realizacji zadania przez grodze ziemne z użyciem Bigbagów oraz worków jutowych z piaskiem, uszczelnione folią PCV zabezpieczające przed dopływem wody z Kanału Raduni. Po wykonaniu remontu kolektora grodze zostaną zdemontowane, wykopy zasypane, a koryto Kanału Raduni odtworzone do stanu pierwotnego.

W zakres całego zadania wchodzi następujące prace:

- Wykopy w nurcie kanału Raduni na osi trasy kolektora kanalizacyjnego planowane w co ok. 800m. minimum 400m. Lokalizacja zgodnie z arkuszami projektu zagospodarowania terenu.

- Wycięcie otworów montażowych w stalowym kolektorze kanalizacyjnym w miejscach wykopów. Wycięcie otworów odbywać się będzie podczas przerwy w pracy kolektora tłoczego, tak aby zminimalizować ryzyko zanieczyszczenia wód.
- Montaż obejścia tymczasowego (by-pass) 2×350 mm PE-HD, lokalizacja na skarpie kanału
- Czyszczenie mechaniczne wewnątrz istniejącego stalowego rurociągu kanalizacyjnego.
- Monitoring CCTV po czyszczeniu.
- Montaż wykładziny renowacyjnej Ø454 mm.
- Zamknięcie otworów technologicznych.
- Przywrócenie przepływu ścieków.
- Demontaż by-pass.
- Zasypanie wykopów.
- Odtworzenie dna kanału Raduni

Renowacja istniejącego kanału wykonana zostanie przy pomocy wykładziny trójwarstwowej o średnicy zewnętrznej 454 mm i całkowitej grubości 6 mm:

- Warstwa wewnętrzna składająca się z polietylenu o grubości 2 mm.
- Warstwa wzmacniająca składająca się z bezzwłokowej tkaniny włókien aramidowych (kevlar) o grubości 2 mm.
- Warstwę zewnętrzną stanowi również polietylen o grubości 2 mm.

Jako By-pass zaprojektowano dwa równoległe do siebie rurociągi typu PE-HD o średnicy 350 mm.

Umieszczenie projektowanych rurociągów w terenie należy wykonywać na trzy sposoby:

- po powierzchni terenu,
- metodą bezwykopową (przewiert),
- metodą w wykopie otwartym.

By-pass biegnący pod jezdnią (ul. Grunwaldzka) realizować metodą bezwykopową za pomocą przewiertu sterowanego.

Na końcu remontowanego kolektora w studni rozprężnej zamontowano rurę wznoszącą tzw. „goose neck”, w taki sposób aby zapewnić odpowiednie ciśnienie w rurociągu podczas przerwy w jego pracy.

W miejscu włączenia do istniejącej sieci na terenie Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji „WiK” Sp. z o.o., który znajduje się na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, zaprojektowano studnię DN2000 z kręgów betonowych.

Trasę przebiegu rurociągów oraz lokalizację komór roboczych realizować zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

6 Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

- Długość remontowanego kolektora tłoczego – Etap I i II: L=3355,0 m
- Długość przewiertu pod drogą – Etap II: L=26,80 m

Projektuje się renowację istniejącego kanału przy pomocy wykładziny trójwarstwowej o średnicy zewnętrznej 454 mm i całkowitej grubości 6 mm oraz budowę tymczasowego kanału by-pass dla zachowania ciągłości przepływu ścieków w trakcie renowacji. Jako By-pass zaprojektowano dwa równoległe do siebie rurociągi typu PE-HD o średnicy 350 mm. Odcinek obejścia projektowanego pod drogą realizować w rurze stalowej.

7 Opinia geotechniczna oraz informacja na temat posadowienia obiektu budowlanego

W profilach geotechnicznych stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych holocenów reprezentowanych przez nasypy budowlane, gliny piaszczyste, piaski gliniaste, piaski drobne.

Wodę jako zwierciadło swobodne stwierdzono na głębokościach od 4,3 do 4,6 m, w otworach nr: 1, 2. Woda gruntowa w formie sączów, wystąpiła na głębokościach od 2,8 do 4,3 m, w otworach nr: 1, 2.

Na podstawie dokonanych badań i przedstawionych materiałów można wyciągnąć następujące wnioski:

- Przewiert sterowany pozwala uniknąć naruszenie obwałowań stref ochronnych wału, oraz wału przeciwpowodziowego jak i powierzchni wokół. Projektowana sieć kanalizacyjna przechodzi poniżej stopy wału w rodzimych gruntach nośnych i nie przewiduje się negatywnego wpływu przewiertu na szczelność i stabilność wału przeciwpowodziowego. W miejsce usuniętego gruntu zostanie podana płuczka bentonitowa, która stabilizuje ściany otworu, aby zapobiegać osiadaniu gruntu. Zminimalizowany jest również zakres robót ziemnych.
- Należy przewidzieć prowadzenie kontroli jakości wykonania robót takich jak:
 - szczelność sieci kanalizacyjnej
 - dokładność wypełniania przestrzeni pomiędzy przewodem rurowym a światłem przewodu
 - połączeń odcinka początkowego i końcowego przewodu sterowanego z pozostałą częścią rurociągu tłoczego. Od strony Kanału Raduni rurociąg wykonywany w technologii bezwykopowej przewiert sterowany horyzontalny, natomiast po przeciwnej stronie wału będzie połączenie odcinka rurociągu przewodu wykonanego w technologii bezwykopowej przewiert sterowany horyzontalny z rurociągiem układanym w wykopie otwartym zabezpieczonym szalunkami systemowymi. Zaleca się wykonanie zasypki i obsypki rurociągu gruntem piaszczystym zagęszczonym do stopnia zagęszczenia $ID \geq 0,70$

Prowadzone prace ziemne i instalacyjne nie mogą naruszać stateczności obiektów istniejących, tzn. wału przeciwpowodziowego, istniejących dróg, instalacji podziemnych, komór.

Stan wód gruntowych może ulegać dużym wahaniom (min. 1,00 m) w zależności od pory roku, intensywności opadów atmosferycznych, poziomu wody w Kanale Raduni, oraz rowach melioracyjnych, oraz sprawności systemów melioracyjnych. W miesiącu poprzedzającym

badania, oraz w trakcie badań prawie nie występowały opady atmosferyczne, panowała susza hydrogeologiczna. Stan wód gruntowych ocenia się jako niski.

8 W przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku – liczbę lokali mieszkalnych i użytkowych

Nie dotyczy.

9 W przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku mieszkalnego wielorodzinnego – liczbę lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 1169 oraz z 2018 r. poz. 1217), w tym osób starszych;

Nie dotyczy.

10 Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r., w tym osoby starsze;

Nie dotyczy.

11 Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

Projektowany remont kanału oraz by-pass, ma charakter zabudowy liniowej podziemnej i nie będzie powodować uciążliwości wynikającej z hałasu dla istniejącej zabudowy.

Projektowane tymczasowe rurociągi oraz prowadzone w nich medium mogą stwarzać zagrożenia dla środowiska podczas awarii.

Przedmiotowa inwestycja nie znajduje się w granicach terenu górniczego i w strefie oddziaływań związanych z eksploatacją górnictwem. Teren jest położony na terenach zalewowych. Teren nie jest zagrożony osuwaniem się mas ziemnych.

W zakresie ochrony środowiska i zdrowia ludzi nie mają zastosowania przepisy ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. 2020 poz. 1219 ze zm.) ponieważ rodzaj projektowanego zamierzenia inwestycyjnego nie należy do rodzaju przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na stan środowiska naturalnego w rozumieniu przepisów Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10.09.2019 r. i nie wymaga sporządzania raportu oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839).

Zamierzenie inwestycyjne zaprojektowano w sposób minimalizujący jego wpływ na środowisko obszaru inwestycji i otoczenie, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami

Prawa Budowlanego, a obszar oddziaływania projektowanej budowy zamyka się w granicach zainwestowania. Inwestycja nie spowoduje wycinki drzew i krzewów podlegających ochronie.

Po zrealizowaniu inwestycji teren będzie przywrócony do poprzedniego stanu.

12 W przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku – analizę technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, w tym zdecentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii z odnawialnych źródeł energii, o których mowa w art. 2 pkt 22 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2022 r. poz. 1378 i 1383), oraz pompy ciepła, określającą

12.0 Oszacowanie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej

Nie dotyczy.

12.1 Dostępne nośniki energii

Nie dotyczy.

12.2 Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej: – systemu konwencjonalnego oraz systemu alternatywnego albo – systemu konwencjonalnego oraz systemu hybrydowego, rozumianego jako połączenie systemu konwencjonalnego i alternatywnego

Nie dotyczy.

12.3 Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię

Nie dotyczy.

12.4 Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

Nie dotyczy.

13 W stosunku do budynku – analizę technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej, zgodnie z § 135 ust. 7–10 i § 147 ust. 5–7 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r. poz. 1225)

Nie dotyczy.

14 Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem

Nie dotyczy.

15 Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu

Nie dotyczy.

16 Założenia projektowe poczynione w trakcie uzgadniania dokumentacji z Gdańskimi Wodami

Remont kolektora kanalizacji sanitarnej biegnącej pod dnem Kanalu Raduni od przepompowni ścieków PS-1 w Pruszczu Gdańskim do studni rozprężnej na terenie miasta Gdańska. Roboty w Kanale Radunia będą prowadzone na odcinku od km 11+253 do km 7+646.

Część kolektora biegnąca przez miasto Pruszcz Gdański – km 11+253 – km 10+022 (1,231km)

Część kolektora biegnąca przez miasto Gdańsk km 10+022 – 7+646 (2,376km);

Technologia wykonywania prac

W zakres realizacji całego zadania wchodzi następujące prace:

- Wykonanie dokumentacji fotograficznej przed wejściem na teren budowy;
- Wszystkie wykopy będą prowadzone w osi kolektora sanitarnego biegnącego wzdłuż Kanalu Radunia na powyższym odcinku.
- Wykonanie pełnego odgrozdzenia przestrzeni roboczej, zgodnie z lokalizacją komór roboczych na projekcie zagospodarowania terenu. Do wykonania jest 10 komór roboczych. Wykop zostanie zabezpieczony przed napływem wody poprzez wykonanie grodzy z worków typu bigbag, uszczelnionych folią. Podstawa grodzy zostanie dodatkowo dociążona workami z piaskiem. Wysokość grodzy ponad dnem Kanalu Raduni wyniesie max 1,8 m. Aby zapobiec przedostawaniu się zanieczyszczeń z

remontowanego kolektora do środowiska wodnego, należy zastosować dodatkowe zabezpieczenia dna wykopu, np. folia PCV.

- Wszelkie prace w komorach roboczych wykonywane są w pełnym odgradzeniu od wody w Kanale Radunia;
- Wycięcie otworów montażowych w stalowym kolektorze kanalizacji sanitarnej w miejscach w odgradzonych przestrzeni roboczej od wody Kanału Radunia o wymiarach jednostkowych min. 3,2x1,8m.
- Wycięcie otworów odbywać się będzie podczas przerwy w pracy kolektora tłoczego, tak aby zminimalizować ryzyko zanieczyszczenia wód.
- Montaż obejścia tymczasowego (by-pass) 2×350 mm PE-HD, ułożonego na skarpie tuż przy istniejącej barierze na koronie oczepu Kanału Radunia (w celu nieograniczania przestrzeni komunikacyjnej na ciągu pieszo-rowerowym zlokalizowanym na obwałowaniu);
- Po sprawdzeniu napełnienia rurociągu ściekami należy przeciąć istniejącą rurę w przestrzeni roboczej wraz z założeniem kołnierza stalowego lub łącznika R-K z dwóch stron;
- Należy przeprowadzić czyszczenie mechaniczne wewnątrz istniejącego stalowego rurociągu kanalizacyjnego.
 - Usunąć zanieczyszczenia w odcinku kolektora przy użyciu specjalistycznych urządzeń.
 - Należy zastosować narzędzia hydrodynamiczne oraz mechaniczne szczotki rotacyjne w celu zapewnienia dokładnego usunięcia osadów.
- Po czyszczeniu kolektora należy wykonać monitoring CCTV (zostanie przekazany zainteresowanym stronom)
 - Po czyszczeniu kolektora należy przeprowadzić monitoring w celu dokładnej inspekcji technicznej rurociągu i identyfikacji ewentualnych uszkodzeń.
 - Monitoring umożliwi precyzyjne określenie miejsc wymagających szczególnej uwagi podczas montażu wykładziny renowacyjnej
- Montaż wykładziny renowacyjnej Ø454 mm.
 - Wykorzystanie specjalnej wykładziny dostosowanej do renowacji stalowych rurociągów kanalizacyjnych.
 - Materiał wykładziny charakteryzujący się wysoką odpornością na ścieki i warunki ciśnieniowe.
 - Montaż wykładziny zgodnie z procedurami ciśnieniowej technologii bezwykopowej.
- Zamknięcie otworów technologicznych.
- Przywrócenie przepływu ścieków.
- Demontaż by-pass.
- Zasypanie wykopów wraz z warstwowym zagęszczeniem obsypki i zasypu rurociągu.
- Rozbiórka grodzi w kanale i przejście do miejsca gdzie będzie następna komora robocza i powtórzenie powyższych czynności.

Przewiduje się, że czas wykonania remontu nie przekroczy 180 dni.

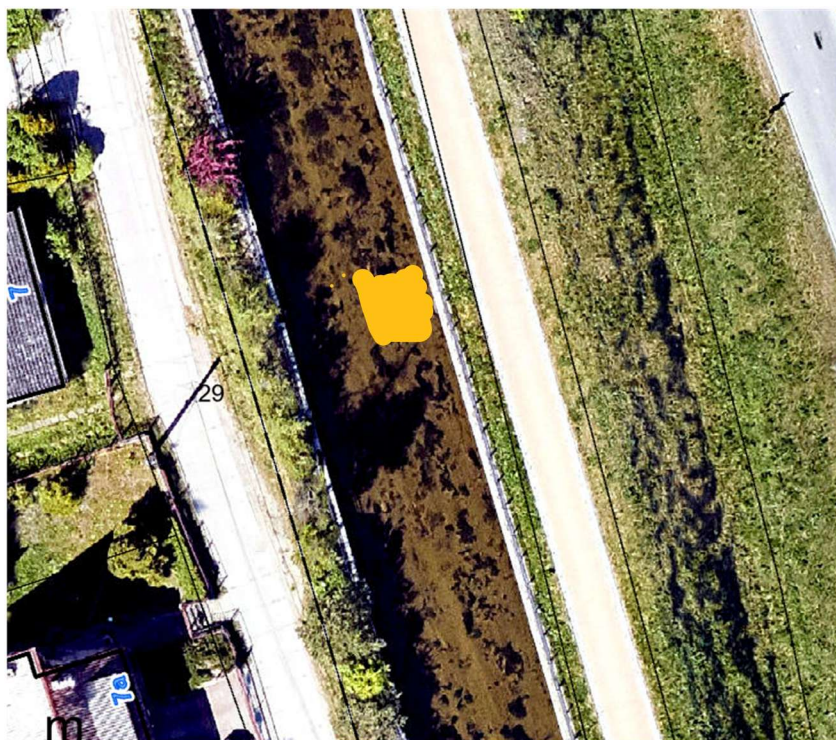
Renowacja istniejącego rurociągu tłoczego wykonana zostanie przy pomocy wykładziny trójwarstwowej o średnicy zewnętrznej 454 mm i całkowitej grubości 6 mm:

- Warstwa wewnętrzna składająca się z polietylenu o grubości 2 mm.
- Warstwa wzmacniająca składająca się z bezzwłokowej tkaniny włókien aramidowych (kevlar) o grubości 2 mm.
- Warstwę zewnętrzną stanowi również polietylen o grubości 2 mm.

Jako By-pass (tymczasowe obejście) zaprojektowano dwa równoległe do siebie rurociągi typu PE-HD o średnicy 350 mm, wpięte poprzez kształtkę do istniejącego rurociągu stalowego. Ze względu na uszczelnienie skarpy odwodnej powyżej oczepu bentomata, w miejscu wykopu technologicznego, by-pass zostanie ułożony na oczepie za barierkami lub pomiędzy oczepem a ciągiem pieszo-rowerowym. Po zakończeniu robót wszystkie elementy zdemontowane na oczepie, w porozumieniu z zarządcą kanału, zostaną odtworzone do stanu pierwotnego.

Wszelkie prace z użyciem ciężkiego sprzętu będą prowadzone poza ścieżką pieszo-rowerową biegnącą wzdłuż Kanalu Radunia.

Przykładową lokalizację wykopu nr 5 na ortofotomapie przedstawiono na rysunku poniżej.



Źródło: <https://www.geoportal.gov.pl/>

Wszystkie komory robocze są zlokalizowane poza istniejącymi wylotami oraz inną infrastrukturą podziemną. Komory robocze są zlokalizowane w odległościach normowych od istniejącej infrastruktury podziemnej.

Elektrownia Wodna Pruszcz w momencie wykonywania prac ograniczy przepływ wody w kanale do minimum tj. 1,0 m³/s zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym o

zachowaniu przepływu biologicznego. Poniżej załączono również pismo nr
EWY/KW/2025/000605 wydane przez Energa Wytwarzanie.



Do Przedsiębiorstwo Wodociągów
i Kanalizacji „WIK” Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 1
83-000 Pruszcz Gdański

Znak EWY/KW/2025/000605
Dot. Odpowiedź na pismo 1705/25/2PUD

Pruszcz Gdański, 24 marca 2025 roku

W odpowiedzi na pismo z dnia 17.03.2025 r. w sprawie ograniczenia przepływu wody
w Elektrowni Wodnej Pruszcz informujemy, że administratorami Kanalu Raduni są Gdańskie
Wody Sp. z o. o. oraz Urząd Miasta Pruszcz Gdański i do nich należy wyrażenie zgody na
wnioskowaną prośbę. Po pozytywnej decyzji dostosujemy się do uzgodnień i nie będziemy
występowali o odszkodowanie z tytułu utraconej produkcji energii elektrycznej.
Zgodnie z posiadanym pozwoleniem wodnoprawnym jesteśmy zobowiązani do zapewnienia
ze względów biologicznych, estetycznych i sanitarnych minimalnego przepływu wody w Kanale
Raduni 1,0 m³/s. Jeżeli podjęta zostanie decyzja o całkowitym wstrzymaniu przepływu wody,
konieczne będzie uzyskanie przez Państwa pozwolenia wodnoprawnego zmieniającego ten
zapis na czas prowadzonych prac.



Departament Eksploatacji Źródeł OZE
Andrzej Kamonciak

WAŻNE: Prosimy o kierowanie wszelkiej korespondencji związanej z tematyką niniejszego pisma na
poniższy adres korespondencyjny naszej firmy:

Energa Wytwarzanie S.A.
ul. Grunwaldzka 42a
83-000 Pruszcz Gdański

Energa Wytwarzanie S.A.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

kancelaria.ew@energa.pl
energa-wytwarzanie.pl

Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ
VII Wydział Gospodarczy KRS
KRS 0000512140

T +48 58 692 16 00
F +48 58 692 18 80

PKO Bank Polski SA w Warszawie
nr konta: 05 1020 1811 0000 0202 0191 5552
Kapitał zakładowy/wpłacony 1 109 241 000 00 zł
NIP 593-23-72-895
Regon 192902676

W trakcie prowadzenia prac będą przeprowadzane badania jakości wody pod
względem bakteriologicznym.

Projekt architektoniczno - budowlany	„Remont kanalizacji sanitarnej tłocznej biegnącej pod Kanalem Radunia od przepompowni ścieków PS-1 w Pruszczu Gdańskim do studni rozprężnej na terenie miasta Gdańska” – ETAP II
---	--

Proces montażu będzie prowadzony przez doświadczonych fachowców, z wykorzystaniem specjalistycznych narzędzi i technologii, w pełnej zgodności z zasadami bezpieczeństwa pracy oraz z poszanowaniem dla otaczającego środowiska.

Technologia prac nie przewiduje naruszania struktury obwałowania. Obciążenia wału w miejscu ułożenia by-passu będzie wynosiło maksymalnie 7kN/m^2 , czyli 0,7 ton, które nie przekracza dozwolonego obciążenia wału tj. 3,5 ton.

Projektowany by-pass układać wzdłuż istniejącej barierki. Zakaz kotwienia rurociągów do skarpy. Zakaz jakiegokolwiek ingerencji w istniejącą skarpę.

Wszystkie warunki techniczne przedstawione w piśmie RU/EOD-1477/2025 wydanym przez Gdańskie Wody w dniu 23.06.2025r., zostały spełnione w niniejszym projekcie budowlanym. Wszystkie roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z warunkami przedstawionymi w ww. piśmie.

Na czas prowadzenia robót należy przewidzieć:

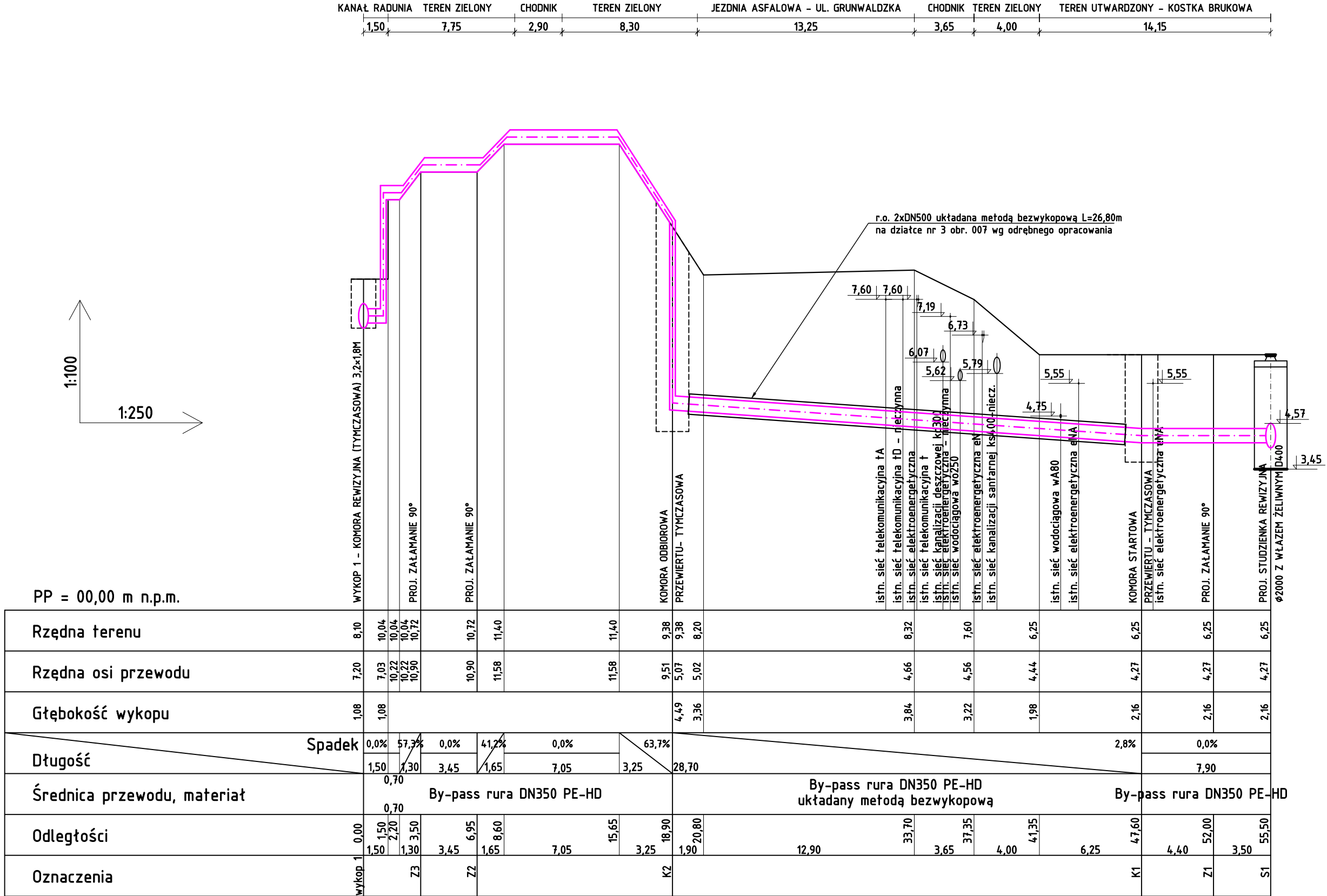
- **nadzór przyrodniczy,**
- **nadzór hydrotechniczny konserwatorski.**

Dopuszcza się zmianę technologii, nie naruszającej zapisów decyzji i uzgodnień, po wcześniejszej akceptacji nadzoru autorskiego.

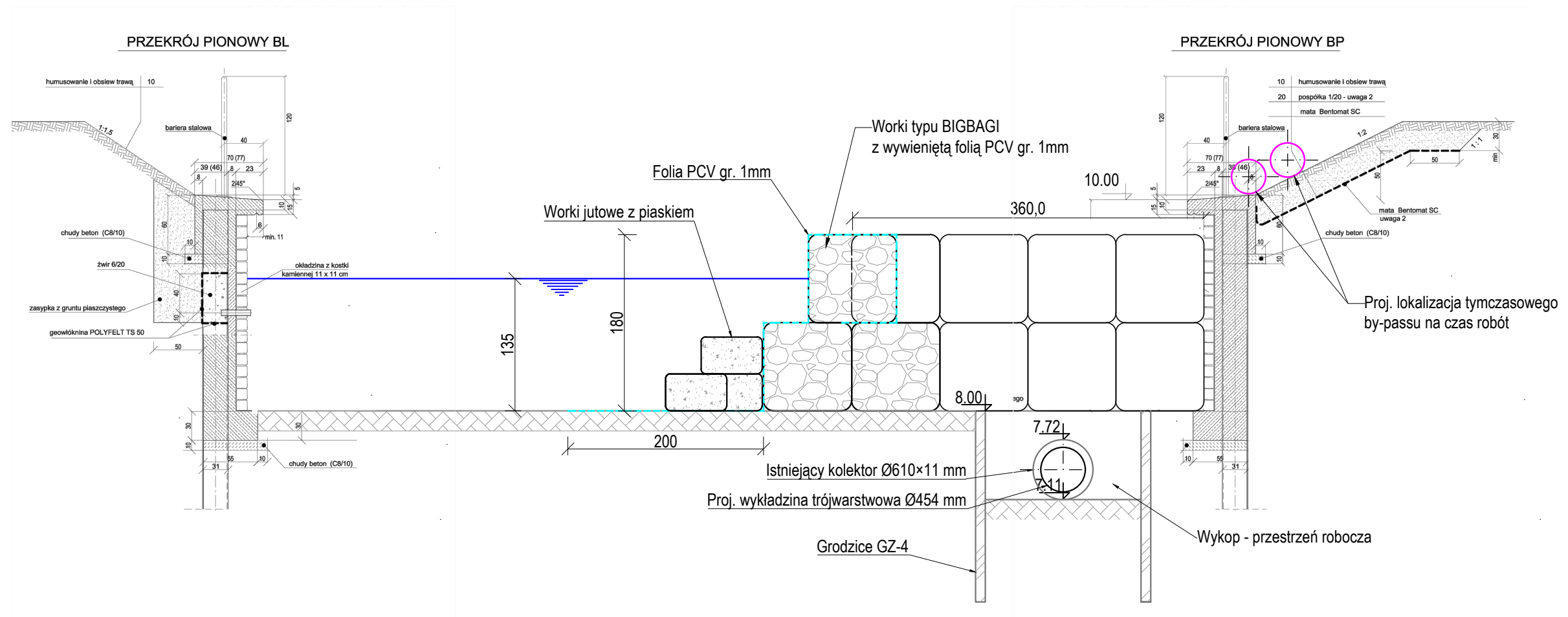
Projekt architektoniczno - budowlany	„Remont kanalizacji sanitarnej tłocznej biegnącej pod Kanalem Radunia od przepompowni ścieków PS-1 w Pruszczu Gdańskim do studni rozprężnej na terenie miasta Gdańska” – ETAP II
---	--

CZĘŚĆ GRAFICZNA

Nr	Nazwa rysunku	Skala	Arkusz
2.0	Profil podłużny przejścia pod drogą	1:100/250	A3
3.0	Przekrój normalny kanału Radunia - przestrzeń robocza do wykonania prac	1:50	A3



Przekrój normalny kanału Radunia - przestrzeń robocza do wykonania prac



*Rzędne geodezyjne dotyczą przekroju przez wykop nr 1.
Dla pozostałych wykopów prace wykonywać analogicznie.

UWAGI:

- Wykopy w nurcie kanału Raduni na osi trasy kolektora kanalizacyjnego planowane w co ok. 800m. minimum 400m. Lokalizacja zgodnie z arkuszami projektu zagospodarowania terenu.
- Wycięcie otworów montażowych w stalowym kolektorze kanalizacyjnym w miejscach wykopów. Wycięcie otworów odbywać się będzie podczas przerwy w pracy kolektora tłocznego, tak aby zminimalizować ryzyko zanieczyszczenia wód.
- Montaż obejścia tymczasowego (by-pass) 2×350 mm PE-HD, lokalizacja na skarpie kanału.
- Czyszczenie mechaniczne wewnątrz istniejącego stalowego rurociągu kanalizacyjnego.
- Monitoring CCTV po czyszczeniu.
- Montaż wykładziny renowacyjnej Ø454 mm.
- Zamknięcie otworów technologicznych.
- Przywrócenie przepływu ścieków
- Demontaż by-pass
- Zasypanie wykopów.
- Odtworzenie dna kanału Raduni.

02	02.09.2025	Wydanie Projektu Budowlanego
Nr rewizji	Data	Opis

Zakład Projektowo-Wykonawczy HABUD Sp. z o.o., ul.Świętokrzyska 58, 80-180 Gdańsk			
Objekt Adres	"Remont kolektora kanalizacji sanitarnej tłocznej biegnącej pod dnem Kanału Raduni od przepompowni ścieków PS -1 w Pruszczu Gdańskim do studni rozprężnej na terenie miasta Gdańska"		Skala 1:50
Tytuł rysunku: Przekrój normalny kanału Radunia - przestrzeń robocza do wykonania prac			
Imię i nazwisko:		Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Jakub Lewandowski	KUP/0196/PWBS/18 <small>Branda sanitarna</small>	Nr rys. 3.0
Sprawdzający:	mgr inż. Agnieszka Demczyńska	WAM/0072/POOS/12	