





INWESTOR	<b>PREZYDENT WROCŁAWIA</b> ul. Sukiennice 9, 50-107 Wrocław T +48 71 777 82 01, 777 88 99	
PRZEDSTAWICIEL ZAMAWIAJACEGO	 <b>WROCŁAWSKIE INWESTYCJE Sp. z o.o.</b> ul. Ofiar Oświęcimskich 36, 50-059 Wrocław T +48 71 77 10 900 lub 901 F +48 71 77 10 904 E biuro@wi.wroc.pl <a href="http://www.wi.wroc.pl">www.wi.wroc.pl</a>	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	 <b>BIPROGEO PROJEKT</b> <b>BIPROGEO-PROJEKT Sp. z o.o.</b> ul. Bukowskiego 2; 52-418 Wrocław Tel/Fax: 71 337 46 12/ 71 364 33 95	
NAZWA ZADANIA	<b>Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 455 w związku z budową trasy tramwajowo autobusowej na osiedle Swojczyce we Wrocławiu</b>	
ADRES INWESTYCJI	WOJEWÓDZTWO DOLNOŚLĄSKIE POWIAT WROCŁAW, GMINA WROCŁAW	
NAZWA OPRACOWANIA	<b>PRZEBUDOWA KOLIZYJNYCH ODCINKÓW KANALIZACJI TŁOCZNEJ</b>	

SYMBOL TOMU	STADIUM DOKUMENTACJI	KATEGORIA OBIEKTU
<b>1001</b>	<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>	<b>XXVI</b>

BRANŻA	Zespół projektowy	Imię i Nazwisko	Specjalność Nr uprawnień	Podpis	Data
SANITARNIA	Projektant	<b>mgr inż. Mateusz Bartkowski</b>	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych do projektowania bez ograniczeń 121/DOŚ/10		09.2024
	Asystent	<b>mgr inż. Patrycja Błaszczuk</b>	-		09.2024

PUSTA STRONA

## SPIS ZAWARTOŚCI

Lp.	Nazwa	Strony
1.	Strona tytułowa	1-2
2.	Spis zawartości, spis załączników, spis rysunków	3
3.	Spis treści	4
4.	Opis techniczny	5 – 13
5.	Zestawienie materiałów	14
6.	Załączniki	15 – 18
7.	Rysunki	19 -

## SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Lp.	Nazwa
1.	MPWiK S.A.: Uzgodnienie PBW przebudowy sieci kanalizacji tłocznej; nr 100279/KS/2024 z dnia 15.04.2024 r.
2.	ZDiUM Wrocław: Uzgodnienie PBW przebudowy sieci kanalizacji tłocznej; nr TUU.4461.9051.28354.63362.2024.JSZ z dnia 23.05.2024 r.
3.	ZDiUM Wrocław: Decyzja z art. 39 ustawy o drogach publicznych <b>nr 727/2024</b> Nr TUU.4461.905.28354.63362.2024.JSZ z dnia 23.05.2024 r.

## SPIS RYSUNKÓW

Lp.	Tytuł rysunku	Nr rys.	Skala
1.	Plan orientacyjny	-	1:10 000
2.	Plan ewidencyjny	-	1:1000
3.	Plan sytuacyjny – 1 arkusz	1	1:500
4.	Profil podłużny sanitarnej sieci tłocznej	2	1:100/250
5.	Schematy montażowe	3	-
6.	Komory rewizyjne na sieci tłocznej	4	-
7.	Schemat posadowienia skrzynek ulicznych i podparcia zasuw	5	-
8.	Schemat rury ochronnej	6	-
9.	Schemat posadowienia rurociągu w wykopie	7	-
10.	Schemat szalowania wykopu	8	-
11.	Schemat posadowienia rurociągu w wykopie nawodnionym i nienawodnionym	9	-
12.	Schemat zabezpieczenia kabli i rurociągów	10	-
13.	Schemat etapowania prac i tymczasowego przesyłu ścieków	11	-
14.	Schemat studni z zaworem rewizyjnym	12	-

## SPIS TREŚCI

<b>SPIS ZAWARTOŚCI .....</b>	<b>3</b>
<b>SPIS ZAŁĄCZNIKÓW .....</b>	<b>3</b>
<b>SPIS RYSUNKÓW .....</b>	<b>3</b>
<b>1. CZĘŚĆ OGÓLNA .....</b>	<b>5</b>
1.1. INWESTOR .....	5
1.2. PRZEDSTAWICIEL INWESTORA .....	5
1.3. UŻYTKOWNIK SIECI .....	5
1.4. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	5
1.5. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA .....	5
1.6. STAN ISTNIEJĄCY .....	5
1.7. SYTUACJA PLANISTYCZNA.....	6
1.8. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.....	6
1.9. LOKALIZACJA INWESTYCJI.....	6
1.10. UKŁAD ODNIESIENIA.....	6
<b>2. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA .....</b>	<b>7</b>
2.1. OGÓLNY ZAKRES BUDOWY RUROCIĄGU TŁOCZNEGO .....	7
2.2. MATERIAŁ I UZBROJENIE .....	7
2.3. RUROCIĄGI I KSZTAŁTKI .....	7
2.4. RURY OCHRONNE .....	8
2.5. PRZEWIĄZKI .....	8
2.6. ZASUWY .....	8
2.7. ZAWORY ODPOWIERZAJĄCE .....	8
2.8. STUDNIA Z ODPOWIERZNIKIEM.....	9
2.9. KOMORA REWIZYJNA .....	9
2.10. UKŁADANIE I MONTAŻ RUROCIĄGÓW .....	10
2.11. ROBOTY ZIEMNE .....	11
2.12. KOLIZJE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM .....	11
2.13. ODWODNIENIE WYKOPÓW .....	11
2.14. PRÓBA CIŚNIENIOWA .....	12
2.15. WŁĄCZENIE DO ISTNIEJĄCEGO RUROCIĄGU .....	12
2.16. ZABEZPIECZENIE ZIELENI .....	12
<b>3. DOKUMENTY PRZYWOŁANE .....</b>	<b>13</b>
<b>4. UWAGI KOŃCOWE .....</b>	<b>14</b>
<b>5. ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE.....</b>	<b>15</b>
<b>6. ZAŁĄCZNIKI.....</b>	<b>15</b>



## 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

### 1.1. INWESTOR

- Prezydent Wrocławia, Sukiennice 9, 50-107 Wrocław

### 1.2. PRZEDSTAWICIEL INWESTORA

- Wrocławskie Inwestycje Sp. z o.o. ul. Ofiar Oświęcimskich 36, 50-059 Wrocław

### 1.3. UŻYTKOWNIK SIECI

- MPWiK S.A. Wrocław, ul. Na Grobli 19

### 1.4. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2023 r., poz. 682 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r., poz. 1363 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r., poz. 1376 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r., poz. 450, z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 124 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 18 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r., poz. 1609, z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (tekst jednolity: Dz. U. z 2012 r., poz. 463)
- Wykaz dróg przebiegających przez miasto Wrocław – materiał dostępny na stronie internetowej <http://www.zdium.wroc.pl/wykaz-drog-w-zarzadzcie-zdium/>
- Zarządzenie nr 1217/19 Prezydenta Wrocławia z dnia 28 czerwca 2019 roku w sprawie ochrony drzew i rozwoju terenów zieleni Wrocławia
- Mapa do celów opiniodawczych w skali 1:500
- Wizja lokalna w terenie
- Opis przedmiotu zamówienia
- Decyzja środowiskowa WOOŚ.420.51.2022.AMA.12 z dnia 24 października 2023 r.

### 1.5. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy tłocznej kanalizacji sanitarnej Dz400 będącej częścią układu tłoczego dla wschodniej części Wrocławia. Kanalizację tłoczną zaprojektowano w ramach linii rozgraniczających inwestycji budowy wydzielonej trasy tramwajowo – autobusowej od pętli Sępolno do nowoprojektowanej pętli tramwajowej na Swojczycach, w ciągu drogi wojewódzkiej nr 455, wraz z budową parkingu (P&R).

Zakres opracowania obejmuje przebudowę sieci sanitarnej kanalizacji tłocznej Dz400 w ciągu ul. Swojczyckiej od ul. K. Kolumba do przejazdu kolejowego linii nr 292 o długości ~262 m.

Inwestycja drogowa będzie realizowana zgodnie z *ustawą o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych z dnia 10 kwietnia 2003 r.* (Dz. U. z 2020 r., poz. 1363 z późniejszymi zmianami).

### 1.6. STAN ISTNIEJĄCY

W stanie istniejącym w pasie ul. Swojczyckiej i ul. K. Kolumba biegnie sieć tłoczna ks400 zbudowana z rur PEHD Dz400 zainstalowanej w rurze żeliwnej DN400 (stanowiącej wcześniej rurę przewodową) metodą compact pipe - ciasnopasowaną.

### **1.7. SYTUACJA PLANISTYCZNA**

W obszarze Inwestycji obowiązują następujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego:

- ⇒ Nr 394 - Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w rejonie zespołu urbanistycznego Swojczyce Południe we Wrocławiu. UCHWAŁA NR LVII/1727/10 RADY MIEJSKIEJ WROCŁAWIA z dnia 4 listopada 2010 r.

### **1.8. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE**

W obrębie projektowanej przebudowy sieci kanalizacji tłocznej stwierdzono nasypy złożone z mieszaniny gleby, piasku, żwiru, fragmentów cegieł oraz kamieni. Są to nasypy o charakterze gruntów niespoistych w różnym stopniu zagęszczonych. Nasypy stwierdzone w rejonie badań zaliczono do nasypów niebudowlanych, nieodpowiadających wymaganiom budowlanych. Miąższość nasypów w punktach wierceń wynosi od 0,2 do 1,5 m.

Poniżej stwierdzono grunty rodzime niespoiste wykształcone jako piaski średnie, miejscami zaglinione. Poziom wód gruntowych stabilizuje się na głębokości ok. 3,50 m.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r., poz. 463) oraz na podstawie przeprowadzonych badań i ogólnodostępnych materiałów archiwalnych przyjęto, iż na terenie inwestycji występują warunki proste a obiekt zalicza się do drugiej kategorii geotechnicznej zgodnie z § 4 ust 3 punkt 1 przedmiotowego rozporządzenia.

### **1.9. LOKALIZACJA INWESTYCJI**

Projektowany kanał sanitarny tłoczny znajdzie się na działce drogowej:

nr 11/3, AM-20, obręb Swojczyce (oznaczenie działki: 026401 1.0064.AR 20.11/3).

### **1.10. UKŁAD ODNIESIENIA**

Niniejszy projekt sporządzono:

- w układzie współrzędnych: PL-2000/6/18,
- w układzie wysokościowym: PL-EVRF2007-NH.

## 2. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

### 2.1. OGÓLNY ZAKRES BUDOWY RUROCIĄGU TŁOCZNEGO

Zgodnie z OPZ dla zadania zaprojektowano przebudowę kolizyjnego odcinka kanalizacji sanitarnej tłocznej z rur PEHD o średnicy Dz400.

Całkowita długość budowy kanału tłoczego w ramach niniejszego opracowania wynosi ok. 292 m.

Równolegle do Inwestycji budowy Trasy Tramwajowo-Autobusowej na Swojczyce projektowany jest alternatywny układ tłoczenia ścieków dla wschodniej części Wrocławia. W ramach połączenia obu sieci tłocznych na obu końcach projektowanego w niniejszym opracowaniu odcinka kanalizacji zaprojektowano przewiązki wraz z węzłami zasuw.

**Aby utrzymać stały przesył ścieków z osiedli Wojnów, Strachocin oraz z gminy Czernica w trakcie przebudowy istniejącego kanału tłoczego w pierwszej kolejności należy zrealizować projekt budowy alternatywnego kanału tłoczego ks450 PEHD w ul. Kolumba/ Swojczyckiej [tom 1004, nr rej. MPWiK 100278/KS/2024].**

Schemat tymczasowego przesyłu ścieków zawarto na rysunku 11.

### 2.2. MATERIAŁ I UZBROJENIE

Wszystkie materiały użyte w opracowaniu spełniają wymogi stawiane w „Wytycznych projektowania i budowy. Warunki standardy, wymagania” opracowane przez MPWiK Wrocław.

### 2.3. RUROCIĄGI I KSZTAŁTKI

Odcinek sieci sanitarnej tłocznej zaprojektowano z rur PE100 RC SDR17 PN10 wg PN-EN 12201 [3.2] o złączach zgrzewanych doczołowo. Należy stosować tylko monolityczne kształtki w wykonaniu SDR17.

Przewidziano jeden odcinek do obowiązkowej budowy bezwykopowej ze względu na istniejące cenne drzewo – pomiędzy punktami Ł17 a TR2 należy wykonać przewiert sterowany na odcinku minimum 13,5 m, zgodnie z planem sytuacyjnym i profilem podłużnym. Do metod bezwykopowych należy stosować rury PE100 RC SDR17. Dopuszczona się także budowę pozostałych odcinków kanału metodą bezwykopową.

Odprowadzenie ewentualnych rozbryzgów lub popłuczyn ze studni z zaworem odpowietrzającym wykonać przykanalikiem grawitacyjnym z rur PP SN8 Dz160 do najbliższej projektowanej studni na grawitacyjnej kanalizacji sanitarnej [Sx] – długość przykanalika L=6,5 m. Przykanalik projektuje się z rur PP litych łączonych złączką kielichową z uszczelką dwuwargową z EPDM lub SBR zgodnie z normą PN-EN 1852-1 [3.6] o sztywności obwodowej min. 8 kN/m<sup>2</sup>.

Rury tworzywowe muszą posiadać trwałe napisy na powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej zawierające min. nazwę producenta, średnicę nominalną, symbol surowca, klasę sztywności obwodowej. Do każdej partii produkcyjnej wymagane dostarczenie świadectwa odbioru (wg normy PN-EN-10204:2006) zawierające wyniki badań kontroli rur.

Wszystkie rury i kształtki muszą spełniać wytyczne MPWiK S.A i być przeznaczone do transportu ścieków i posiadać atesty i certyfikaty. Przed zamówieniem i wbudowaniem rury muszą być zaakceptowane przez Inspektora MPWiK S.A. Rury i kształtki muszą pochodzić od jednego producenta.

Rozwiązania połączeń przedstawiono na rysunku nr 3: schematy montażowe.

Tabela 1. Zestawienie długości przebudowy sieci tłocznej

X	Dz400x23,7 mm PEHD SDR17 RC	Dz400x23,7 mm PEHD SDR17 RC
	KT-I	
	WYKOP OTWARTY	PRZEWIERT
SUMA [m]	278,5	13,5
Suma [m]	262,0	

## **2.4. RURY OCHRONNE**

Na kanale tłocznym zaprojektowano dwie rury ochronne PEHD-RC SDR17 Dz560x36,7 mm:

- pomiędzy punktami TR1 a Ł2 na przejściu pod projektowanymi torami tramwajowymi w skrzyżowaniu ul. Swojczyckiej z ul. Krzysztofa Kolumba o długości 7,0 m. Rura przewodowa PE Dz400 posadowiona będzie w rurze ochronnej na 7 obwodach płóz dystansowych o wysokości 35 mm.
- pomiędzy łukami Ł9 i Ł10 na przejściu poprzecznym pod jezdnią ul. F. Magellana o długości 28,5 m. Rura przewodowa PE Dz400 posadowiona będzie w rurze ochronnej na 22 obwodach płóz dystansowych o wysokości 30 mm.

Końcówki rur ochronnych zabezpieczyć manszetami typu N.

## **2.5. PRZEWIĄZKI**

Dla połączenia odcinka kanalizacji tłocznej ks400 z odcinkami projektowanej wg odrębnego opracowania sieci kanalizacji tłocznej Dz450 zaprojektowano dwie przewiązki pomiędzy nimi – po przewiązce na początku i końcu projektowanego odcinka kanału KT-I. Przewiązki projektuje się z rur i kształtek PEHD Dz450 oraz armatury DN400.

Przy każdym trójniku łączącym oba układy tłoczne projektuje się zasuwę nożową odcinającą umożliwiającą wyłączenie/włączenie fragmentu sieci jako trasę alternatywną dla przepływu ścieków.

## **2.6. ZASUWY**

Na rurociągu tłocznym zaprojektowano zgodnie z wytycznymi MPWiK S.A. odcięcia za pomocą zasuw nożowych DN350 wraz ze wstawkami montażowymi F4.

Zasuwę i inne elementy nowej sieci winny spełniać warunki zawarte w „Wytycznych projektowania i budowy. Warunki, standardy, wymagania” obowiązujące w MPWiK – Wrocław. Na zasuwach powinno znajdować się trwałe oznaczenie zgodnie z „Wytycznymi...” [3.1].

Zasuwę należy montować w komplecie z obudowami teleskopowymi i skrzynkami żeliwnymi. Koniec trzpieni (kaptury) posadowić na głębokości  $15 \div 25$  cm pod terenem. Konstrukcja obudowy teleskopowej do zasuw powinna umożliwiać jej skrócenie na budowie przy użyciu podstawowych narzędzi. Trzpień zasuw powinny być wyniesione do poziomu terenu i zakończone skrzynką w cokole betonowym 50 x 50 cm, wyniesionym powyżej terenu (poza pasami dróg).

Zasuwę należy posadowić na bloku betonowym z betonu C20/25 zgodnie z rysunkami.

## **2.7. ZAWORY ODPOWIERZAJĄCE**

W porozumieniu z przedstawicielami właściciela sieci - MPWiK S.A., zaprojektowano jeden zawór odpowietrzająco-napowietrzający służący do automatycznego odpowietrzania kanałów kanalizacji tłocznej. Zaprojektowano zawór do ścieków, automatyczny, bezstopniowy, o maksymalnym ciśnieniu roboczym 16 bar i maksymalnej wydajności odpowietrzania 230 m<sup>3</sup>/h. Korpus zaworu powinien wykonany być ze stali nierdzewnej [gatunku 1.4571] lub stali epoksydowanej; z przyłączem kołnierzowym DN80, owierconym w standardzie PN10, zgodnie z normą EN-1092-2, z przyłączem umożliwiającym płukanie armatury oraz z zaworem kulowym umożliwiającym odprowadzenie popłuczyn.

Na kanale tłocznym PEHD SDR17 Dz400 zaprojektowano opaskę siodłową elektrooporową Dz400/90, skierowaną odejściem ku górze. Na odejściu pionowym PEHD Dz90 zainstalować (zgrzewem doczołowym lub elektrooporowo) kolano 90°, a następnie rurociąg poziomy PEHD Dz90 (ze spadkiem 2% w kierunku rurociągu głównego – zawór musi być posadowiony wyżej od kolana Dz90) doprowadzić do studni betonowej DN1000. W poprzek studni zainstalować należy ceownik, na którym będzie możliwe oparcie zespołu odpowietrzająco-napowietrzającego. W osi studni należy zamontować kolano żeliwne ze stopą DN80, na którym posadowić należy w pozycji pionowej zasuwę nożową DN80 (w komplecie z kółkiem sterującym). Do zasuwę przymontować dobrany zawór odpowietrzający DN80.

Zawór został zlokalizowany na odejściu bocznym kanału, w najwyższym punkcie na projektowanej sieci, w studni betonowej DN1000 oznaczonej jako „SO2”. Studnia musi spełniać wymagania zawarte w punkcie 0.

Zasuwę nożową DN80 musi spełniać warunki zawarte w „Wytycznych projektowania i budowy. Warunki, standardy, wymagania” obowiązujące w MPWiK – Wrocław. Na zasuwach powinno znajdować się trwałe oznaczenie zgodnie z „Wytycznymi...” [3.1].

## 2.8. STUDNIA Z ODPOWIETRZNIKIEM

Zaprojektowany zawór odpowietrzający zlokalizowano w studni betonowej DN1000. Studnię wykonać z betonu min. C35/45 o klasie ekspozycji min. XA3 wodoszczelności nie mniejszej niż W8 oraz nasiąkliwości nie większej niż 5% z typowych elementów prefabrykowanych o wytrzymałości na zgniatanie  $\geq 60 \text{ kN/mb}$ . Dennicę należy posadawiać na warstwie wyrównawczej z betonu C12/15 o grubości min. 10 cm. Poszczególne elementy studzienki należy łączyć na uszczelki gumowe.

Dennica studzienki będzie posiadała dno płaskie, bez kinety. Na etapie prefabrykacji w dnie studni należy przewidzieć otwór odpływowy dla rury PP SN8 Dz160 – podczas produkcji dennicy należy osadzić przejście szczelne od wybranego producenta zastosowanych rur. Na etapie prefabrykacji należy również wykonać otwór dla rurociągu PEHD Dz90 o szerokości ok. 160 mm – przestrzeń między rurą PEHD a otworem w ścianie studni należy uszczelnić przy pomocy łańcucha uszczelniającego typu ŁU.

W górnej części studzienki zastosowano zwężkę redukcyjną dla umożliwienia posadowienia włazu oraz polimerowe pierścienie dystansowe systemu TVRT.

Do przykrycia stosować wąż klasy D400 z wkładką gumową montowaną fabrycznie i wypełnieniem betonowym, niewentylowany dwu- lub cztero- otworowy, zgodnie z PN-EN 124 [3.3]. Nie dopuszcza się włązów z częściami ruchomymi np. śruby, rygle. Zwrócić należy uwagę, aby poszczególne elementy studni posiadały stopnie złazowe żeliwne typu ciężkiego montowane fabrycznie, spełniające wymagania normy PN-EN 13101 [3.4].

Montaż studni prowadzić zgodnie z zaleceniami producenta w starannie wykonanych, suchych i zabezpieczonych wykopach. W przypadku uplastycznienia się podłoża, należy wykonać wzmocnienie przez wciśnięcie w grunt tłucznia grubości 10 cm. Zasypkę prowadzić piaskiem warstwami 20 cm z dokładnym zagęszczeniem ubijakami mechanicznymi. W strefie przyłączonych do studni przewodów kanalizacyjnych do wysokości 50 cm ponad nimi i wokół przewodu zagęszczanie powinno być wykonane przy pomocy ubijaków ręcznych. Do zasyпки stosować wyłącznie piasek, aż do podbudowy odbudowywanej jezdni. Zabrania się stosowania na obsypki grysów łamanych i ziemi zanieczyszczonej gruzem i kamieniami, a także gruntów spoistych jak glina czy il. Materiał na podsypki i obsypki nie może być zmrożony.

Odpływ ze studni należy wykonywać przy pomocy oryginalnego króćca PP dostudziennego dostarczanego przez producenta rur o długości min. 0,6 m.

## 2.9. KOMORA REWIZYJNA

Na kanale tłocznym zaprojektowano dwie komory żelbetowe foremne o wymiarach wewnętrznych 2,5x1,3 m i grubości ścian min. 15 cm, z płytą żelbetową pokrywową o gr. min. 15 cm. Komora musi zostać wykonana jako gotowy prefabrykat żelbetowy z betonu min. C35/45 o kl. ekspozycji min. XA3 wg PN-EN 206 [3.7] i nasiąkliwości  $\leq 4\%$  dostarczony na budowę. Komory muszą spełniać wymagania krajowej oceny technicznej IBDiM. Komorę należy ułożyć na warstwie wyrównawczej z betonu C8/10 gr. 10.

Zbrojenie elementów prefabrykowanych komory i płyty muszą być wykonane na podstawie projektów konstrukcyjnych producenta, który posiadać musi aktualną Krajową Ocenę Techniczną Instytutu Badawczego Dróg i Mostów stwierdzającą pozytywną ocenę właściwości użytkowych dla produkowanych studni kanalizacyjnych włązowych i niewłązowych, betonowych i żelbetowych.

Uszczelnienie przejść rurociągu przez ściany studni uszczelnić łańcuchem szczelnym dla rur Dz400.

W płycie komory przewidziano dwa włązy klasy D400 okrągłe z wkładką gumową montowaną fabrycznie, niewentylowane dwu- lub cztero- otworowe z wypełnieniem betonowym PN-EN 124 [3.3], regulowanych za pomocą pierścieni polimerowych systemu TVRT oraz stopnie złazowe spełniające wymagania normy PN-EN 13101 [3.4].

W dnie każdej komory należy wykonać wylewkę betonową z betonu klasy min. C30/37, w której należy ukształtować rzapie o wymiarach 0,4x0,4x0,2 m. Wylewkę ukształtować ze spadkiem w kierunku rzapia.

W płycie pokrywowej należy wykonać otwory umożliwiające przeprowadzenie teleskopowych obudów dla zasuw w celu wyprowadzenia końców trzpieni do skrzynek ulicznych na poziomie terenu. Uszczelnienie otworów wykonać pęczniącą taśmą bentonitową.

W studni zaprojektowano element rewizyjny w postaci kształtki trójkątnej o wymiarach indywidualnych i zbliżonych do wymiarów normatywnych kształtek kołnierзовych żeliwnych. Kształtkę wykonać z trójkąta równoprzelotowego PEHD SDR17 Dz400 i dogrzanych trzech tulei kołnierзовych krótkich PEHD SDR17 Dz400/DN350. Wymiary według rysunku 4.

Montaż komory prowadzić zgodnie z zaleceniami producenta w starannie wykonanych, suchych i zabezpieczonych wykopach. W przypadku uplastycznienia się podłoża, należy wykonać wzmocnienie przez wciśnięcie w grunt tłucznia grubości 10 cm. Zasypkę prowadzić piaskiem warstwami 20 cm z dokładnym zagęszczeniem ubijakami mechanicznymi. W strefie przyłączonych do studni przewodów kanalizacyjnych do wysokości 50 cm ponad nimi i wokół przewodu zagęszczanie powinno być wykonane przy pomocy ubijaków ręcznych. Do zasyпки stosować wyłącznie piasek, aż do podbudowy odbudowywanej jezdni. Zabrania się stosowania na obsypki grysów łamanych i ziemi zanieczyszczonej gruzem i kamieniami, a także gruntów spoistych jak glina czy il. Materiał na podsypki i obsypki nie może być zmrożony.

## **2.10. UKŁADANIE I MONTAŻ RUROCIĄGÓW**

### **2.10.1 WYKOP OTWARTY**

Rury PE łączyć przez zgrzewanie doczołowe. Sposób włączeń i montaż rurociągów w poszczególnych węzłach pokazano na rysunku nr 3: schematy montażowe.

W wykopach otwartych rury układać na posypce piaskowej:

- grubości 20 cm: rury PEHD Dz400-450 mm,
- grubości 10 cm: rury PEHD Dz90, rury PP Dz160,  
w której wykonać podłoże dla rurociągu na kąt  $90^\circ$  o zagęszczeniu pachwin  $I_s = 0,98$ .

Po sprawdzeniu prawidłowości spadków rurociągu można przystąpić do wykonania obsypki równocześnie z obydwu stron rurociągu.

Obsypkę wykonać do wysokości 30 cm ponad wierzch rury zagęszczać ręcznie, a następnie przy pomocy lekkiej zagęszczarki wibracyjnej [max. ciężar roboczy 0,3 kN] lub lekkiej zagęszczarki płytowej o działaniu wstrząsowym [max. ciężar roboczy do 1 kN] do  $I_s = 0,98$ . W celu uzyskania koniecznego zagęszczenia należy utrzymywać wykop w stanie odwodnionym.

Pod pasem ulicznym należy dokonać wymiany gruntu przez zastosowanie piasku lub pospółki. Gruz i ziemię nienadające się do zasypiania wykopu należy wywieźć do utylizacji.

Piasek do wykonania podsypki, obsypki i zasyпки powinien być naturalną luźną skałą osadową złożoną z niezwiązanych spoiwem ziaren mineralnych, przede wszystkim kwarcu, powstałą na skutek naturalnych procesów geologicznych takich jak m.in. erozja skał oraz ich transport przez wody. Nie dopuszcza się stosowania na podsypkę, obsypkę i zasypkę kruszywa ani piasku łamanego sztucznego/otrzymywanego sztucznie w wyniku m.in. mechanicznego rozdrobnienia skał litych.

W przypadku gruntów słabonośnych lub niekontrolowanych, grunt należy wymienić na piasek lub pospółkę.

W przypadku natrafienia w wykopie na grunty nasypowe niekontrolowane należy je wymienić na całej szerokości wykopu na grunty niewysadzinowe z grupy nośności G1. Grunty niekontrolowane (niebudowlane) należy zutylizować.

Trasy projektowanych sieci wykonywanych metodą rozkopową należy oznaczyć taśmą ostrzegawczą z wtopioną wkładką lokalizacyjną metalową. Taśmę prowadzić na wysokości 30 cm nad grzbietem rury z odpowiednim wyprowadzeniem końcówek taśmy do skrzynek zasuw.

#### UWAGA:

Wszelkie prace muszą być w stanie odkrytym zgłaszane do inwentaryzacji geodezyjnej MPWiK.

Na projektowanym odcinku zaprojektowano takie elementy betonowe jak:

- skrzynki uliczne do zasuw zabezpieczyć w terenie zielonym przed osiadaniem „krążkami” żelbetowymi C12/15. Dopuszcza się zastosowanie krążków polimerowych,
- podbudowa betonowa pod zasuwę z betonu C20/25.

Skrzynki uliczne zasuw oraz włązy studni w terenie zielonym należy umocnić za pomocą wylewki z betonu klasy min. C20/25 o wymiarach:

- skrzynka uliczna zasuw: 0,6x0,6x0,3 m,
- włąz: 2,0x2,0x0,2 m.

## 2.11. ROBOTY ZIEMNE

Trasy projektowanych sieci powinny być wytyczone przez uprawnionego geodetę wykonawcy. Węzły i punkty załamania projektowanych sieci oznaczono współrzędnymi x, y.

W miejscach wolnych od istniejącego uzbrojenia wykopy liniowe wykonać mechanicznie na odkład. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem, należy wykonać ręcznie próbne wykopy w celu potwierdzenia przebiegu istniejącej sieci. Napotkane uzbrojenie należy natychmiast zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez podwieszenie lub podstemplowanie.

Należy zwrócić szczególną uwagę na możliwość występowania istniejących niezainwentaryzowanych sieci drenażowych. Ewentualne uszkodzenia rurociągów (sączki i zbieracze) należy odbudować z zachowaniem istniejących średnic i spadków oraz włączyć do istniejącego systemu.

Minimalne szerokości wykopów pod kanały:

- |                               |          |
|-------------------------------|----------|
| - DN 90 szerokość wykopu      | - 1,10 m |
| - DN 150/160 szerokość wykopu | - 1,20 m |
| - DN 400 szerokość wykopu     | - 1,40 m |
| - DN 450 szerokość wykopu     | - 1,45 m |

Minimalne szerokości wykopów pod studnie i komory:

- |                            |               |
|----------------------------|---------------|
| - DN 1000 szerokość wykopu | - 2,80 m      |
| - Komora 1,3x2,5 m         | - 2,80x4,00 m |

Ściany wykopów liniowych należy zabezpieczyć palami szalunkowymi lub obudową zmechanizowaną – segmentową płytową lekką, np. typu SBH.

W celu pozostawienia miejsca pod konstrukcję odbudowy nawierzchni ulicy, zasypkę wykopu wykonać do spodu konstrukcji.

Zasypkę nad strefą rury prowadzić mechanicznie zasypując warstwami; zagęszczenie PROCTOR 98% ( $I_s = 0,98$  – pas jezdny) oraz  $I_s = 0,97$  pozostały teren.

### UWAGA

- o terminie przystąpienia do wykonania robót ziemnych należy powiadomić wszystkich użytkowników sieci obcych,
- w trakcie wykonywania zagęszczania należy równolegle wyjmować szalunek, celem nienaruszenia wymaganej struktury obsypki wokół rury,
- po robotach sieciowych teren doprowadzić do stanu pierwotnego.

Do montażu stosować tylko materiały gwarantowanej jakości posiadające atest producenta oraz certyfikat dopuszczający do stosowania w Polsce. Zabrania się montażu rur i armatury uszkodzonej w czasie transportu.

## 2.12. KOLIZJE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM

Istniejące uzbrojenie podziemne zostało naniesione na plan sytuacyjny przez uprawnionych geodetów. Trasy naniesionego uzbrojenia są jednak orientacyjne, dlatego roboty ziemne należy wykonywać bardzo ostrożnie, a w rejonie jego występowania wyłącznie systemem ręcznym. W miejscach kolizyjnych z istniejącym uzbrojeniem należy wykonywać przekopy kontrolne ręczne. Wykopy muszą być wykonywane w porozumieniu z właścicielami infrastruktury podziemnej. W przypadku stwierdzenia niezgodności w przebiegu istniejących sieci powodujących kolizję z projektowanymi rurociągami lub uzbrojeniem, wezwać nadzór autorski celem dokonania ewentualnych korekt oraz Inspektora Nadzoru.

Odkopane uzbrojenie zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez podwieszenie lub podparcie i obudowanie, według rozwiązań, jak na załączonym rysunku nr 10. Elementy przeznaczone do likwidacji kolidujące z nowymi sieciami, na odcinku koniecznym, należy trwale usunąć z gruntu (w obrębie wykopów otwartych), pozostałe końcówki zabetonować korkiem betonowym z betonu C12/15 a rurociągi zamulić.

## 2.13. ODWODNIENIE WYKOPÓW

Na etapie budowy sieci tłocznej nie przewiduje się odwadniania wykopu na czas budowy gdyż woda gruntowa znajduje się poniżej dna wykopu.

W przypadku pojawienia się jednak wody gruntowej czy opadowej jako odwodnienie wykopów liniowych należy przewidzieć drenaż jednostronny PVC DN80 ułożony w obsypce filtracyjnej gr. 30 x 30 cm o granulacji 16-32 mm zakończony tymczasową studnią PE z zatopioną wewnątrz pompą szlamową. Wodę odprowadzać do istniejącego odcinka kanalizacji sanitarnej lub kanalizacji deszczowej za zgodą jego zarządcy i z zastosowaniem opomiarowania zrzutu. Przed zrzutem wody zastosować studnię osadnikową.

W przypadku, gdy odwodnienie wykopów za pomocą drenaży będzie niewystarczające, należy zastosować igłofiltry w rozstawie co 1,0 m.

Zaleca się, aby prace prowadzone były w porze bezdeszczowej, co ograniczy konieczność usuwania wody z wykopu.

Ewentualne odwodnienie wykopów należy prowadzić w taki sposób, aby nie naruszyć struktury gruntu w podłożu wykonywanej konstrukcji, sąsiednich obiektów oraz aby nie wystąpiły osiadania podłoża istniejących w sąsiedztwie budowli. Obniżanie zwierciadła wód gruntowych i przywracanie pierwotnego ich poziomu powinno odbywać się w sposób stopniowy. W przypadku stwierdzenia bezpośrednio na budowie innych warunków gruntowo-wodnych (brak wody lub ciągłe zalewanie wykopów) np. z uwagi na możliwość wystąpienia deszczów nawalnych i podtopień, zmiany w sposobie odwadniania zostaną opracowane przez Wykonawcę i uzgodnione z Zamawiającym oraz Inżynierem budowy.

#### **2.14. PRÓBA CIŚNIENIOWA**

Rurociągi poddać próbie hydraulicznej według normy PN-EN 16932-2:2018 [3.5]. Szczelność odcinka przewodu, bez względu na jego średnicę obliczeniową  $d_o$ , powinna być taka, aby przy próbie hydraulicznej ciśnienie przez 30 min nie spadło poniżej wartości ciśnienia próbnego  $p_p$ .

Badany odcinek rurociągu nie może być od zewnątrz zanieczyszczony. Wszystkie złącza muszą być odkryte dla umożliwienia sprawdzenia ewentualnych nieszczelności. Końcówki odcinka przewodu oraz wszystkie odgałęzienia zamknąć za pomocą odpowiednich zaślepek z uszczelnieniem – przewód na całej długości powinien być zabezpieczony przed przesunięciami. W czasie prób zasuwy powinny być całkowicie otwarte. Wykopy powinny być zasypane gruntem (podsypka, obsypka) do wysokości połowy średnicy rur i zagęszczone.

Próby przeprowadzić przy temperaturze powietrza powyżej 5°C oraz braku bezpośredniego nasłonecznienia przewodu.

#### **2.15. WŁĄCZENIE DO ISTNIEJĄCEGO RUROCIĄGU**

Włączenie do istniejącej sieci może nastąpić po złożeniu odpowiedniego wniosku w BOK MPWiK i uzyskaniu pozytywnej opinii zgodnie z obowiązującymi procedurami, po wykonaniu pozytywnej próby szczelności.

Na obu końcach projektowanego odcinka kanalizacji tłocznej Dz400 zaprojektowano połączenia z istniejącym kanałem ks400, który został poddany renowacji metodą Compact Pipe, a więc stanowi kanał PEHD Dz~400 mm w żeliwnej rurze DN400. Włączeń do istniejącego ks400 należy dokonać poprzez:

- wycięcie fragmentu rury żeliwnej na istniejącym kanale;
- wycięcie fragmentu rury przewodowej PE Dz~400 o długości pozwalającej zabudować projektowany węzeł zasuwy;
- zabudowę węzła zasuwy wraz z trójnikiem PEHD SDR17 Dz400/400 do połączenia z projektowanym kanałem Dz400.

Na połączeniu istniejącego kanału z nowymi kształtkami i armaturą należy wykonać kalibrację do średnicy normatywnej, aby zniwelować różnice w wymiarach istniejących i projektowanych elementów sieci.

Wszystkie śruby, podkładki oraz nakrętki muszą być wykonane zgodnie z wytycznymi MPWiK S.A.

#### **2.16. ZABEZPIECZENIE ZIELENI**

Prace w Strefie Ochrony Drzewa (SOD) (obejmującej zasięgiem promień korony powiększony o 1 m) należy prowadzić stosując się do poniższych **wytycznych i pod nadzorem Inspektora Nadzoru Dendrologicznego w zakresie ochrony drzew na placu budowy:**

- nie składować w SOD materiałów budowlanych ani ziemi z wykopów;
- unikać zagęszczenia gleby poprzez poruszanie się ciężkiego sprzętu, wibrowanie;
- wszelkie wykopy prowadzić ręcznie lub przy użyciu technologii air spade;
- montaż instalacji prowadzić bezwykopowo;
- odsłonięty system korzeniowy w ścianach wykopu osłonić warstwą wilgotnego torfu i okryć tkaniną jutową lub matami słomianymi (osłonę przymocować kołkami wbitymi w ścianę wykopu) lub poprzez wykonanie ekranu korzeniowego, dbać o utrzymanie ich w stanie suchym podczas mrozów oraz zwilżać w czasie upałów;
- korzenie o średnicy większej niż 3 cm nie mogą być przecinane;



- w przypadku uszkodzenia korzeni należy odciąć ich zniszczoną część do zdrowego miejsca czystym, ostrym narzędziem i zabezpieczyć środkiem grzybobójczym;
- niedopuszczalne jest cięcie korzeni szkieletowych odpowiedzialnych za statykę drzewa
- unikać zmian poziomu gruntu w bezpośrednim sąsiedztwie pnia drzewa.

Powyższe wytyczne dotyczą prac w strefie SOD niezależnie od tego czy możliwe było jej fizyczne wygrodenienie.

Aby uniknąć zniszczenia bryły korzeniowej drzewa przez wykopy otwarte zaprojektowano obligatoryjną budowę bezwykopową na przebudowywanym kanale tłocznym DN400 na długości ok. 13 m w Strefie Ochrony Drzewa nr 1749 (ul. Swojczycka, przy terenie kolejowym PKP).

### **3. DOKUMENTY PRZYWOŁANE**

#### **3.1. MIEJSKIE SIECI, URZĄDZENIA I PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE I KANALIZACYJNE. WYTYCZNE PROJEKTOWANIA I BUDOWY. WARUNKI, STANDARDY, WYMAGANIA.**

##### **3.2. PN-EN 12201**

PN-EN 12201-2+A1:2013-12 - wersja polska

Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej -- Polietylen (PE) -- Część 2: Rury.

##### **3.3. PN-EN 124**

PN-EN 124-1:2015-07 - wersja angielska

Zwieńczenia wpustów i studzienek włączonych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego -- Część 1: Klasyfikacja, ogólne zasady projektowania, wymagania funkcjonalne i badawcze, metody badań i ocena zgodności

##### **3.4. PN-EN 13101**

PN-EN 13101:2005 - wersja polska

Stopnie do studzienek włączonych -- Wymagania, znakowanie, badania i ocena zgodności

##### **3.5. PN-EN 16932-2:2018**

PN-EN 16932-2:2018-05 - wersja angielska

Zewnętrzne systemy kanalizacyjne -- Systemy pompowe -- Część 2: Systemy ciśnieniowe

##### **3.6. PN-EN 1852-1**

PN-EN 1852-1:2018-02 – wersja angielska

Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji – Polipropylen (PP) – Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu

##### **3.7. PN-EN 206**

PN-EN 206+a1:2016-12 – wersja angielska

Beton -- Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność

##### **3.8. PN-EN 476:2012**

PN-EN 476:2012 - wersja polska

Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji deszczowej i sanitarnej

##### **3.9. USTAWA O SYSTEMIE OCENY ZGODNOŚCI**

Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 29 kwietnia 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o systemie oceny zgodności (Dz.U. 2016 nr 0 poz. 655).

#### 4. UWAGI KOŃCOWE

- Roboty wykonywać zgodnie z wymogami organizacji ruchu po drogach publicznych w oparciu o projekt organizacji ruchu zastępczego.
- Przy realizacji sieci tłocznej Wykonawca powinien stosować się do aktualnych „Wytucznych projektowania i budowy. Warunki, standardy, wymagania” obowiązujących w MPWiK S.A. we Wrocławiu.
- Wykonawca robót przed przystąpieniem do prac budowlanych jest zobowiązany do wykonania pomiarów kontrolnych w zakresie sytuacyjno-wysokościowym. W przypadku sieci uzbrojenia terenu należy sprawdzić również rzędne przy kolizyjnych przejściach na całej długości projektowanej sieci.
- W przypadku stwierdzenia rozbieżności pomiędzy usytuowaniem w planie oraz rzędnych wysokościowych elementów projektowanych w stosunku do stanu istniejącego określonego wg mapy do celów projektowych, Wykonawca jest zobowiązany do niezwłocznego powiadomienia Inwestora w celu umożliwienia ewentualnej korekty rozwiązań projektowych.
- Wykonawca przed przystąpieniem do robót ma obowiązek zapoznać się z Projektem Budowlanym, decyzją pozwolenia na budowę. W szczególności należy sprawdzić położenie przebudowywanych sieci w stosunku do istniejących sieci podlegających pozostawieniu oraz nowoprojektowanego układu drogowego i nowoprojektowanych sieci zarówno w planie jak i wysokościowo.
- Podane w niniejszym projekcie typy wyrobów nie są wskazaniem producenta ani miejsca pochodzenia, a jedynie standardu wykonania. Dopuszcza się zastosowanie wyrobów równoważnych w zakresie średnic, materiałów i wytrzymałości.
- W przypadku stwierdzenia niezgodności w przebiegu istniejących sieci, co powoduje kolizję z projektowaną siecią, należy wezwać nadzór autorski celem dokonania ewentualnych korekt.
- Odkopane uzbrojenie zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez podwieszenie lub podparcie i obudowanie.
- Wszystkie roboty zanikające należy zgłaszać Inspektorowi Nadzoru.
- W przypadku wystąpienia awarii na sieci w wyniku prowadzenia robót budowlanych Wykonawca zobowiązany jest niezwłocznie awarię usunąć powiadamiając gestora sieci i Nadzór Inwestorski.
- Różnica wysokości pomiędzy nawierzchnią (jezdnia, chodnikiem itd.) względem elementów powierzchniowych typu: włazy kanałowe, skrzynki armatury, zwieńczenia wpustu deszczowego, nie może przekraczać 5 mm.

## 5. ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE

L.p.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
RURY PRZEWODOWE			
1.	Rurociąg PEHD PE100-RC SDR17 DN400	mb	262,0
2.	Rurociąg PEHD PE100-RC SDR17 DN90	mb	2,0
3.	Rury kielichowe PP SN8 DN160	mb	7,0
PEHD			
4.	Tuleja kołnierzowa DN400/350 SDR17 + uszczelka gumowa DUO NBR G-ST Ø400/350	szt.	12
5.	Kołnierz luźny do rur PE DN400/350	szt.	12
6.	Tuleja kołnierzowa DN450/400 SDR17 + uszczelka gumowa DUO NBR G-ST Ø450/400	szt.	3
7.	Kołnierz luźny do rur PE DN450/400	szt.	3
8.	Kształtka redukcyjna PEHD SDR17 Dz450/400	szt.	2
9.	Trójnik PEHD Dz400/400 SDR17	szt.	2
10.	Trójnik równoprzelotowy PEHD SDR17 Dz400 z dogrzanymi tulejami kołnierzowymi Dz400/DN350 z kołnierzem zaślepiającym DN350 na odejściu bocznym	szt.	2
11.	Obejma siodłowa elektrooporowa Dz400/90°	szt.	1
12.	Łuk PE Dz400/60° SDR17	szt.	1
13.	Łuk PE Dz400/45° SDR17	szt.	6
14.	Łuk PE Dz400/30° SDR17	szt.	2
15.	Łuk PE Dz400/22° SDR17	szt.	1
16.	Łuk PE Dz400/11° SDR17	szt.	5
17.	Łuk PE Dz90/45° SDR11	szt.	1
ARMATURA			
18.	Zasuwa DN350 żeliwna nożowa nierdzewna dwustronnie szczelna + blok betonowy	szt.	8
19.	Zasuwa DN400 żeliwna nożowa nierdzewna dwustronnie szczelna + blok betonowy	szt.	1
20.	Zasuwa DN80 żeliwna nożowa nierdzewna dwustronnie szczelna	szt.	1
21.	Kolano żeliwne ze stopą DN80	szt.	1
22.	Zawór odpowietrzająco-napowietrzający do ścieków DN80	szt.	1
23.	Wstawka montażowa 4-kołnierzowa DN350	szt.	8
24.	Wstawka montażowa 4-kołnierzowa DN400	szt.	1
25.	Obudowa teleskopowa do zasuw nożowych	szt.	9
26.	Skrzynka uliczna żeliwna do zasuw nożowych	szt.	9
ELEMENTY DODATKOWE			
27.	Komora betonowa prostokątna o wym.wewn. 1,3x2,5 m (dwa włazy C250)	kpl.	2
28.	Łańcuch uszczelniający ŁU dla rury PEHD Dz400	szt.	4
29.	Łańcuch uszczelniający ŁU dla rury PEHD Dz90	szt.	1
30.	Taśma lokalizacyjna z wtopioną wkładką metalową	mb	250,0
31.	Studnia betonowa DN1000, Hw=2,10 m	kpl.	1
32.	Przejście szczelne od producenta rur PP DN160	szt.	2
RURY OCHRONNE			
33.	Rura ochronna PEHD-RC SDR17 Dz560,0x36,7 mm [2 szt.]	mb	35,5
34.	Manszeta uszczelniająca typu N 400/500/560	szt.	4
35.	Płozy typu ZR DUO I o wysokości 35 mm, 10 płóz na obwodzie	szt.	7
36.	Płozy typu R o wysokości 30 mm, 11 płóz na obwodzie	szt.	22

## 6. ZAŁĄCZNIKI



Symbol sprawy: 016164/24/KOU/MZa  
Numer Klienta: 211639

Wrocław, dnia 15.04.2024

211639



Wrocławskie Inwestycje sp. z o.o.  
ul. Ofiar Oświęcimskich 36  
50-059 Wrocław

**Załącznik - nr rej. MPWiK 100279 / KS / 2024 do projektu budowlanego i wykonawczego przebudowy sieci kanalizacji tłocznej z rur Ø400mm RC PE HD w ul.Swojczyckiej na odcinku od T1 w ul.K.Kolumba do T2 przejazdu kolejowego PKP we Wrocławiu**

***ZADANIE– rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 455 w związku z budową trasy tramwajowo-autobusowej na osiedle Swojczyce we Wrocławiu TAT SWOJCZYCE***

Przedłożony w załączeniu do pisma biura projektowego projekt budowlany i wykonawczy przebudowy sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej dla zadania jw. uzgadniamy pozytywnie z następującymi uwagami:

1. Warunkiem rozpoczęcia robót i późniejszego dokonania odbioru technicznego jest:
  - a) uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę lub zaświadczenia o przyjęciu zgłoszenia wykonania robót budowlanych nie wymagających pozwolenia na budowę, bez zastrzeżeń.
2. O terminie rozpoczęcia robót należy powiadomić MPWiK załączając kopię pozwolenia na budowę lub zaświadczenia o przyjęciu zgłoszenia wykonania robót budowlanych nie wymagających pozwolenia na budowę, bez zastrzeżeń, podając numer uzgodnienia projektu, imię i nazwisko oraz telefon kontaktowy kierownika budowy,
3. Termin i sposób włączenia nowo wybudowanego kanału do czynnej sieci uzgodnić na roboczo w MPWiK. Warunkiem włączenia jest złożenie „Wniosku o przyłączenie do czynnej sieci...” wraz z wymaganymi załącznikami.
4. Studnie kanalizacyjne należy wykonać z kręgów betonowych łączonych na uszczelki gumowe zapewniające całkowitą szczelność (rodzaj gumy dostosowany do przewidywanej agresji chemicznej). Elementy betonowe powinny być wykonane z betonu zgodnie z normą PN-EN 206-1 o odpowiedniej klasie ekspozycji min. XA1 i wytrzymałości klasy min. C30/37, wodoszczelnego (min. W8); z prefabrykowaną częścią denną – z fabrycznie osadzonymi przejściami szczelnymi oraz wykonaną kinetą. Zaleca się zastosowanie kręgów betonowych z wmontowanymi stopniami typu ciężkiego.
5. Otwory w istniejących studniach na sieci należy wykonać odpowiednią wiertnicą nie uszkadzając konstrukcji i szczelności studni.



6. Włączenie projektowanego kanału do istniejącej studni na sieci kanalizacyjnej wymaga zweryfikowania ewentualnej kolizji projektowanego włączenia przewodu kanalizacyjnego ze stopniami złazowymi w istniejącej studni. W przypadku wystąpienia takiej kolizji Inwestor zobowiązany jest do wykonania przełożenia stopni złazowych w studni oraz przełożenia zwężki (lub płyty nastudziennej) zgodnie z linią przełożonych stopni złazowych, w sposób zapewniający możliwość eksploatacji studni zgodnie z przepisami BHP.
7. Włazy do studzienek zastosować, z dwoma lub czterema otworami, z wypełnieniem betonowym, bez części ruchomych (np. śruby, rygle) klasy dobranej do obciążeń drogi. Włazy muszą być osadzone w sposób uniemożliwiający ich przesuwanie. Nie dopuszcza się włazów zatrzaskowych.
8. Włazy studni rewizyjnych zlokalizowanych poza pasem utwardzonym lub w ulicy, w której będzie nawierzchnia tymczasowa, muszą być zabezpieczone przez obetonowanie o wymiarach 2,0 x 2,0 x 0,2m.
9. Przed odbiorem końcowym przekazywany kanał należy dokładnie oczyścić metodą hydrodynamiczną i zgłosić MPWiK przegląd kamerą wideo.
10. Na czas prowadzenia robót należy zapewnić nieprzerwany odbiór ścieków sanitarnych. Przed rozpoczęciem robót ustalić na roboczo sposób rozwiązania zachowania ciągłości odbioru ścieków sanitarnych.
11. **Przed przystąpieniem do przebudowy sieci kanalizacji tłocznej - należy wyprzedzająco zrealizować budowę alternatywnej sieci kanalizacji tłocznej wg uzgodnienia nr rej. MPWiK 100278/Ks/2024.**
12. Wszelkie prace na czynnej sieci kanalizacyjnej muszą być wykonywane pod nadzorem przedstawiciela MPWiK.
13. Sieć kanalizacyjna podlega odbiorowi technicznemu przez służby techniczne i eksploatacyjne MPWiK.
14. Przed zgłoszeniem do MPWiK próby szczelności sieci kanalizacyjnej należy wykonać inwentaryzację geodezyjną (ZGKiKM), oraz inwentaryzację branżową (przez służby geodezyjne MPWiK) i przedłożyć dokumenty pomiarowe (kopie szkiców branżowych). Brak dokumentów potwierdzających wykonanie pomiaru branżowego powoduje odmowę podjęcia czynności odbiorowych przez inspektora nadzoru MPWiK.
15. Odbiór sieci kanalizacji sanitarnej może nastąpić po wykonaniu robót drogowych i całkowitym uporządkowaniu terenu. Przejęcie na majątek nastąpi po przekazaniu do MPWiK podpisanego przez inwestora dokumentu PT.
16. Inwestor przed rozpoczęciem robót ma obowiązek przedłożyć w MPWiK oświadczenie, że materiały które będą wbudowane są zgodne z wymaganiami uzgodnionego przez MPWiK projektu i obowiązującymi w MPWiK "Wytocznymi projektowania i budowy ...". Do oświadczenia należy dołączyć wykaz materiałów i dokumenty potwierdzające dopuszczenie materiałów do stosowania w budownictwie tj. deklaracje zgodności producenta lub aprobaty techniczne.
17. Przewody likwidowane należy przed zasypaniem zgłosić do inwentaryzacji w ZGKiKM i MPWiK. Na matrycach ZGKiKM zlikwidowane rurociągi winny być oznaczone zgodnie z instrukcją geodezyjną. Zdemontowaną armaturę przekazać protokolarnie do magazynu MPWiK.
18. W przypadku uszkodzenia czynnych sieci lub urządzeń wod-kan. na terenie budowy Wykonawca zobowiązany jest do natychmiastowej ich naprawy i zapewnienia ciągłości przepływu mediów na swój koszt. O zaistniałym uszkodzeniu Wykonawca winien niezwłocznie powiadomić służby eksploatacyjne MPWiK.

19. Warunki wykonania i odbioru sieci zgodnie z wymogami obowiązującymi w MPWiK zawartymi w aktualnym opracowaniu „Wytyczne projektowania i budowy ...”.
20. Obowiązkiem Inwestora jest zabezpieczenie terenu budowy zgodnie z przepisami BHP, w tym m.in. ogrodzenie i oznakowanie wykopów i innych miejsc niebezpiecznych, szalowanie wykopów. W przypadku stwierdzenia przez przedstawiciela MPWiK, że warunki na terenie budowy nie odpowiadają przepisom bhp i stwarzają bezpośrednie zagrożenie dla jego zdrowia lub życia, ma on prawo odmówić wykonania czynności odbiorowych lub branżowych pomiarów geodezyjnych. W takim przypadku zostanie wstrzymany bieg terminów wyznaczonych dla dokonania tych czynności przez przedstawiciela MPWiK.

Z poważaniem

Katarzyna Warchulska  
Lider  
Zespół Uzgodnień  
Biuro Obsługi Klienta  
MPWiK S.A. we Wrocławiu

Otrzymuje:

1. Inwestor WI Adresat – [biuro@wi.wroc.pl](mailto:biuro@wi.wroc.pl) + wersja elektroniczna uzg. projektu
2. Projektant Mateusz Bartkowski e-mail: [m.bartkowski@san-itariusz.pl](mailto:m.bartkowski@san-itariusz.pl) + wersja elektroniczna uzg. projektu
3. Inwestor MPWiK CI –Tomasz Mielcarz email: [tomasz.mielcarz@mpwik.wroc.pl](mailto:tomasz.mielcarz@mpwik.wroc.pl); + wersja elektroniczna uzg. projektu
4. Anna Chmielecka e-mail: [anna.chmielecka@mpwiok.wroc.pl](mailto:anna.chmielecka@mpwiok.wroc.pl) + wersja elektroniczna uzg. projektu
5. Archiwum MPWiK aa + wersja elektroniczna uzg. Projektu

Niniejszy dokument jest dokumentem elektronicznym i nie wymaga podpisu odręcznego wystawcy (MPWiK S.A.).

Wrocław, 23.05.2024r

Pan Jarosław Broda - pełnomocnik

Biprogeo Projekt sp. z o.o., ul.Bukowskiego 2, 52-418 Wrocław

Inwestor : Gmina Wrocław reprezentowana przez WI Sp. z o.o.

TUU.4461.9051.28354.63362.2024.JSZ

Dotyczy: uzgodnienia projektu kanalizacji tłocznej w ul. Swojczyckiej związanej z realizacją zadania pn. „Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 455 w związku z budową trasy tramwajowo - autobusowej na osiedlu Swojczyce we Wrocławiu”

W nawiązaniu do decyzji nr 727/2024 z dnia 23.05.2024r, Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu uzgadnia projekt kanalizacji tłocznej związanej z realizacją zadania „Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 455 w związku z budową trasy tramwajowo - autobusowej na osiedlu Swojczyce we Wrocławiu” Warunki realizacji inwestycji zostały określone w decyzji nr 727/2024 z dnia 23.05.2024r.

Z upoważnienia Dyrektora  
KIEROWNIK DZIAŁU  
*Agnieszka W. Obietowska*

Załączniki: PZT – 1 egz.( komplet)

KONTAKT: Jolanta Szlachcic - starszy specjalista w Dziale Uzgodnień

tel. 695098661 – pn, śr, pt. od 10:00 do 14:00, e-mail: [Jolanta.szlachcic@zdium.wroc.pl](mailto:Jolanta.szlachcic@zdium.wroc.pl)

OTRZYMUJĄ:

1. Adresat,
2. aa

#### Informacja o danych osobowych przetwarzanych w Zarządzie Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu

Zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych), (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016, str. 1), zwanego dalej RODO, informujemy że:

- administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu, ul. Długa 49, 53-633 Wrocław, zwany dalej ZDiUM;
- z inspektorem ochrony danych w ZDiUM można skontaktować się wysyłając e-maila na adres [iod@zdium.wroc.pl](mailto:iod@zdium.wroc.pl);
- Pani/Pana dane osobowe przetwarzane będą w celu realizacji statutowych zadań Zarządu oraz zadań powierzonych;
- podstawą przetwarzania jest 6 ust. 1 lit. c, lit. e oraz art. 9 ust. 2 lit. f RODO;
- odbiorcami Pani/Pana danych osobowych będą: firmy prowadzące serwis IT systemów informatycznych używanych w ZDiUM, firmy realizujące dla ZDiUM usługi pocztowe, Urząd Miejski Wrocławia oraz podmioty uprawnione na podstawie przepisów prawa;
- Pani/Pana dane osobowe przechowywane będą przez okres czasu określony przepisami prawa lub przez okres niezbędny do ustalenia lub dochodzenia roszczeń związanych z realizacją zadań ZDiUM, w tym umów z kontrahentami;
- posiada Pani/Pan prawo żądania dostępu do danych osobowych, prawo do ich sprostowania, usunięcia lub ograniczenia przetwarzania oraz prawo do wniesienia sprzeciwu wobec przetwarzania;
- ma Pani/Pan prawo wniesienia skargi do organu nadzorczego;
- podanie danych osobowych w celu realizacji zadań statutowych ZDiUM jest obowiązkowe jeżeli wynika to z przepisów prawa, a w pozostałym zakresie jest dobrowolne dla uzyskania informacji o sposobie załatwienia sprawy;

□ □ □

- Pani/Pana dane osobowe nie będą wykorzystywane do zautomatyzowanego podejmowania decyzji ani do profilowania;
- Pani/Pana dane osobowe (imię i nazwisko, adres zamieszkania) zostały pobrane z serwisu internetowego "Kataster Wrocławia".



## DECYZJA 727/2024

Na podstawie art. 19 ust. 5, art. 39 ust. 3 i 3a ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 320) oraz art. 104 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 572), a także upoważnienia Prezydenta Wrocławia nr 391/I/JO/19 z dnia 6 sierpnia 2019 r. w sprawie upoważnienia Kierownika Działu Uzgodnień Zarządu Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu do wydawania decyzji administracyjnych w zakresie przewidzianym ustawą o drogach publicznych, po rozpatrzeniu wniosku wniesionego przez pełnomocnika Pana Jarosława Brodę - Biprogeo Projekt sp. z o.o., ul. Bukowskiego 2 52-418 Wrocław, w dniu 17.04.2024 r., w imieniu inwestora GMINA WROCLAW - Wrocławskie Inwestycje Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Ofiar Oświęcimskich 36, 50-059 o wydanie zezwolenia na lokalizację w pasie drogowym ul. Swojczyckiej we Wrocławiu, urzędnika obcego:

1. Ze z w a l a s i ę inwestorowi na lokalizację w pasie drogowym ul. Swojczyckiej (dz. 11/3, AM-20, obr. Swojczyce) we Wrocławiu, przebudowywanej sieci kanalizacji tłocznej w ramach realizacji zadania pn. „Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 455 w związku z budową trasy tramwajowo- autobusowej na osiedlu Swojczyce we Wrocławiu”
2. Ustala się następujące warunki zezwolenia:
  - a) w przypadku realizacji inwestycji w trakcie obowiązywania gwarancji powykonawczej na roboty nawierzchniowe, inwestor zobowiązany jest do zapewnienia podtrzymania gwarancji na terenie przedmiotowej inwestycji
  - b) w przypadku projektowania sieci i przyłączy na terenach zieleni należy zachować zgodność z wymogami Zarządzenia Prezydenta Wrocławia nr 1217/19 z dnia 28 czerwca 2019 r. w sprawie ochrony drzew i rozwoju terenów zieleni Wrocławia
  - c) w przypadku projektowania sieci i przyłączy na terenach zieleni projekt należy uzgodnić z Zarządciem Zieleni Miejskiej we Wrocławiu
  - d) należy zachować zgodność z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1518)
  - e) należy skoordynować usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu i przyłączy z Zarządciem Geodezji, Kartografii i Katastru Miejskiego we Wrocławiu
  - f) dla robót rozkopowych należy opracować i uzgodnić z zarządcą drogi projekt odbudowy nawierzchni pasa drogowego, uzyskać pozytywną opinię projektu organizacji ruchu zastępczego oraz jego zatwierdzenie, dokonane przez organ zarządzający ruchem
  - g) realizacja i koszt budowy, przebudowy lub remontu urządzeń, nawierzchni w pasie drogowym związanych z wykonaniem zadania ponosi inwestor.

## Uzasadnienie

Organ I instancji po wnikliwym przeanalizowaniu sprawy z wniosku o lokalizację urządzenia obcego w pasie drogi, będącej w trwałym zarządzie ZDiUM w oparciu o przedłożone dokumenty postanowił zezwolić na zlokalizowanie wnioskowanego urządzenia obcego przedstawionego w załączniku do niniejszej decyzji.

Zgodnie z treścią art. 39 ust.1 pkt 1 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych zabronionym jest lokalizowanie lub umieszczanie urządzeń obcych, przedmiotów i materiałów niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego. Wyjątek stanowi zapis ustępu 3 art. 39, zgodnie, z którym w szczególnie uzasadnionych przypadkach lokalizowanie w pasie drogowym urządzeń obcych oraz reklam, może nastąpić wyłącznie za zezwoleniem zarządcy drogi.

Ww. przepisy wskazują, że w celu ochrony pasa drogowego przeznaczonego dla ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych, ustawodawca wprowadził zakaz lokalizowania w pasie drogi urządzeń obcych niezwiązanych z ruchem pieszych i ruchem kołowym. Warunkiem odstępstwa od zakazu jest wystąpienie w konkretnie rozpatrywanej sprawie przypadku o charakterze wyjątkowym.

W uznaniu organu I instancji w przedmiotowej sprawie zachodzą przesłanki z art. 39 ust 3 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych uzasadniające wyrażenie zgody na lokalizację na działkach będących w zarządzie ZDiUM ww. urządzenia.

## Pouczenie


1. Przed rozpoczęciem robót budowlanych inwestor zobowiązany jest do:
  - a) uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy albo wykonywania robót budowlanych;
  - b) uzgodnienia z zarządcą drogi, przed uzyskaniem pozwolenia na budowę, projektu zagospodarowania działki lub terenu oraz projektu architektoniczno-budowlanego urządzenia, o którym mowa w ust. 3;

- c) uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego, dotyczącego prowadzenia robót w pasie drogowym lub na umieszczenie w nim obiektu lub urządzenia, o którym mowa w ust. 3;
2. Zgodnie z art. 39 ust. 4 ustawy o drogach publicznych utrzymanie urządzeń, o których mowa w ust. 3 należy do ich posiadaczy. Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta informuje, że odpowiedzialność odszkodowawcza za niedopełnienie tych obowiązków spoczywa wyłącznie na właścicielu lub posiadaczu urządzenia.
  3. Zgodnie z art. 39 ust. 5 ustawy o drogach publicznych, jeżeli budowa, przebudowa lub remont drogi wymaga przełożenia urządzenia, o którym mowa w ust. 3, koszt tego przełożenia ponosi jego właściciel.
  4. Zgodnie z art. 162 § 1 pkt. 2 ustawy – Kodeks postępowania administracyjnego, niedopełnienie warunków określonych w niniejszej decyzji, skutkuje stwierdzeniem jej wygaśnięcia.
  5. Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego we Wrocławiu za moim pośrednictwem, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia, jednakże w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania, strona może się zrzec prawa do wniesienia tego odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję (art. 127 § 1 i 2, art. 127a § 1 i art. 129 § 1 i 2 ustawy – Kodeks postępowania administracyjnego).
  6. Decyzja podlega wykonaniu przed upływem terminu do wniesienia odwołania, jeżeli jest zgodna z żądaniem wszystkich stron lub jeżeli wszystkie strony, zrzekły się prawa do wniesienia tego odwołania (art. 130 § 4 ustawy – Kodeks postępowania administracyjnego).
  7. Niniejsza decyzja wygasa jeżeli w ciągu 3 lat od daty jej wydania urządzenie obce/reklama nie zostanie ulokowane w pasie drogowym.

ZAŁĄCZNIK: część graficzna decyzji – skala 1:500

OTRZYMUJĄ:

1. Pełnomocnik  
Biprogeo Projekt sp. z o.o. ul. Bukowskiego 2 52-418 Wrocław
2. aa

Z up. Prezydenta  
Agnieszka Wróblewska  
  
Kierownik Działu

#### Informacja o danych osobowych przetwarzanych w Zarządzie Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu

Zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych), (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016, str. 1), zwanego dalej RODO, informujemy że:

- administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu, ul. Długa 49, 53-633 Wrocław, zwany dalej ZDIUM;
- z inspektorem ochrony danych w ZDIUM można skontaktować się wysyłając e-maila na adres [iod@zdiwm.wroc.pl](mailto:iod@zdiwm.wroc.pl);
- Pani/Pana dane osobowe przetwarzane będą w celu realizacji statutowych zadań Zarządu oraz zadań powierzonych;
- podstawą przetwarzania jest 6 ust. 1 lit. c, lit. e oraz art. 9 ust. 2 lit. f RODO;
- odbiorcami Pani/Pana danych osobowych będą: firmy prowadzące serwis IT systemów informatycznych używanych w ZDIUM, firmy realizujące dla ZDIUM usługi pocztowe, Urząd Miejski Wrocławia oraz podmioty uprawnione na podstawie przepisów prawa;
- Pani/Pana dane osobowe przechowywane będą przez okres czasu określony przepisami prawa lub przez okres niezbędny do ustalenia lub dochodzenia roszczeń związanych z realizacją zadań ZDIUM, w tym umów z kontrahentami;
- posiada Pani/Pan prawo żądania dostępu do danych osobowych, prawo do ich sprostowania, usunięcia lub ograniczenia przetwarzania oraz prawo do wniesienia sprzeciwu wobec przetwarzania;
- ma Pani/Pan prawo wniesienia skargi do organu nadzorczego;
- podanie danych osobowych w celu realizacji zadań statutowych ZDIUM jest obowiązkowe jeżeli wynika to z przepisów prawa, a w pozostałym zakresie jest dobrowolne dla uzyskania informacji o sposobie załatwienia sprawy;
- Pani/Pana dane osobowe nie będą wykorzystywane do zautomatyzowanego podejmowania decyzji ani do profilowania;
- Pani/Pana dane osobowe (imię i nazwisko, adres zamieszkania) zostały pobrane z serwisu internetowego "Kataster Wrocławia".

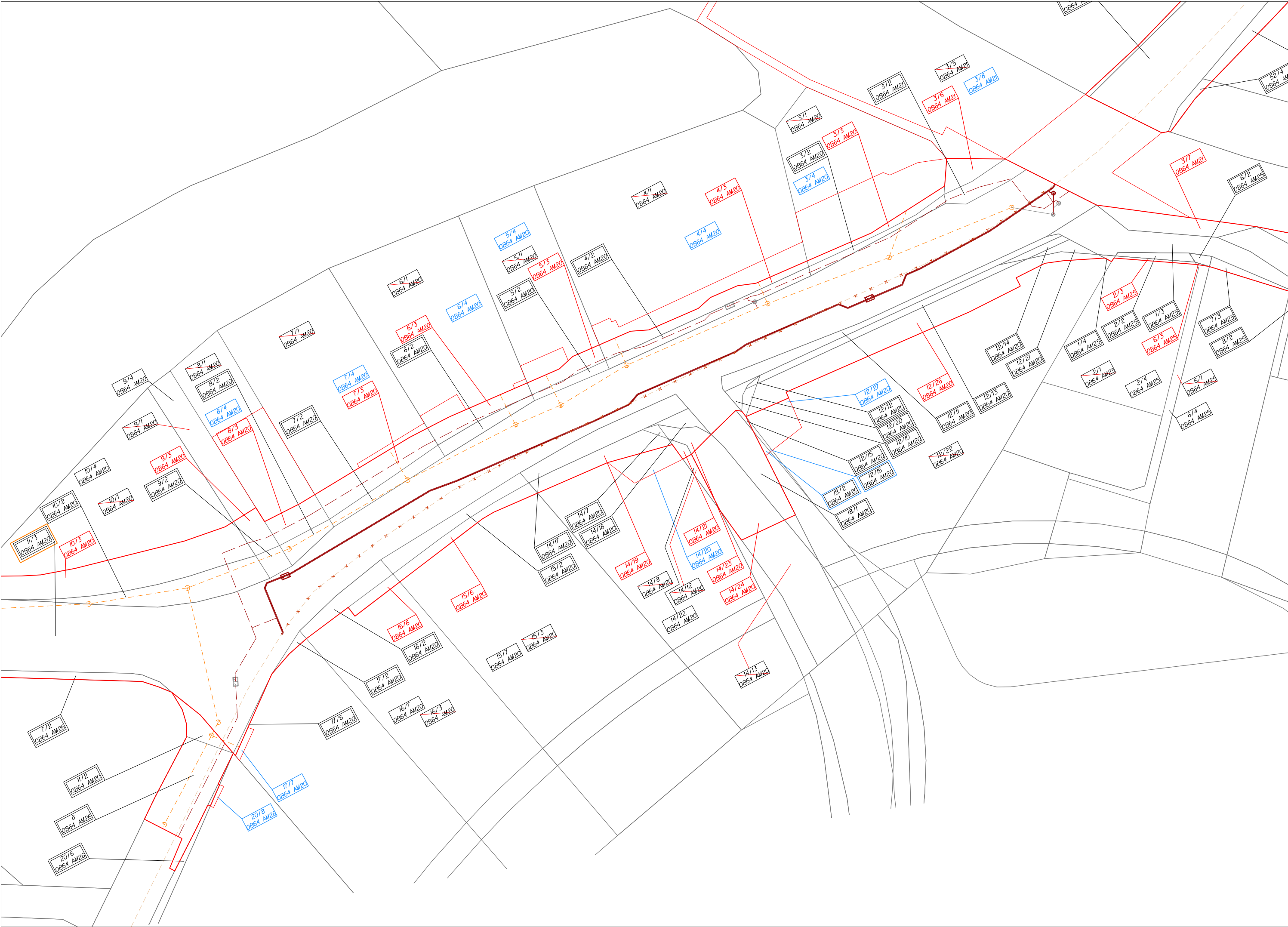




skala 1:10 000  
 źródło: gis.um.wroc.pl

MAPA ORIENTACYJNA  
 DLA ZADANIA:  
 BUDOWA TRASY TRAMWAJOWO-AUTOBUSOWA  
 NA OSIEDLE SWOJCZYCE WE WROCŁAWIU





LEGENDA

- Proj. przebudowa kanalizacji tłocznej ks400 (studnia rewizyjna)
- Likwidacja istniejącej sieci kanalizacji tłocznej
- POZA ZAKRESEM OPRACOWANIA:
- Proj. budowa kanalizacji tłocznej wg odrębnego opracowania
- Proj. budowa kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wg odrębnego opracowania
- Proj. budowa kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej: nr rej. MPWiK 100080/Ks/2023
- Proj. linia podziału działek ewidencyjnych
- Działka w zakresie inwestycji
- Działka do projektowanego podziału
- Numer działki ewidencyjnej DROGOWEJ po podziale
- Numer działki ewidencyjnej NIE-DROGOWEJ po podziale

Zestawienie działek dla budowy kanalizacji sanitarnej tłocznej: ARKUSZ 2.

L.p.	Adres	Obręb	Arkusze Mapy	Nr działki	Działka drogowa	Oznaczenie działki
1.	Swojczycka	SWOJCZYCE	20	11/3	dr	026401_1.0064.AR_20.11/3



MAPA EWIDENCYJNA  
skala 1:1000

z trasą projektowanej przebudowy  
kanalizacji tłocznej





**LEGENDA DROGI**

Proj. układ drogowy

Proj. mur oporowy; bariera

Proj. jezdnia bitumiczna

Proj. jezdnia bitumicznaProj. zjazd (kostka betonowa)

**PROJ. TOR**

Proj. tory tramwajowe

**ZIELEŃ**

Istn. drzewo, zasięg korony, SOD

**INFRASTRUKTURA KABLOWA**

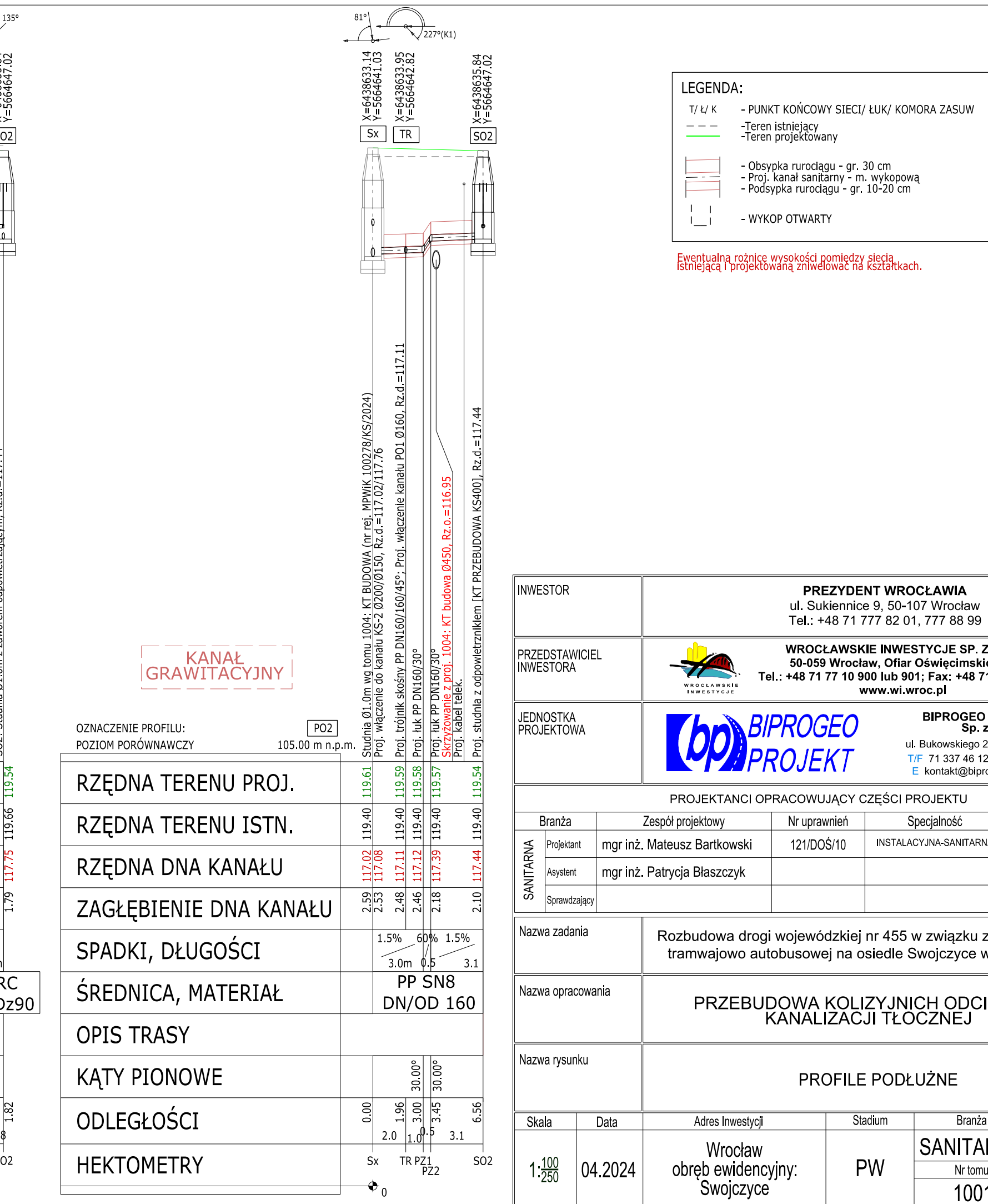
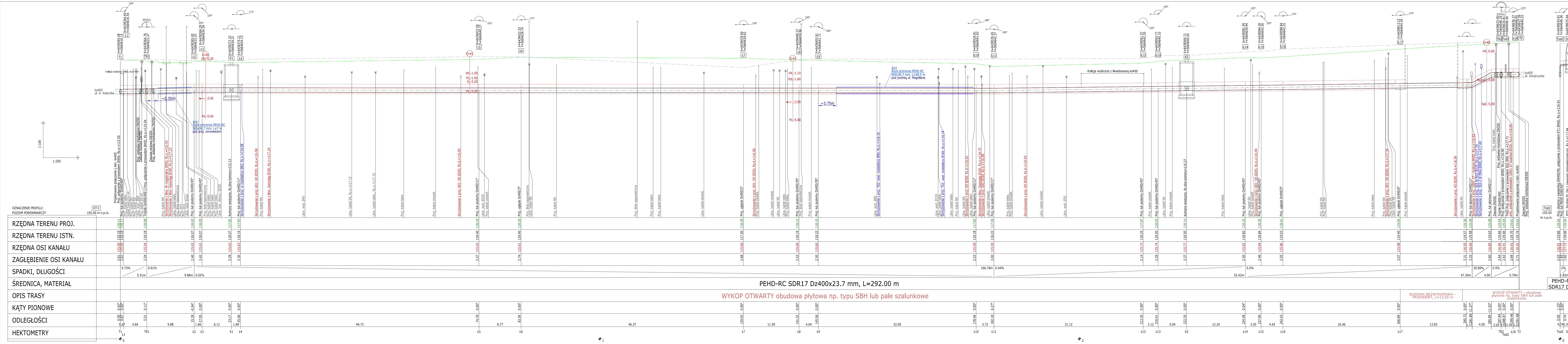
Proj. słup oświetleniowy

**ORGANIZACJA RUCHU**

Proj. sygnalizator świetlny (fundament - kolor zielony)

<div>LEGENDA</div> <div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div></div><div>&lt;</div></div></div>					
---	--	--	--	--	--











SCHEMATY MONTAŻOWE  
PRZEBUDOWY KANAŁU TŁOCZNEGO SANITARNEGO

WROCŁAW, SWOJCZYCE  
UL. SWOJCZYCKA

LEGENDA :

- ZGRZEW DOCZOŁOWY
- PROJ. UGIĘCIE RURY
- TK KRÓCIEC F PEHD
- ✂ ZASUWA NOŻOWA
- ▭ PODBUDOWY BETONOWE
- - - PRZEWIERT
- OBEJMA SIODŁOWA
- ⌋ ZAWÓR ODPOWIERZAJĄCO - NAPIEWIERZAJĄCY

STOSOWAĆ KSZTAŁTKI MONOLITYCZNE PEHD SDR17

INWESTOR		PREZYDENT WROCŁAWIA ul. Sukiennice 9, 50-107 Wrocław Tel.: +48 71 777 82 01, 777 88 99									
PRZEDSTAWICIEL INWESTORA		<div></div> <b>WROCŁAWSKIE INWESTYCJE SP. Z O. O.</b> 50-059 Wrocław, Ofiar Oświęcimskich 36 Tel.: +48 71 77 10 900 lub 901; Fax: +48 71 77 10 904 <a href="http://www.wi.wroc.pl">www.wi.wroc.pl</a>									
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		<div> <b>BIPROGEO PROJEKT</b></div> <div><b>BIPROGEO - PROJEKT Sp. z o.o.</b> ul. Bukowskiego 2; 52-418 Wrocław T/F 71 337 46 12 / 71 364 33 95 E <a href="mailto:kontakt@biprogeo-projekt.pl">kontakt@biprogeo-projekt.pl</a></div>									
PROJEKTANCI OPRACOWUJĄCY CZĘŚCI PROJEKTU											
Branża		Zespół projektowy		Nr uprawnień		Specjalność		Podpis			
SANITARNA	Projektant	mgr inż. Mateusz Bartkowski		121/DOŚ/10		INSTALACYJNA-SANITARNA					
	Asystent	mgr inż. Patrycja Błaszczyk									
	Sprawdzający										
Nazwa zadania		Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 455 w związku z budową trasy tramwajowo autobusowej na osiedle Swojczyce we Wrocławiu									
Nazwa opracowania		PRZEBUDOWA KOLIZYJNYCH ODCINKÓW KANALIZACJI TŁOCZNEJ									
Nazwa rysunku		SCHEMATY MONTAŻOWE SANITARNEJ SIECI TŁOCZNEJ									
Skala		Data		Adres Inwestycji		Stadium		Branża		Nr rysunku	
-		04.2024		Wrocław obręb ewidencyjny: Swojczyce		PW		SANITARNA Nr tomu 1001		3	

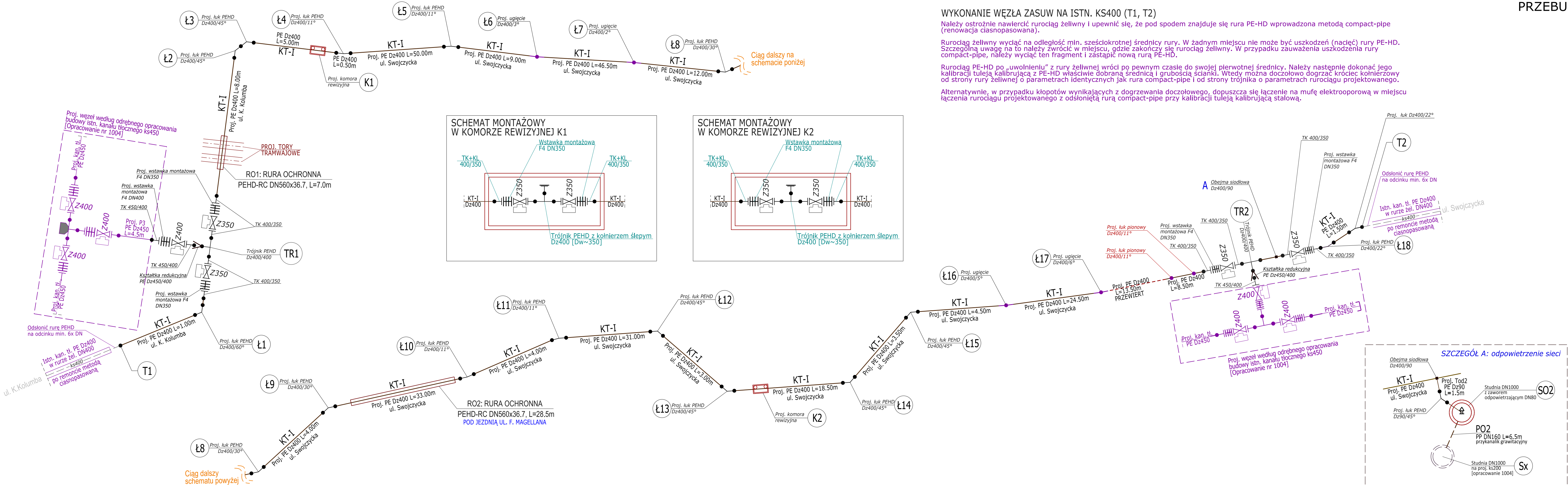
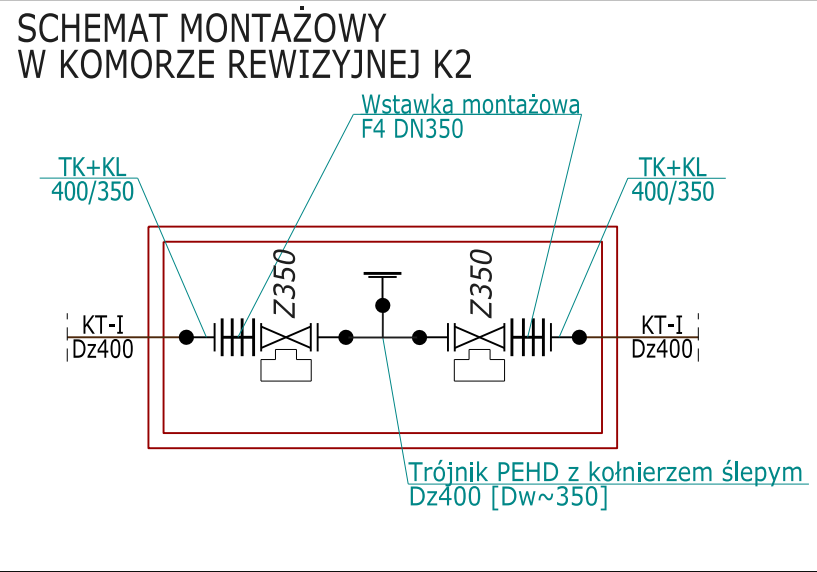
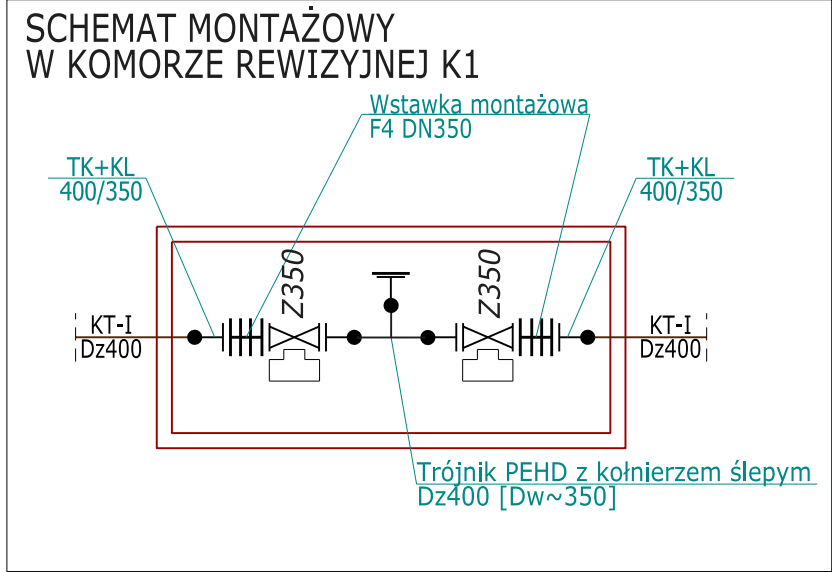
WYKONANIE WĘZŁA ZASUW NA ISTN. KS400 (T1, T2)

Należy ostrożnie nawiercić rurociąg żeliwny i upewnić się, że pod spodem znajduje się rura PE-HD wprowadzona metodą compact-pipe (renowacja ciasnopasowana).

Rurociąg żeliwny wyciąć na odległość min. sześciokrotnej średnicy rury. W żadnym miejscu nie może być uszkodzeń (nacięć) rury PE-HD. Szczególną uwagę na to należy zwrócić w miejscu, gdzie zakończy się rurociąg żeliwny. W przypadku zauważenia uszkodzenia rury compact-pipe, należy wyciąć ten fragment i zastąpić nową rurą PE-HD.

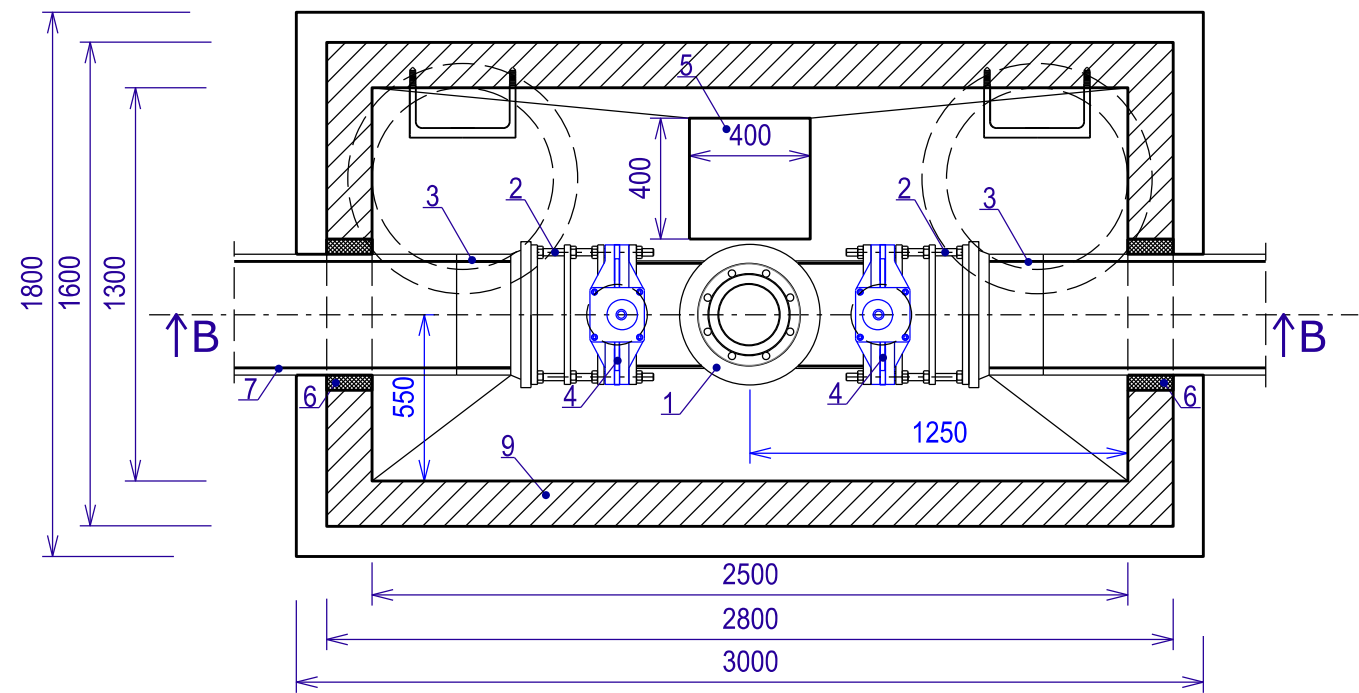
Rurociąg PE-HD po „uwolnieniu” z rury żeliwnej wróci po pewnym czasie do swojej pierwotnej średnicy. Należy następnie dokonać jego kalibracji tuleją kalibrującą z PE-HD właściwie dobraną średnicą i grubością ścianki. Wtedy można doczołowo dogrzać króciec kołnierzowy od strony rury żeliwnej o parametrach identycznych jak rura compact-pipe i od strony trójnika o parametrach rurociągu projektowanego.

Alternatywnie, w przypadku kłopotów wynikających z dogrzewania doczołowego, dopuszcza się łączenie na mufę elektrooporową w miejscu łączenia rurociągu projektowanego z odsłoniętą rurą compact-pipe przy kalibracji tuleją kalibrującą stalową.



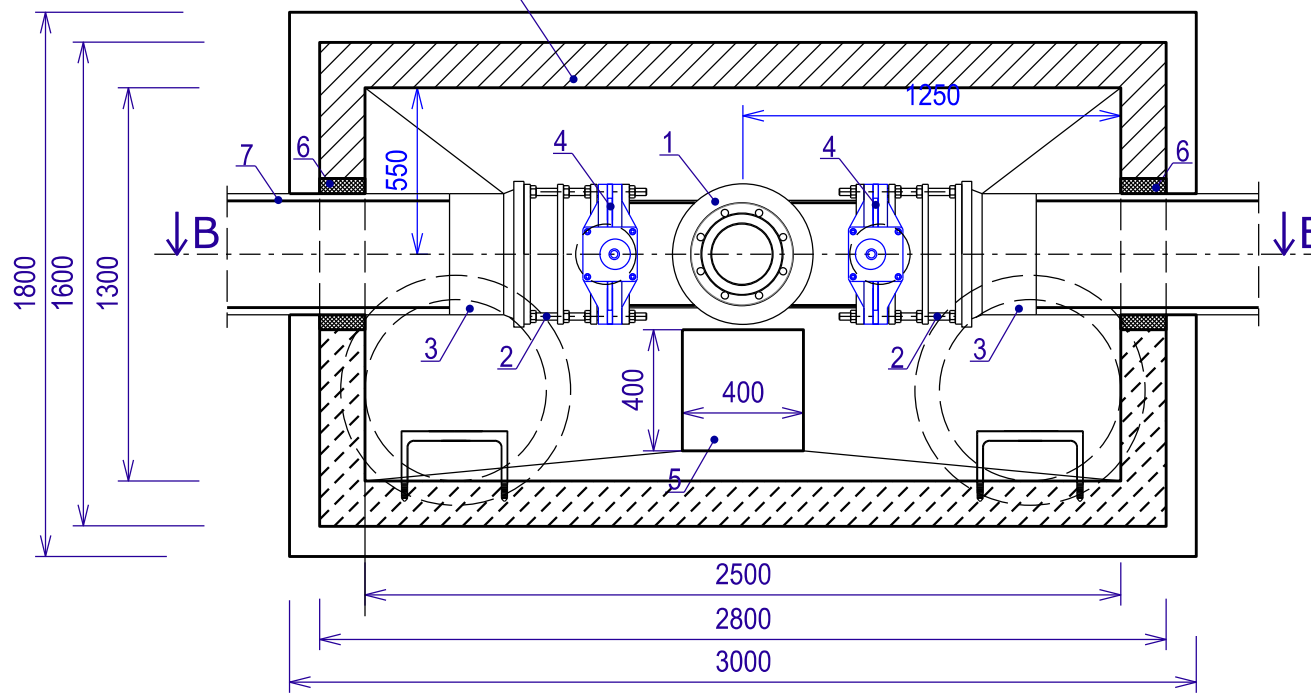
K1 (KT-I) - WIDOK Z GÓRY

A-A



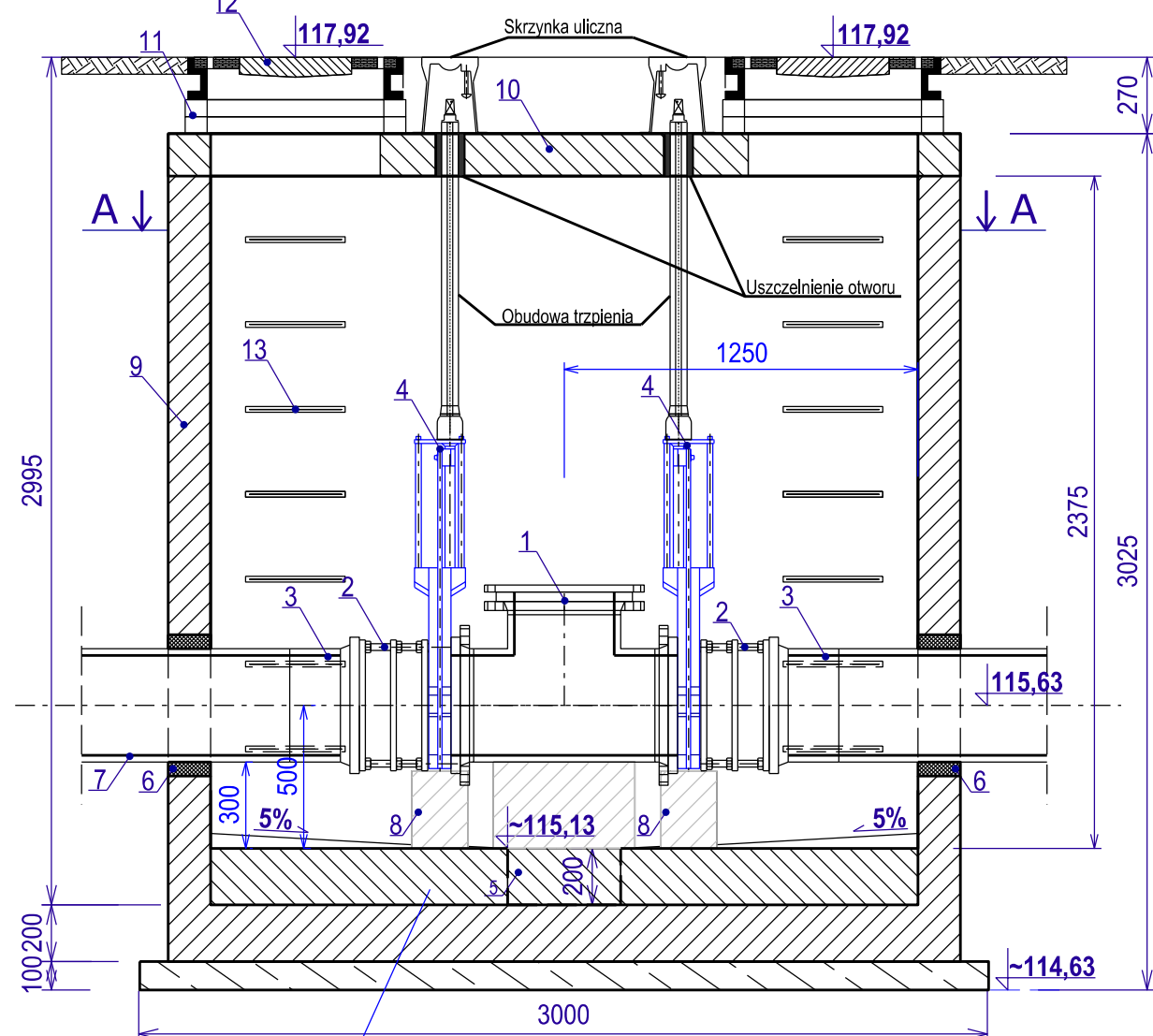
K2 (KT-I) - WIDOK Z GÓRY

A-A



B-B

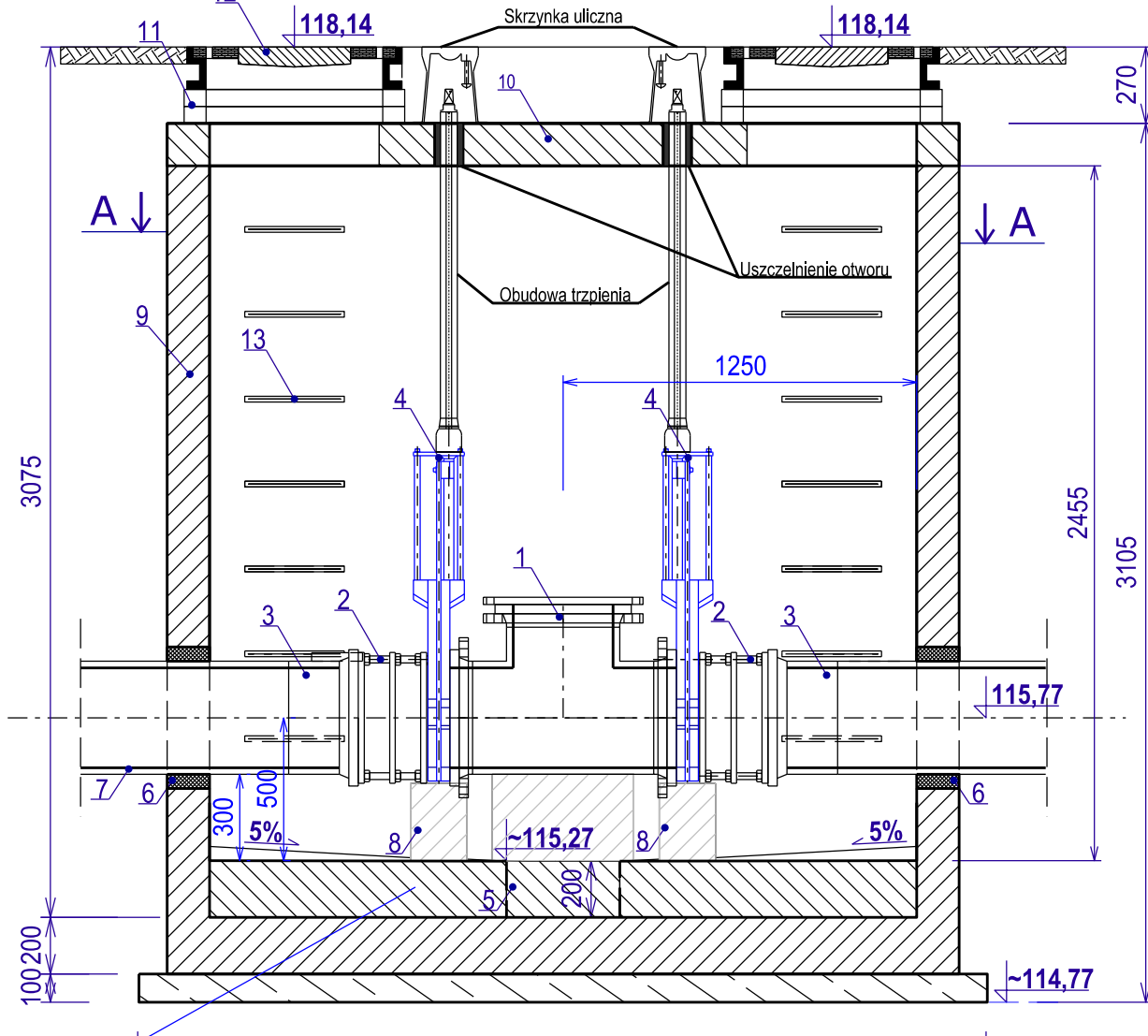
CHODNIK - KOSTKA BETONOWA



Wylewka betonowa beton kl. min C30/37  
UKSZTAŁTOWAĆ RZĄPIE

B-B

ZIELEŃ



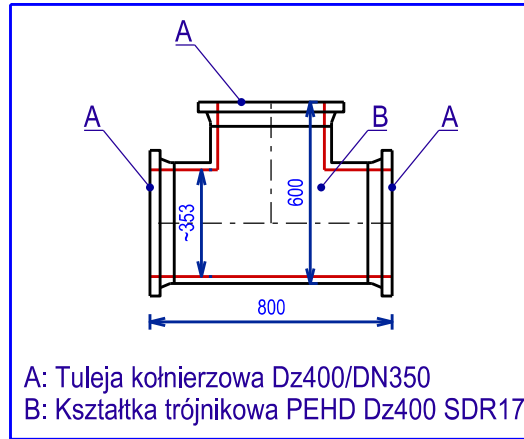
Wylewka betonowa beton kl. min C30/37  
UKSZTAŁTOWAĆ RZĄPIE

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW



Nr	Element	Jednostka	Ilość
1	Trójnik równoprzelotowy PEHD Dz400 z dogrzanymi tulejami kołnierзовymi Dz400/DN350 z kołnierzem zaślepiającym DN350 na odejściu bocznym [wymiary trójnika wg szczegółu A]	szt.	2
2	Kształtka demontażowa żeliwna DN350	szt.	4
3	Tuleja kołnierзова + kołnierz luźny DN350/Dz400	szt.	4
4	Zasuwa nożowa nierdzewna obustronnie szczelna DN350	szt.	4
5	Rzapie w dnie studni 0.4x0.4x0.2 m; formowane na budowie	szt.	2
6	Łańcuch szczelny ŁU dla rury Dz400	szt.	4
7	Rurociąg PEHD-RC SDR 17 DN/OD400	-	-
8	Podbudowa betonowa pod zasuwę z betonu C20/25	szt.	6
9	Komora żelbetonowa protokątna o wym. wewn. 2,5x1,3 m; gr. ścianek 15 cm; beton klasy min. C35/45 XA3	kpl.	2
10	Płyta nastudzienna gr. 15 cm	szt.	2
11	Pierścienie polimerobetonowe dystansowe	kpl.	4
12	Właz żeliwny DN600 z wypełnieniem betonowym klasy D400	szt.	4
13	Stopnie żlazowe - kłamry o pełnym profilu w otulinie PE	kpl.	4

## UWAGA:

- Elementy betonowe prefabrykowane z betonu klasy min. 35/45, o klasie ekspozycji min. XA3, o nasiąkliwości poniżej 5% i wodoszczelności min. W8 i mrozoodporności F-150.
- Przejścia rurociągów przez ściany komory uszczelnić łańcuchami typu ŁU.
- Elementy studni powinny posiadać fabrycznie montowane stopnie żlazowe - kłamry o pełnym profilu w otulinie PE, spełniające wymagania normy PN-EN 13101.
- Właz żeliwny kanałowe dwu lub czteroottworowe kl. D400, zabezpieczony przed przesunięciem i okragłą pokrywą wypełnioną betonem, zgodny z PN-EN 124.
- W dnie komory wykonać wylewkę z betonu klasy min. C30/37, w której należy ukształtować rzapie o wymiarach 40x40x20 cm. Wylewkę wykonać ze spadkiem 5% w kierunku rzapia.
- Uszczelnienie otworu w płycie nastudziennej dla obudowy trzpienia zasuwę wykonać taśmą uszczelniającą bentonitową.
- Skrzynkę zasuw posadowić bezpośrednio na płycie nastudziennej. W razie potrzeby wyregulować wysokościowo na krążkach betonowych.
- Kształtka rewizyjna na wymiar - trójnik PEHD z dogrzanymi tulejami kołnierзовymi według szczegółu "A".

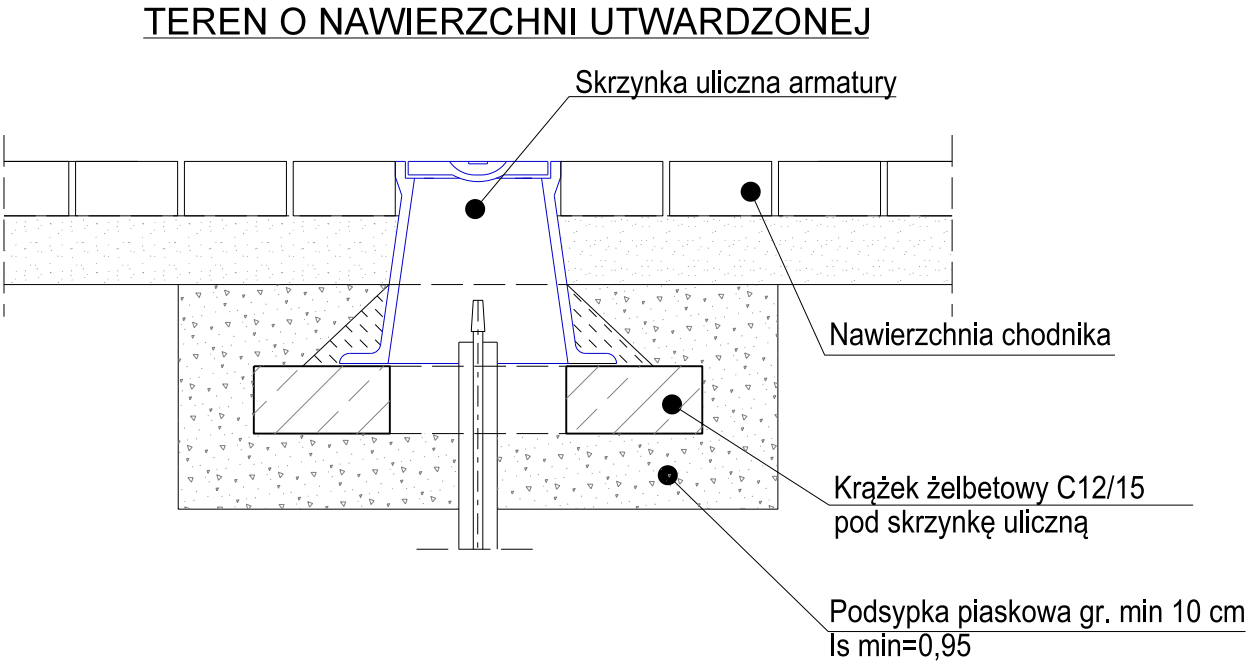
SZCZEGÓŁ "A"  
TRÓJNIK REWIZYJNY

A: Tuleja kołnierзова Dz400/DN350  
B: Kształtka trójnikowa PEHD Dz400 SDR17

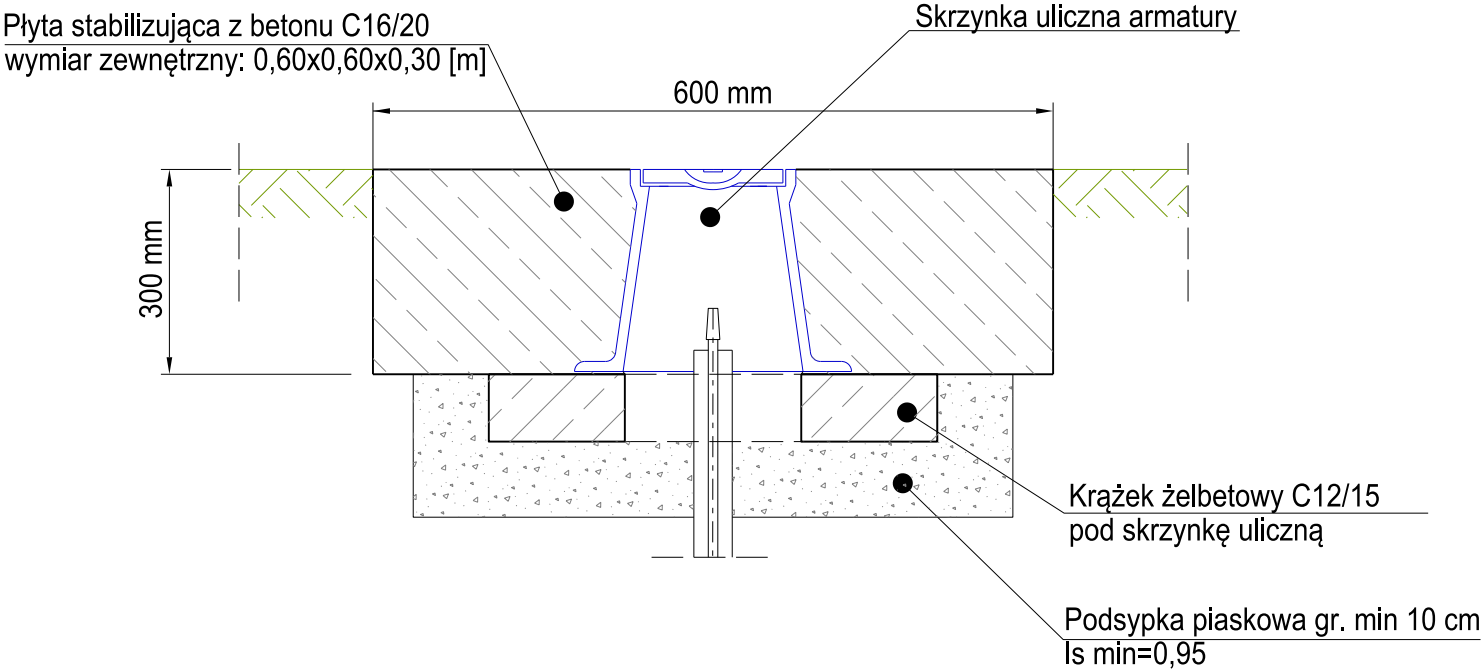
INWESTOR		PREZYDENT WROCŁAWIA ul. Sukiennice 9, 50-107 Wrocław Tel.: +48 71 777 82 01, 777 88 99			
PRZEDSTAWICIEL INWESTORA		 WROCŁAWSKIE INWESTYCJE SP. Z O. O. 50-059 Wrocław, Ofiar Oświęcimskich 36 Tel.: +48 71 77 10 900 lub 901; Fax: +48 71 77 10 904 www.wi.wroc.pl			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		 BIPROGEO - PROJEKT Sp. z o.o. ul. Bukowskiego 2; 52-418 Wrocław T/F 71 337 46 12 / 71 364 33 95 E kontakt@biprogeo-projekt.pl			
PROJEKTANCI OPRACOWUJĄCY CZĘŚCI PROJEKTU					
Branża		Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
SANITARNA	Projektant	mgr inż. Mateusz Bartkowski	121/DOŚ/10	INSTALACYJNA-SANITARNA	
	Asystent	mgr inż. Patrycja Błaszczuk			
	Sprawdzający				
Nazwa zadania		Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 455 w związku z budową trasy tramwajowo autobusowej na osiedle Swojczyce we Wrocławiu			
Nazwa opracowania		PRZEBUDOWA KOLIZYJNYCH ODCINKÓW KANALIZACJI TŁOCZNEJ			
Nazwa rysunku		KOMORY REWIZYJNE NA SIECI SANITARNEJ TŁOCZNEJ			
Skala	Data	Adres Inwestycji	Stadium	Branża	Nr rysunku
-	04.2024	Wrocław obręb ewidencyjny: Swojczyce	PW	SANITARNA Nr tomu 1001	4



SCHEMAT POSADOWIENIA  
SKRZYNEK ULICZNYCH ARMATURY  
NA SANITARNEJ KANALIZACJI TŁOCZNEJ

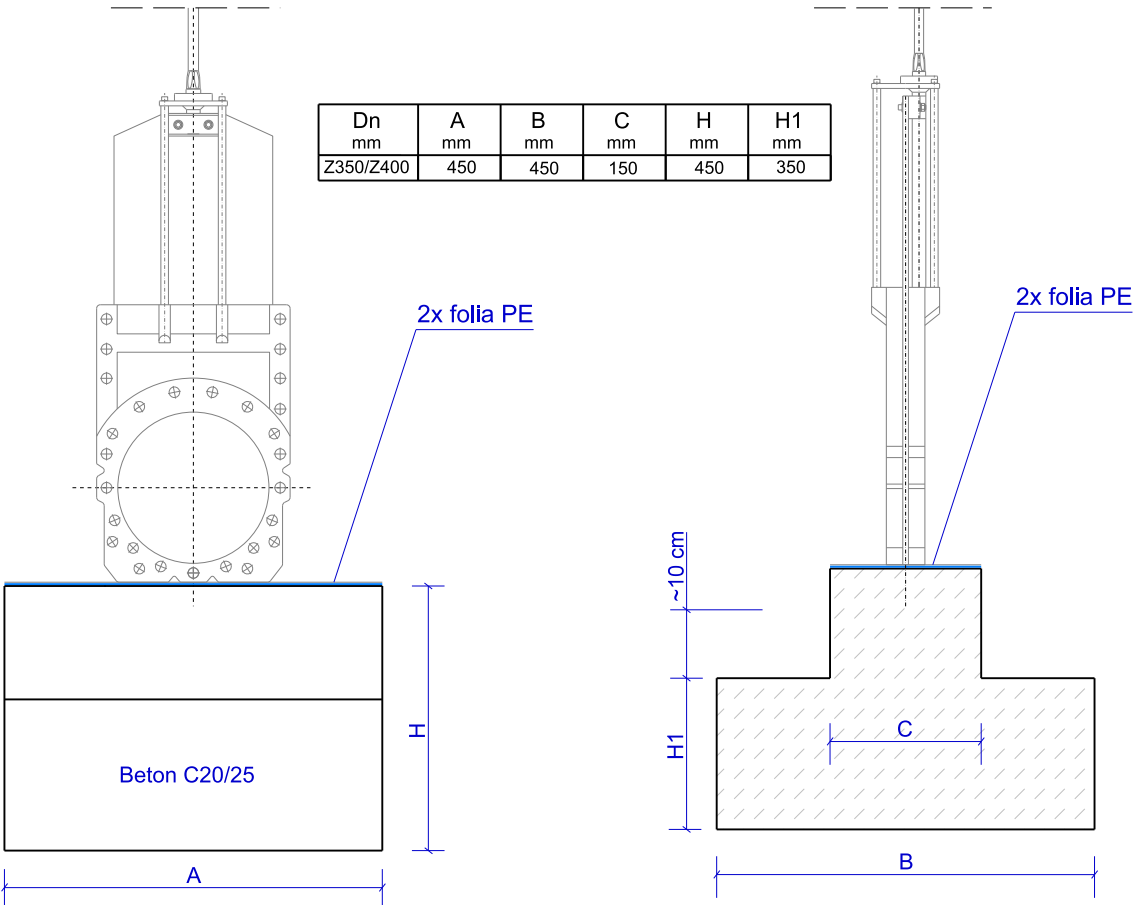






TEREN O NAWIERZCHNI NIEUTWARDZONEJ

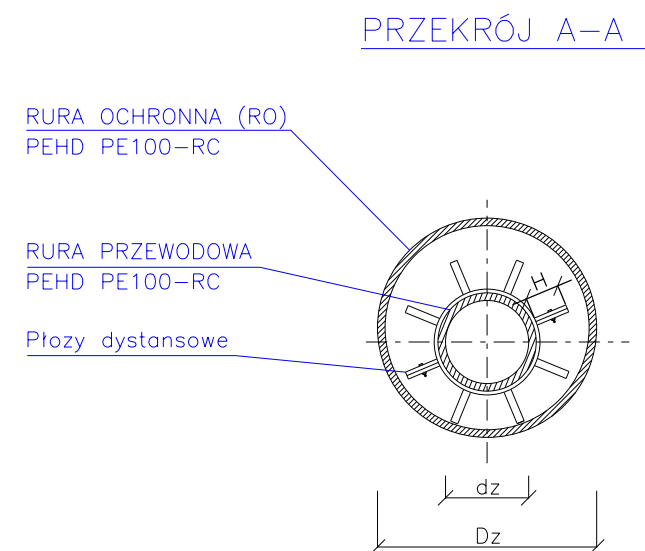
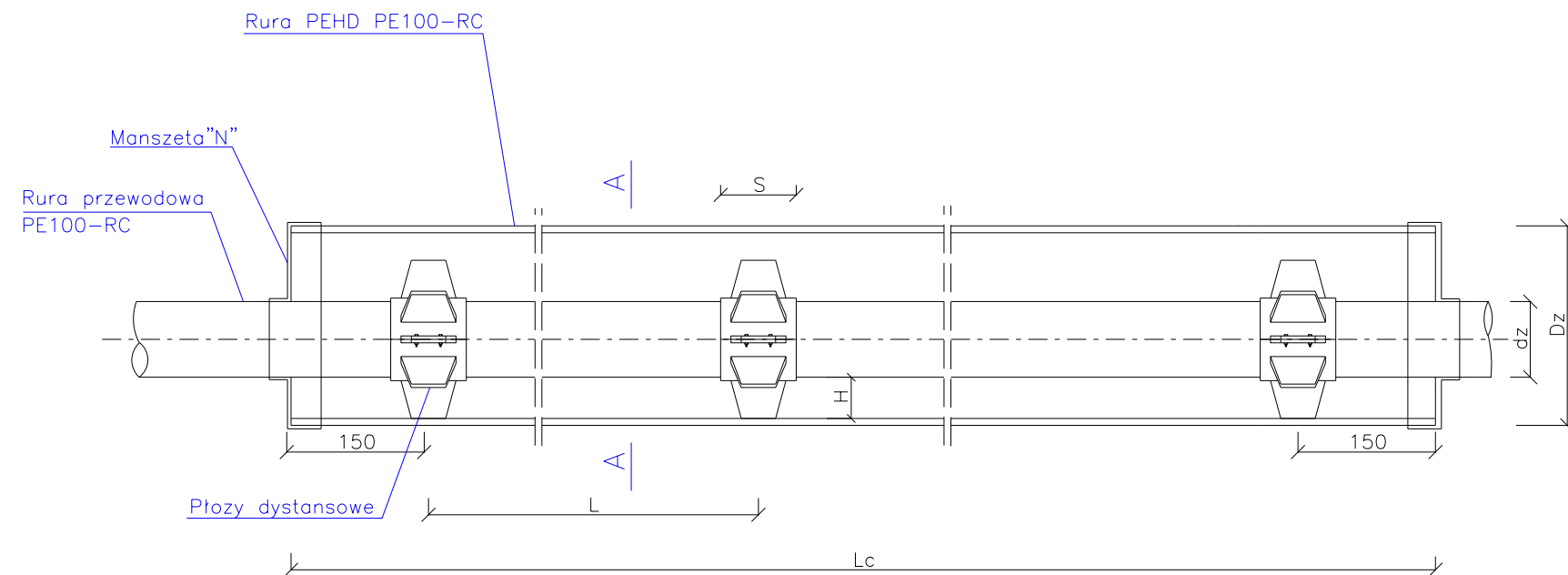


Skrzynki zasuw znajdujące się w komorach rewizyjnych  
będą podparte na pokrywie komory.





SCHEMAT PODPARCIA ZASUW

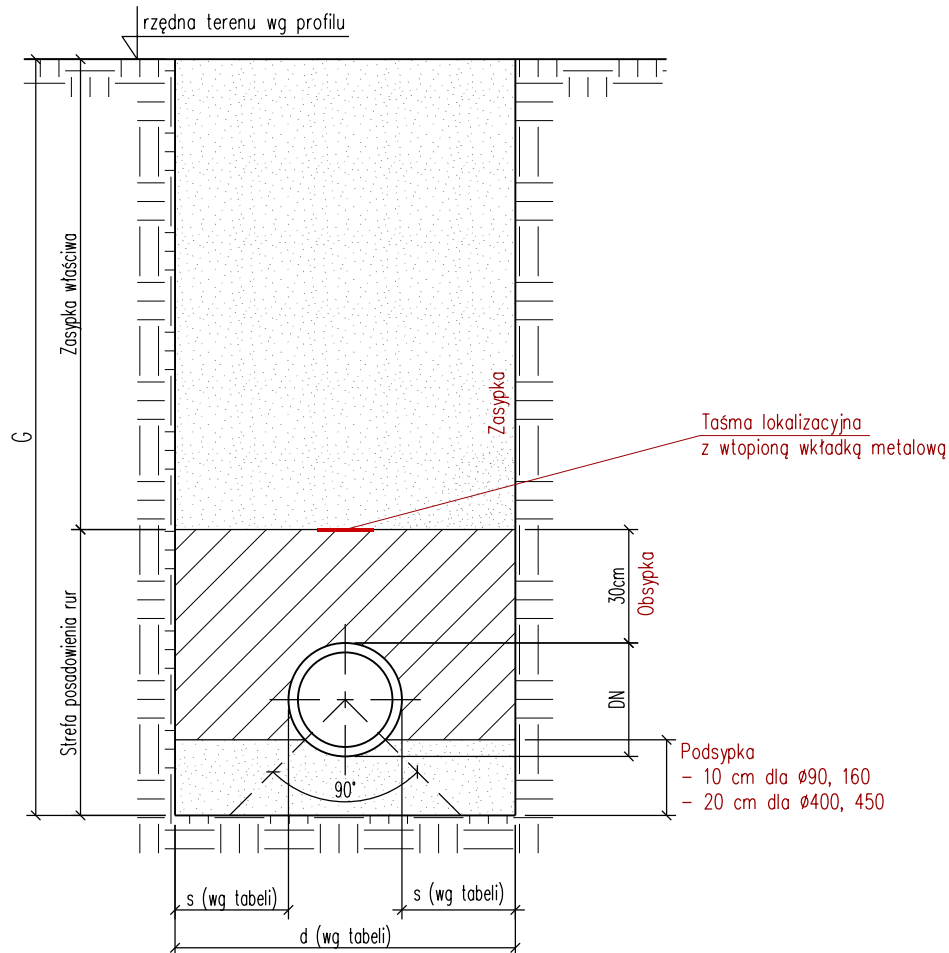


INWESTOR		PREZYDENT WROCŁAWIA ul. Sukienice 9, 50-107 Wrocław Tel.: +48 71 777 82 01, 777 88 99			
PRZEDSTAWICIEL INWESTORA		<div></div> <b>WROCŁAWSKIE INWESTYCJE SP. Z O. O.</b> 50-059 Wrocław, Ofiar Oświęcimskich 36 Tel.: +48 71 77 10 900 lub 901; Fax: +48 71 77 10 904 <a href="http://www.wi.wroc.pl">www.wi.wroc.pl</a>			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		<div></div> <b>BIPROGEO - PROJEKT</b> Sp. z o.o. ul. Bukowskiego 2; 52-418 Wrocław T/F 71 337 46 12 / 71 364 33 95 E <a href="mailto:kontakt@biprogeo-projekt.pl">kontakt@biprogeo-projekt.pl</a>			
PROJEKTANCI OPRACOWUJĄCY CZĘŚCI PROJEKTU					
SANITARNA	Branża	Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
	Projektant	mgr inż. Mateusz Bartkowski	121/DOŚ/10	INSTALACYJNA-SANITARNA	
	Asystent	mgr inż. Patrycja Błaszczuk			
	Sprawdzający				
Nazwa zadania		Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 455 w związku z budową trasy tramwajowo autobusowej na osiedle Swojczyce we Wrocławiu			
Nazwa opracowania		PRZEBUDOWA KOLIZYJNYCH ODCINKÓW KANALIZACJI TŁOCZNEJ			
Nazwa rysunku		SCHEMAT POSADOWIENIA SKRZYNEK ULICZNYCH ORAZ PODPARCIA ZASUW			
Skala	Data	Adres Inwestycji	Stadium	Branża	Nr rysunku
-	04.2024	Wrocław obręb ewidencyjny: Swojczyce	PW	SANITARNA	5
				Nr tomu	
				1001	



		Oznaczenie rury ochronnej	
		RO1	RO2
Lp	WYSZCZEGÓLNIENIE	WYMIARY	WYMIARY
1	Kanał tl. PE100-RC, dz [mm]	400x23.7 [SDR17]	400x23.7 [SDR17]
2	Rura ochronna PE100-RC, Dz [mm]	560x36.7 [SDR17]	560x36.7 [SDR17]
3	Długość rury ochronnej Lc [m]	7.0	28.5
4	Typ płozy	ZR DU0	R
5	Wysokość płozy H [mm]	35	30
6	Szerokość płozy S [mm]	170	160
7	Ilość płóz na obwodzie [szt.]	10	11
8	Rozstaw obwodów płóz L [mm]	960	1343
9	Ilość obwodów płóz	7	22
10	Manszeta [mm] – 2szt.	400/500/560	400/500/560
11	Oznaczenie kanału	KT-I	KT-I





INWESTOR		PREZYDENT WROCŁAWIA ul. Sukiennice 9, 50-107 Wrocław Tel.: +48 71 777 82 01, 777 88 99			
PRZEDSTAWICIEL INWESTORA		<div></div> <b>WROCŁAWSKIE INWESTYCJE SP. Z O. O.</b> 50-059 Wrocław, Ofiar Oświęcimskich 36 Tel.: +48 71 77 10 900 lub 901; Fax: +48 71 77 10 904 www.wi.wroc.pl			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		<div></div> <b>BIPROGEO - PROJEKT Sp. z o.o.</b> ul. Bukowskiego 2; 52-418 Wrocław T/F 71 337 46 12 / 71 364 33 95 E kontakt@biprogeo-projekt.pl			
PROJEKTANCI OPRACOWUJĄCY CZĘŚCI PROJEKTU					
Branża		Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
SANITARNA	Projektant	mgr inż. Mateusz Bartkowski	121/DOŚ/10	INSTALACYJNA-SANITARNA	
	Asystent	mgr inż. Patrycja Błaszczuk			
	Sprawdzający				
Nazwa zadania		Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 455 w związku z budową trasy tramwajowo autobusowej na osiedle Swojczyce we Wrocławiu			
Nazwa opracowania		PRZEBUDOWA KOLIZYJNYCH ODCINKÓW KANALIZACJI TŁOCZNEJ			
Nazwa rysunku		SCHEMAT RURY OCHRONNEJ			
Skala	Data	Adres Inwestycji	Stadium	Branża	Nr rysunku
-	04.2024	Wrocław obręb ewidencyjny: Swojczyce	PW	<b>SANITARNA</b> Nr tomu 1001	6

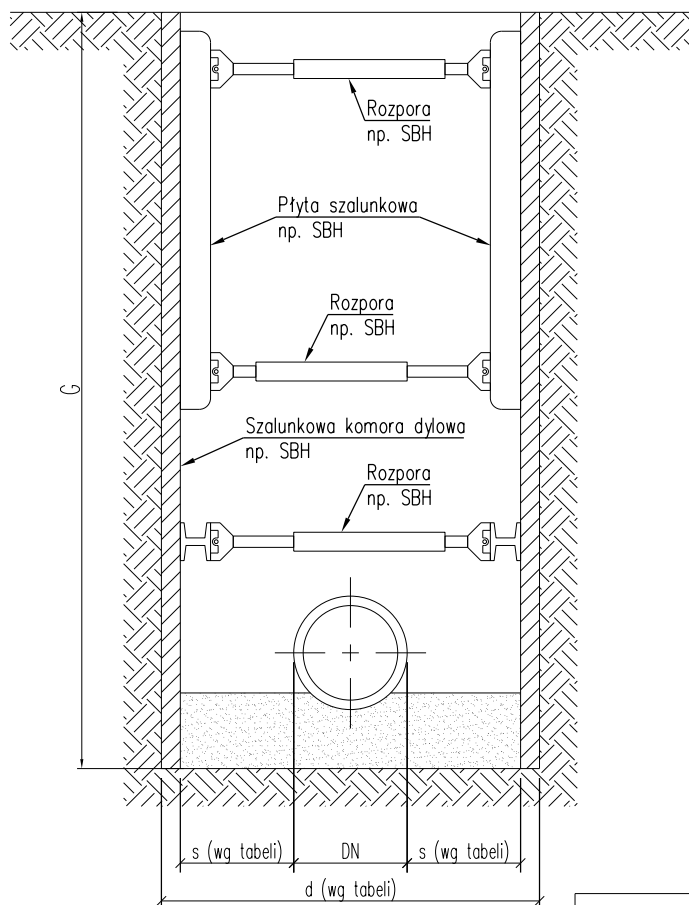


**UWAGA:**  
Sposób zagęszczenia podsyпки, obsypki oraz zasyпки wg opisu technicznego.

Tab.1	
Minimalna przestrzeń robocza między rurą a ścianą wykopu lub jego szalunkiem	
Średnica rury	Minimalna wielkość przestrzeni roboczej
DN[mm]	s [m]
DN ≤ 350	0,25
350 < DN ≤ 700	0,35





Tab.2	
Minimalna szerokość wykopu w zależności od jego głębokości z zachowaniem warunków określonych w Tab.1	
Głębokość wykopu	Minimalna szerokość wykopu
G [m]	d [m]
G < 1,00	niewymagany
1,00 ≤ G ≤ 1,75	0,80
1,75 < G ≤ 4,0	0,90
G > 4,00	1,00

INWESTOR		<b>PREZYDENT WROCŁAWIA</b> ul. Sukiennice 9, 50-107 Wrocław Tel.: +48 71 777 82 01, 777 88 99			
PRZEDSTAWICIEL INWESTORA		 <b>WROCŁAWSKIE INWESTYCJE SP. Z O. O.</b> 50-059 Wrocław, Ofiar Oświęcimskich 36 Tel.: +48 71 77 10 900 lub 901; Fax: +48 71 77 10 904 <b>www.wi.wroc.pl</b>			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		 <b>BIPROGEO - PROJEKT</b> Sp. z o.o. ul. Bukowskiego 2; 52-418 Wrocław T/F 71 337 46 12 / 71 364 33 95 E kontakt@biprogeo-projekt.pl			
PROJEKTANCI OPRACOWUJĄCY CZĘŚCI PROJEKTU					
SANITARNA	Branża	Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
	Projektant	mgr inż. Mateusz Bartkowski	121/DOŚ/10	INSTALACYJNA-SANITARNA	
	Asystent	mgr inż. Patrycja Błaszczak			
	Sprawdzający				
Nazwa zadania		Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 455 w związku z budową trasy tramwajowo autobusowej na osiedle Swojczyce we Wrocławiu			
Nazwa opracowania		PRZEBUDOWA KOLIZYJNYCH ODCINKÓW KANALIZACJI TŁOCZNEJ			
Nazwa rysunku		SCHEMAT UŁOŻENIA RUROCIĄGU W WYKOPIE			
Skala	Data	Adres Inwestycji	Stadium	Branża	Nr rysunku
-	04.2024	Wrocław obręb ewidencyjny: Swojczyce	PW	SANITARNA	7
				Nr tomu	
				1001	

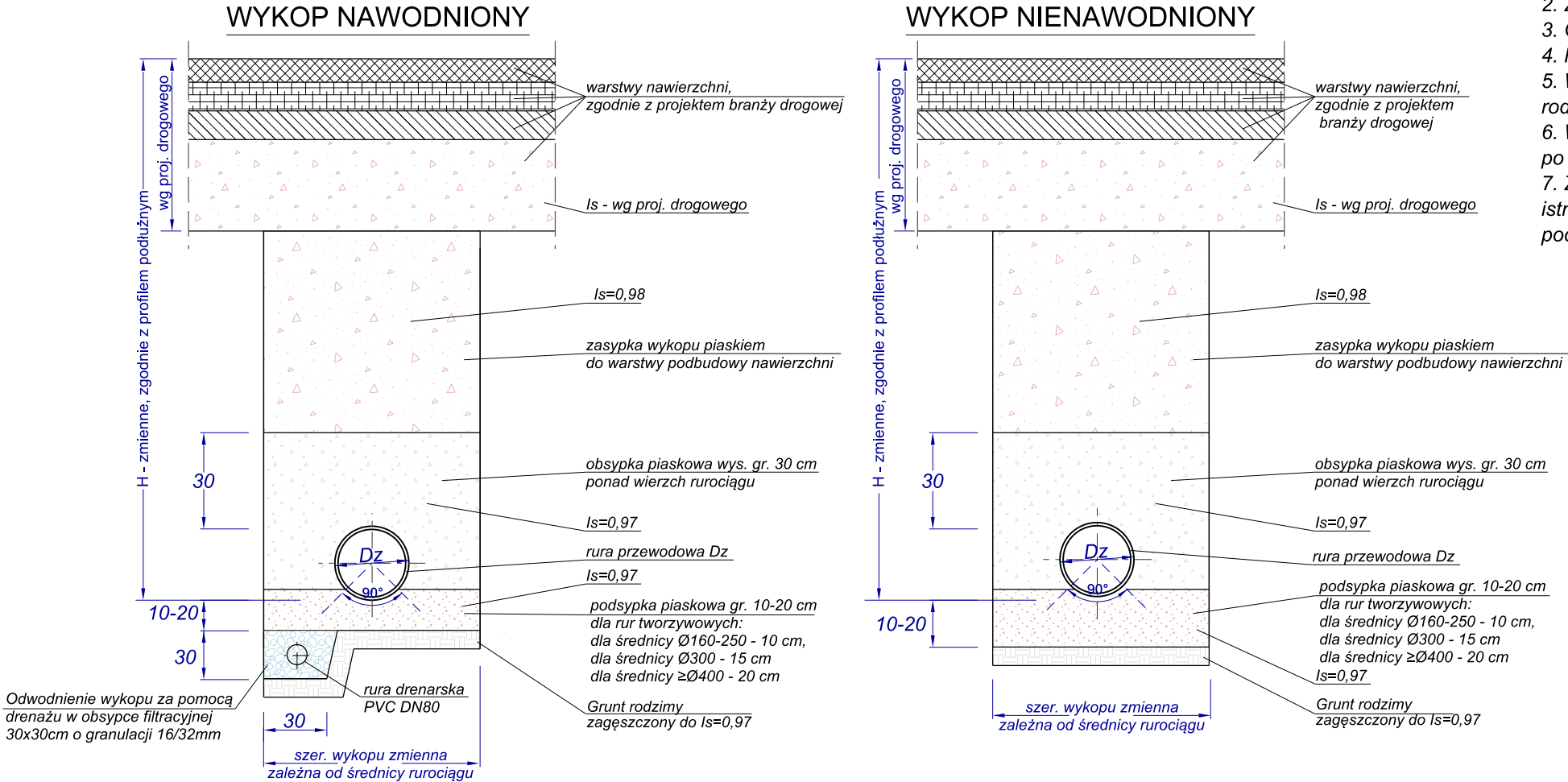


Tab.1	
Minimalna przestrzeń robocza między rurą a ścianą wykopu lub jego szalunkiem	
Średnica rury	Minimalna wielkość przestrzeni roboczej
DN[mm]	s [m]
DN<=350	0,25
350<DN<=700	0,35

Tab.2	
Minimalna szerokość wykopu w zależności od jego głębokości z zachowaniem warunków określonych w Tab.1	
Głębokość wykopu	Minimalna szerokość wykopu
G [m]	d [m]
G<1,00	niewymagany
1,00=<G<=1,75	0,80
1,75<G<=4,0	0,90
G>4,00	1,00

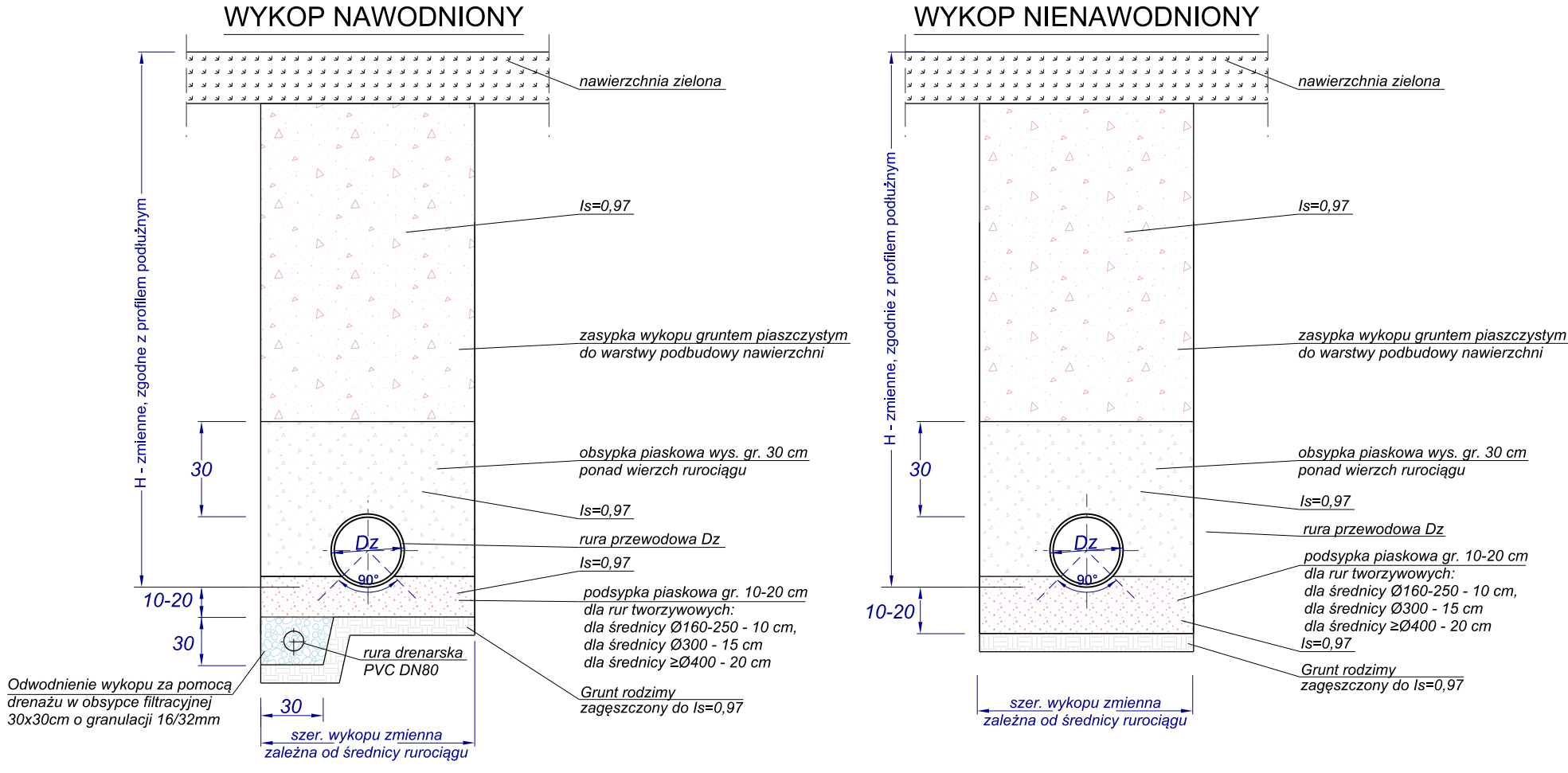
INWESTOR		PREZYDENT WROCŁAWIA ul. Sukiennice 9, 50-107 Wrocław Tel.: +48 71 777 82 01, 777 88 99			
PRZEDSTAWICIEL INWESTORA		<div></div> <div>WROCŁAWSKIE INWESTYCJE SP. Z O. O. 50-059 Wrocław, Ofiar Oświęcimskich 36 Tel.: +48 71 77 10 900 lub 901; Fax: +48 71 77 10 904 www.wi.wroc.pl</div>			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		<div></div> <div>BIPROGEO - PROJEKT Sp. z o.o. ul. Bukowskiego 2; 52-418 Wrocław T/F 71 337 46 12 / 71 364 33 95 E kontakt@biprogeo-projekt.pl</div>			
PROJEKTANCI OPRACOWUJĄCY CZĘŚCI PROJEKTU					
SANITARNA	Branża	Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
	Projektant	mgr inż. Mateusz Bartkowski	121/DOŚ/10	INSTALACYJNA-SANITARNA	
	Asystent	mgr inż. Patrycja Błaszczak			
	Sprawdzający				
Nazwa zadania		Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 455 w związku z budową trasy tramwajowo autobusowej na osiedle Swojczyce we Wrocławiu			
Nazwa opracowania		PRZEBUDOWA KOLIZYJNYCH ODCINKÓW KANALIZACJI TŁOCZNEJ			
Nazwa rysunku		SCHEMAT SZALOWANIA WYKOPU			
Skala	Data	Adres Inwestycji	Stadium	Branża	Nr rysunku
-	04.2024	Wrocław obręb ewidencyjny: Swojczyce	PW	<div>SANITARNA</div> <div>Nr tomu</div> <div>1001</div>	8





WYKOPY W PASIE DROGOWYM  
(NAWIERZCHNIA UTWARDZONA)



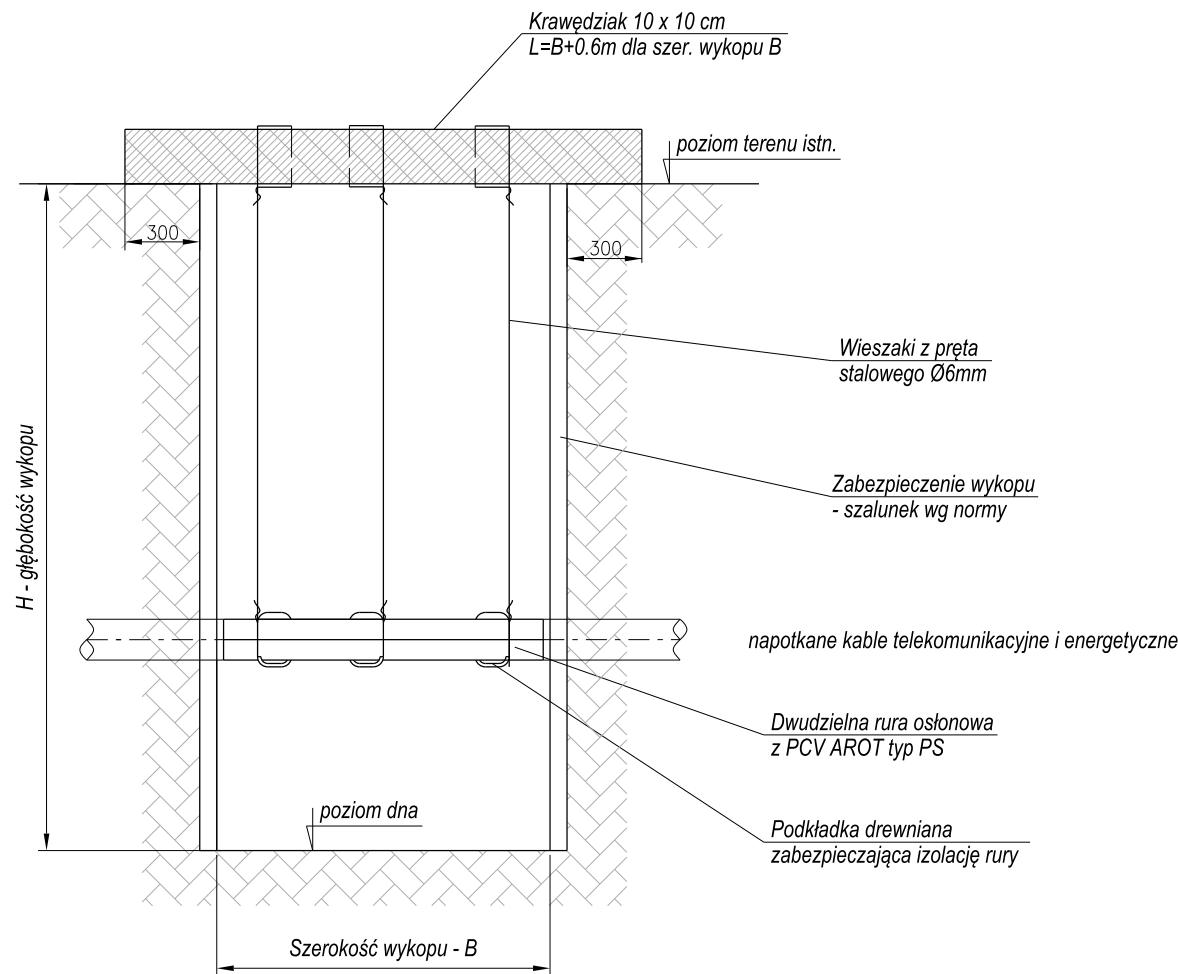
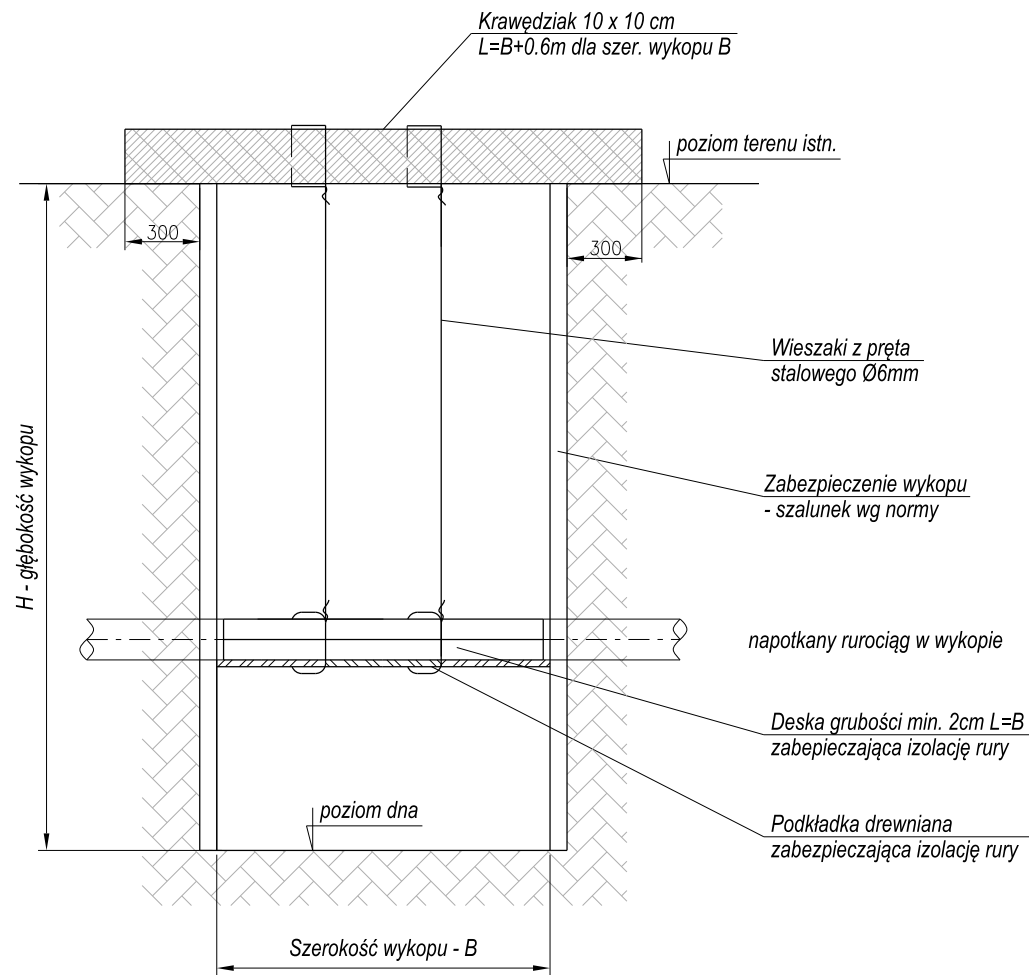
- UWAGA:
1. Wymiary na rysunku podano w cm.
  2. Zasypkę wykopu zagęszczać warstwami co 20 cm.
  3. Odtworzenie konstrukcji nawierzchni wykonać zgodnie z projektem branży drogowej.
  4. Nie zagęszczać mechanicznie obsypki bezpośrednio nad rurą.
  5. W miejscu występowania w poziomie posadowienia rurociągów gruntów słabonośnych grunt rodzimy należy wzmocnić (uplastycznione gliny, namuły) lub wymienić (torfy) .
  6. W przypadku obniżenia wód gruntowych, pompowanie wód z wykopu można przerwać dopiero po zasypaniu i zagęszczeniu wykopów do poziomu występowania wód gruntowych.
  7. Zabrania się przegłębienia wykopu poniżej rzędnej spodu podsypki, aby nie rozluźnić gruntu istniejącego - w razie przegłębienia należy wzmocnić grunt 15 cm warstwą tłuczniwa wciśniętego w podłoże.





WYKOPY POZA PASEM DROGOWYM  
(NAWIERZCHNIA NIEUTWARDZONA)



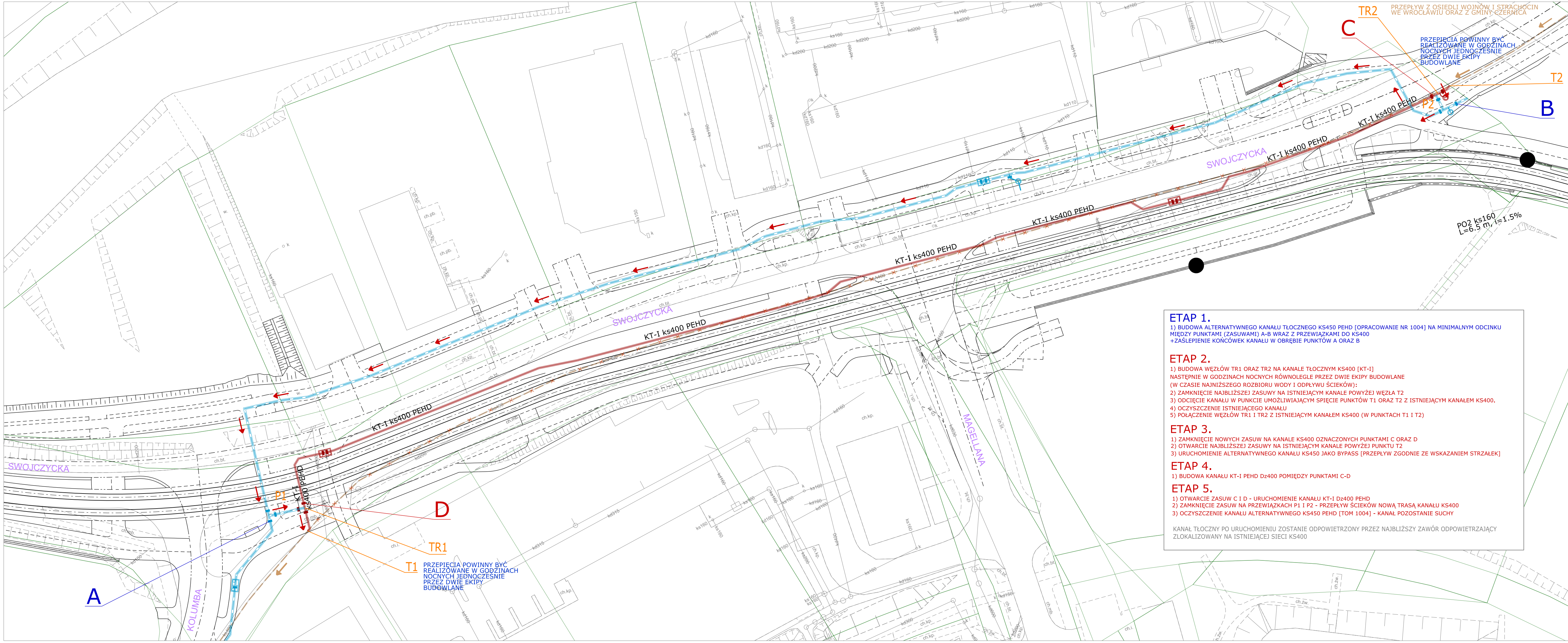
INWESTOR		PREZYDENT WROCŁAWIA ul. Sukiennice 9, 50-107 Wrocław Tel.: +48 71 777 82 01, 777 88 99			
PRZEDSTAWICIEL INWESTORA		<div></div> <div>WROCŁAWSKIE INWESTYCJE SP. Z O. O. 50-059 Wrocław, Ofiar Oświęcimskich 36 Tel.: +48 71 77 10 900 lub 901; Fax: +48 71 77 10 904 www.wi.wroc.pl</div>			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		<div></div> <div>BIPROGEO - PROJEKT Sp. z o.o. ul. Bukowskiego 2; 52-418 Wrocław T/F 71 337 46 12 / 71 364 33 95 E kontakt@biprogeo-projekt.pl</div>			
PROJEKTANCI OPRACOWUJĄCY CZĘŚCI PROJEKTU					
SANITARNA	Branża	Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
	Projektant	mgr inż. Mateusz Bartkowski	121/DOŚ/10	INSTALACYJNA-SANITARNA	
	Asystent	mgr inż. Patrycja Błaszczyk			
	Sprawdzający				
Nazwa zadania		Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 455 w związku z budową trasy tramwajowo autobusowej na osiedle Swojczyce we Wrocławiu			
Nazwa opracowania		PRZEBUDOWA KOLIZYJNYCH ODCINKÓW KANALIZACJI TŁOCZNEJ			
Nazwa rysunku		SCHEMAT POSADOWIENIA RUROCIĄGU W WYKOPIE NAWODNIONYM I NIENAWODNIONYM			
Skala	Data	Adres Inwestycji	Stadium	Branża	Nr rysunku
1:100 250	04.2024	Wrocław obręb ewidencyjny: Swojczyce	PW	SANITARNA	9
				Nr tomu 1001	





INWESTOR		<div>PREZYDENT WROCŁAWIA</div> <div>ul. Sukiennice 9, 50-107 Wrocław</div> <div>Tel.: +48 71 777 82 01, 777 88 99</div>			
PRZEDSTAWICIEL INWESTORA		<div><div><div>WROCŁAWSKIE INWESTYCJE</div></div><div>WROCŁAWSKIE INWESTYCJE SP. Z O. O.</div><div>50-059 Wrocław, Ofiar Oświęcimskich 36</div><div>Tel.: +48 71 77 10 900 lub 901; Fax: +48 71 77 10 904</div><div>www.wi.wroc.pl</div></div>			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		<div><div><div>BIPROGEO PROJEKT</div></div><div>BIPROGEO - PROJEKT</div><div>Sp. z o.o.</div><div>ul. Bukowskiego 2; 52-418 Wrocław</div><div>T/F 71 337 46 12 / 71 364 33 95</div><div>E kontakt@biprogeo-projekt.pl</div></div>			
PROJEKTANCI OPRACOWUJĄCY CZĘŚCI PROJEKTU					
Branża		Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
SANITARNA	Projektant	mgr inż. Mateusz Bartkowski	121/DOŚ/10	INSTALACYJNA-SANITARNA	
	Asystent	mgr inż. Patrycja Błaszczuk			
	Sprawdzający				
Nazwa zadania		Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 455 w związku z budową trasy tramwajowo autobusowej na osiedle Swojczyce we Wrocławiu			
Nazwa opracowania		PRZEBUDOWA KOLIZYJNYCH ODCINKÓW KANALIZACJI TŁOCZNEJ			
Nazwa rysunku		ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCYCH KABLI I RUROCIĄGÓW			
Skala	Data	Adres Inwestycji	Stadium	Branża	Nr rysunku
-	04.2024	Wrocław obręb ewidencyjny: Swojczyce	PW	SANITARNA	10
				Nr tomu	
				1001	





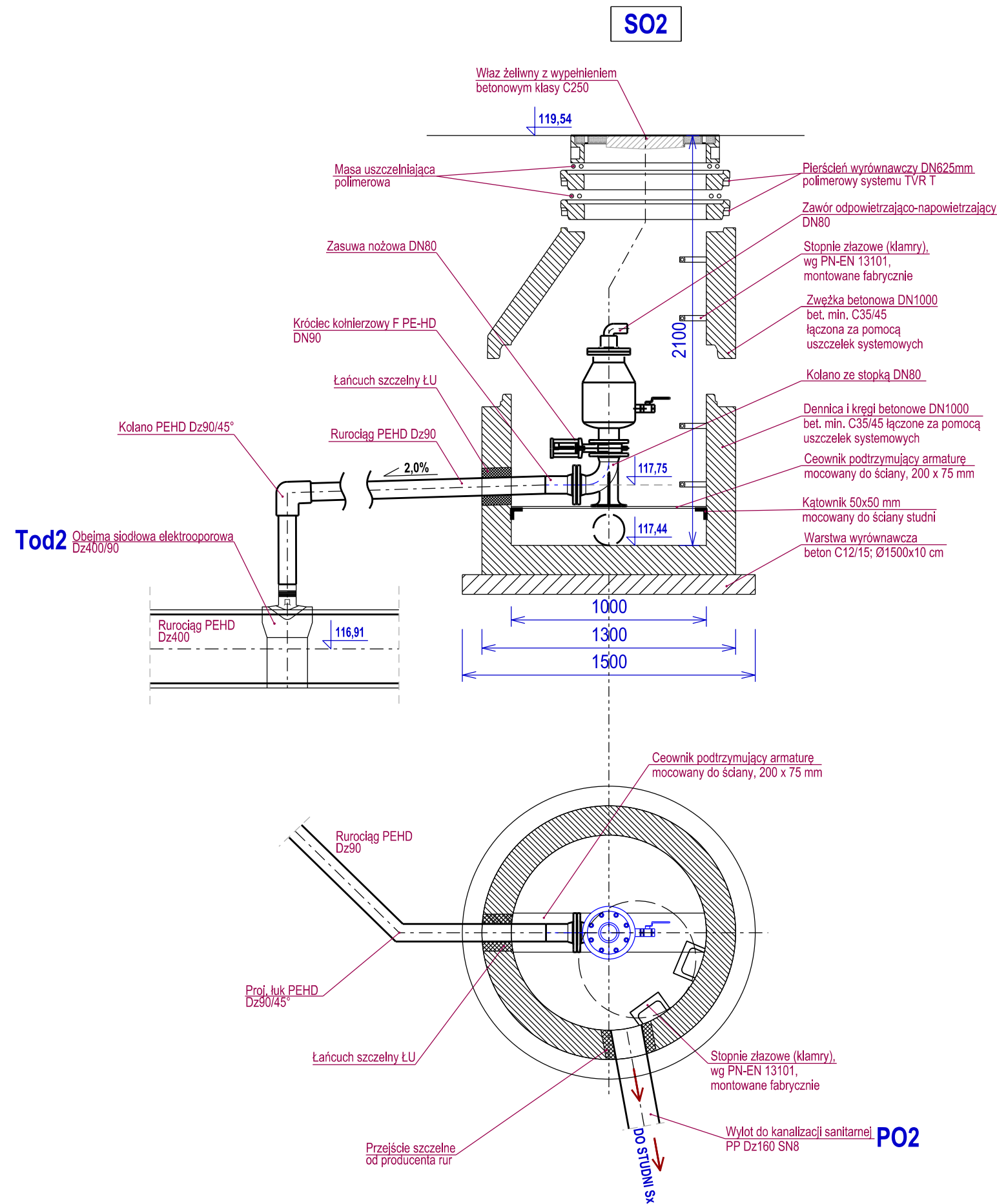
- ETAP 1.**  
1) BUDOWA ALTERNATYWNEGO KANAŁU TŁOCZNEGO KS450 PEHD [OPRACOWANIE NR 1004] NA MINIMALNYM ODCINKU MIĘDZY PUNKTAMI (ZASUWAMI) A-B WRAZ Z PRZEWIĄZKAMI DO KS400  
+ZAŚLEPIENIE KOŃCÓWEK KANAŁU W OBRĘBIE PUNKTÓW A ORAZ B
- ETAP 2.**  
1) BUDOWA WĘZŁÓW TR1 ORAZ TR2 NA KANALE TŁOCZNYM KS400 [KT-I]  
NASTĘPNIE W GODZINACH NOCNYCH RÓWNOLEGLE PRZEZ DWA EKIPI BUDOWLANE  
(W CZASIE NAJNIŻSZEGO ROZBIÓRU WODY I ODPLYWU ŚCIEKÓW):  
2) ZAMKNIĘCIE NAJBLIŻSZEJ ZASUWY NA ISTNIEJĄCYM KANALE POWYŻEJ WĘZŁA T2  
3) ODCIĘCIE KANAŁU W PUNKCIE UMOŻLIWIAJĄCYM SPIĘCIE PUNKTÓW T1 ORAZ T2 Z ISTNIEJĄCYM KANAŁEM KS400.  
4) OCZYSZCZENIE ISTNIEJĄCEGO KANAŁU  
5) POŁĄCZENIE WĘZŁÓW TR1 I TR2 Z ISTNIEJĄCYM KANAŁEM KS400 (W PUNKTACH T1 I T2)
- ETAP 3.**  
1) ZAMKNIĘCIE NOWYCH ZASUW NA KANALE KS400 OZNACZONYCH PUNKTAMI C ORAZ D  
2) OTWARCIE NAJBLIŻSZEJ ZASUWY NA ISTNIEJĄCYM KANALE POWYŻEJ PUNKTU T2  
3) URUCHOMIENIE ALTERNATYWNEGO KANAŁU KS450 JAKO BYPASS [PRZEPŁYW ZGODNIE ZE WSKAZANIEM STRZAŁEK]
- ETAP 4.**  
1) BUDOWA KANAŁU KT-I PEHD D2400 POMIĘDZY PUNKTAMI C-D
- ETAP 5.**  
1) OTWARCIE ZASUW C I D - URUCHOMIENIE KANAŁU KT-I D2400 PEHD  
2) ZAMKNIĘCIE ZASUW NA PRZEWIĄZKACH P1 I P2 - PRZEPŁYW ŚCIEKÓW NOWĄ TRASĄ KANAŁU KS400  
3) OCZYSZCZENIE KANAŁU ALTERNATYWNEGO KS450 PEHD [TOM 1004] - KANAŁ POZOSTANIE SUCHY
- KANAŁ TŁOCZNY PO URUCHOMIENIU ZOSTANIE ODPOWIEDZONY PRZEZ NAJBLIŻSZY ZAWÓR ODPOWIEDZAJĄCY ZLOKALIZOWANY NA ISTNIEJĄCEJ SIECI KS400

**LEGENDA**

- Proj. przebudowa kanalizacji tłocznej
- Proj. studnia rewizyjna na kanalizacji tłocznej
- Istniejąca kanalizacja tłoczna ks400
- Likwidacja istniejącej sieci kanalizacji tłocznej ks400
- Proj. kanał tłoczny PEHD DN450 - wg tomu 1004 [nr rej. MPWIK 100278/KS/2024]
- Kierunek przepływu ścieków w stanie istniejącym
- Tymczasowy kierunek przepływu ścieków na czas robót budowlanych





INWESTOR	<b>PREZYDENT WROCŁAWIA</b> ul. Sukiennice 9, 50-107 Wrocław Tel.: +48 71 777 82 01, 777 88 99				
PRZEDSTAWICIEL INWESTORA	<b>WROCŁAWSKIE INWESTYCJE SP. Z O.O.</b> ul. Bukowskiego 2; 52-418 Wrocław Tel.: +48 71 77 10 900 lub 901; Fax: +48 71 77 10 904 www.wl.wroc.pl				
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	<b>BIPROGEO - PROJEKT Sp. z o.o.</b> ul. Bukowskiego 2; 52-418 Wrocław T/F 71 337 46 12 / 71 364 33 95 E kontakt@biprogeo-projekt.pl				
PROJEKTANCI OPRACOWUJĄCY CZĘŚCI PROJEKTU					
Branża	Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis	
SANITARNIA	Projektant	mgr inż. Mateusz Bartkowski	121/DŚ/10	INSTALACYJNA-SANITARNA	
	Asystent	mgr inż. Patrycja Błaszczyk			
	Sprawdzający				
Nazwa zadania	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 455 w związku z budową trasy tramwajowo autobusowej na osiedle Swojczyce we Wrocławiu				
Nazwa opracowania	PRZEBUDOWA KOLIZYJNYCH ODCINKÓW KANALIZACJI TŁOCZNEJ				
Nazwa rysunku	SCHEMAT ETAPOWANIA PRAC I TYMCZASOWEGO PRZESYŁU ŚCIEKÓW				
Skala	Data	Adres inwestycji	Stadium	Branża	Nr rysunku
1:500	04.2024	Wrocław obwód ewidencyjny: Swojczyce	PW	<b>SANITARNIA</b> Nr tomu 1001	11





**UWAGA:**

- Elementy betonowe prefabrykowane z betonu klasy min. 35/45, o klasie ekspozycji min. XA3, o nasiąkliwości poniżej 5% i wodoszczelności min. W8 i mrozoodporności F-150.
- Przejścia rurociągów przez ściany studni należy uszczelnić; rurociąg PEHD łańcuchem typu ŁU, rurociąg PP przy pomocy przejścia szczelnego producenta rur.
- Elementy studni powinny posiadać fabrycznie montowane stopnie złączowe - klamry o pełnym profilu w otulinie PE, spełniające wymagania normy PN-EN 13101.
- Właz żeliwny kanałowy dwu lub czterootworowy kl. C250, zabezpieczony przed przesunięciem i okrągłą pokrywą wypełnioną betonem, zgodny z PN-EN 124.
- Na kolanie ze stopą zamontować zasuwę nożową DN80, w pozycji pionowej, w komplecie z kółkiem ręcznym do sterowania otwarciem zasuwy.
- Do zasuwy DN80 należy przykręcić zawór odpowietrzająco-napowietrzający DN80 do ścieków, z przyłączem umożliwiającym płukanie armatury i z zaworem kulowym umożliwiającym odprowadzenie popłuczyn.
- Aby umożliwić odpływ popłuczyn ze studni zaprojektowano odpływ dla rury PP Dz160 w dnie studni. Rurociąg grawitacyjnie odprowadzi popłuczyny do pobliskiej kanalizacji sanitarnej.
- Zestaw kolano stopowe + zasuwa + zawór należy oprzeć o ceownik montowany na obu swoich końcach do ścianki studni przy pomocy kątowników 50x50 mm i kotew do betonu. W przypadku, gdy opierany zestaw armatury spowoduje ugięcie ceownika należy podeprzeć go klockiem betonowym o przekroju min. 25x25 cm.
- Wszystkie śruby i nakrętki do montażu armatury winny wykonane być ze stali nierdzewnej.
- Poza nawierzchnią utwardzoną można stosować pierścienie betonowe oraz zaprawę cementową droбноziarnistą M-20 o gr do 10 mm.

INWESTOR		PREZYDENT WROCŁAWIA ul. Sukiennice 9, 50-107 Wrocław Tel.: +48 71 777 82 01, 777 88 99			
PRZEDSTAWICIEL INWESTORA		<div></div> <div>WROCŁAWSKIE INWESTYCJE SP. Z O. O. 50-059 Wrocław, Ofiar Oświęcimskich 36 Tel.: +48 71 77 10 900 lub 901; Fax: +48 71 77 10 904 www.wi.wroc.pl</div>			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		<div></div> <div>T/F 71 337 46 12 / 71 364 33 95 E kontakt@biprogeo-projekt.pl</div>			
PROJEKTANCI OPRACOWUJĄCY CZĘŚCI PROJEKTU					
Branża		Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
SANITARNA	Projektant	mgr inż. Mateusz Bartkowski	121/DOŚ/10	INSTALACYJNA-SANITARNA	
	Asystent	mgr inż. Patrycja Błaszczuk			
	Sprawdzający				
Nazwa zadania		Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 455 w związku z budową trasy tramwajowo autobusowej na osiedle Swojczyce we Wrocławiu			
Nazwa opracowania		PRZEBUDOWA KOLIZYJNYCH ODCINKÓW KANALIZACJI TŁOCZNEJ			
Nazwa rysunku		SCHEMAT STUDNI Z ODPOWIETRZNIKIEM			
Skala	Data	Adres Inwestycji	Stadium	Branża	Nr rysunku
1:25	04.2024	Wrocław obręb ewidencyjny: Swojczyce	PW	SANITARNA	12
				Nr tomu	
				1001	