






NAZWA ZADANIA	<p align="center">Budowa torowiska tramwajowego i pętli tramwajowo-autobusowej wraz z infrastrukturą w ul. Rogowskiej</p> <p><i>w ramach zadania</i></p> <p align="center">"Budowa wydzielonej trasy autobusowo – tramwajowej łączącej osiedle Nowy Dwór z centrum Wrocławia"</p>			
NAZWA I ADRES INWESTORA	<p>PREZYDENT WROCŁAWIA Sukiennice 9, 50-107 Wrocław tel. 71 777-82-01 www.wroclaw.pl</p>		<p>MPWIK S.A. ul. Na Grobli 19, 50-421 Wrocław tel. 48 71 340 96 55 bok@mpwik.wroc.pl</p>	
NAZWA I ADRES PRZEDSTAWCIELA INWESTORA	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div> <p>Wrocławskie Inwestycje Sp. z o.o. 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 www.wi.wroc.pl</p> </div> </div>			
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO JEDNOSTKA EWIDENCYJNA	<p>Gmina: Wrocław</p> <p>Jednostka ewidencyjna: obręb Nowy Dwór, AM-2, nr dz.14/76</p>			
NAZWA OPRACOWANIA	<p align="center">BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO DO TOALETY PUBLICZNEJ</p>			
NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWANIA	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div> <p><u>Biprogeo Projekt Sp. z o.o.</u> ul. Bukowskiego 2, 52-418 Wrocław tel. (071) 337 46 12, faks. (071) 364 33 95 e-mail: kontakt@biprogeo-projekt.pl</p> </div> </div>			
Branża	Stadium dokumentacji	Numer tomu / opracowania		
SANITARNA	PROJEKT WYKONAWCZY	402 / PW		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY				
Imię i Nazwisko	Stanowisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. Mateusz Bartkowski	Projektant	instalacyjna sanitarna	121/DOŚ/10	
mgr inż. Grzegorz Mateusiak	Projektant	instalacyjna sanitarna	315/DOŚ/14	
mgr inż. Patrycja Błaszczuk	Asystent	-	-	
ZP/PN/03900/15/2019 z dnia 30.09.2019 DATA OPRACOWANIA: 03.2021				

**Projekt sporządzono w pierwotnym układzie współrzędnych "2000/6" i poziomie odniesienia "Kronsztadt 1986".
Obecnie obowiązuje nowy układ współrzędnych "2000/6", poziom odniesienia "PL-EVRF2007-NH"**

Pusta strona

SPIS ZAWARTOŚCI

Lp.	Nazwa	Strony
1.	Strona tytułowa	1
2.	Spis zawartości, spis rysunków	2
3.	Spis treści	3
4.	Opis techniczny	4 – 11
5.	Załączniki	12 – 15
6.	Rysunki	16 -

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Lp.	Tytuł załącznika
1.	MPWiK S.A. - Zapewnienie dostawy wody i odbioru ścieków (012240/20/KOU/BHe z 24.03.2020 r.)
2.	MPWiK S.A. – Uzgodnienie projektu budowy przyłącza wodociągowego do toalety publicznej (034503/20/KOU/BHe z 15.07.2020r.)

SPIS RYSUNKÓW

Lp.	Tytuł rysunku	Skala
1.	Plan orientacyjny	1:20 000
2.	Mapa ewidencyjna	1:1 000
3.	Plan sytuacyjny – rys. 1	1:500
4.	Profil podłużny przyłącza wodociągowego – rys. 2	1:100/500
5.	Schemat montażowy – rys. 3	---
6.	Schemat posadowienia skrzynek ulicznych armatury wodociągowej – rys. 4	---
7.	Schemat ułożenia rurociągu w wykopie – rys. 5	---
8.	Schemat posadowienia rurociągu w wykopie nawodnionym i nienawodnionym – rys 6	---
9.	Schemat szalowania wykopu – rys. 7	---
10.	Schemat oznakowania sieci – rys. 8	---
11.	Rzut budynku toalety miejskiej	1:20

SPIS TREŚCI

1	CZĘŚĆ OGÓLNA	5
1.1	INWESTOR	5
1.2	PRZEDSTAWICIEL INWESTORA	5
1.3	UŻYTKOWNIK SIECI	5
1.4	PODSTAWA OPRACOWANIA	5
1.5	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	5
1.6	LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA	5
1.7	STAN ISTNIEJĄCY	5
1.8	MIEJSCOWE PLANY ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	6
1.9	WARUNKI GRUNTOWO – WODNE	6
2	STAN PROJEKTOWANY	7
2.1	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA	7
2.2	TRASA I POŁOŻENIE	7
2.3	TECHNOLOGIA ROBÓT	7
2.4	ŚREDNICE RUROCIĄGÓW	7
2.5	RUROCIĄGI I KSZTAŁTKI	7
2.6	POŁĄCZENIA RUR	8
2.7	WŁĄCZENIA DO ISTNIEJĄCEGO RUROCIĄGU	8
2.8	KOLIZJE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM	8
2.9	UKŁADANIE I MONTAŻ RUROCIĄGÓW	8
2.10	PRÓBA SZCZELNOŚCI	9
2.11	ODWODNIENIE WYKOPÓW	9
2.12	PŁUKANIE I DEZYNFEKCJA RUROCIĄGÓW	9
2.13	OZNAKOWANIE TRASY SIECI WODOCIĄGOWEJ	9
2.14	ZABEZPIECZENIE ZIELENI	10
3	DOKUMENTY PRZYWOŁANE	10
3.1	WYTYCZNE UŻYTKOWNIKA SIECI	10
3.2	POLSKIE NORMY	10
3.3	USTAWY I ROZPORZĄDZENIA	11
4	UWAGI KOŃCOWE	11
5	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	12

OPIS TECHNICZNY

1 CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 INWESTOR

- Prezydenta Wrocławia, Sukiennice 9, 50-107 Wrocław

1.2 PRZEDSTAWICIEL INWESTORA

- Wrocławskie Inwestycje Sp. z o.o., ul. Ofiar Oświęcimskich 36, 50-069 Wrocław

1.3 UŻYTKOWNIK SIECI

- Gmina Miejska Wrocław

1.4 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa nr ZP/PN/03900/15/2019 z dn. 30.09.2019 zawarta pomiędzy: Gminą Wrocław w imieniu i na rzecz, której działają Wrocławskie Inwestycje Sp. z o.o., oraz Miejskim Przedsiębiorstwem Wodociągów i Kanalizacji S.A., a BIPROGEO PROJEKT Sp. z o.o.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r., poz. 1333)
- 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)
- 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 2019 r., poz. 1643 j.t),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r., poz. 470)
- Miejskie sieci, urządzenia i przyłącza wodociągowe i kanalizacyjne. Wytyczne projektowania i budowy. Warunki, standardy, wymagania.” aktualne, wydane przez MPWiK S.A. Wrocław
- Normy przywołane w niniejszym opisie, aktualne przepisy prawne
- Opis Przedmiotu Zamówienia wraz z załącznikami.
- Mapa zasadnicza w skali 1:500
- Wizja w terenie
- Geotechniczne warunki posadowienia, GEOBIURO, styczeń 2020r
- Ustalenia z Zamawiającym

1.5 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy przyłącza wodociągowego z projektowanej sieci wodociągowej w ul. Rogowskiej do projektowanej toalety publicznej na terenie pętli autobusowo-tramwajowej (pomiędzy ul. Rogowską a ul. Żernicką), w ramach przebudowy układu drogowego wraz z budową linii tramwajowej dla inwestycji pod nazwą „Budowa wydzielonej trasy autobusowo-tramwajowej łączącej osiedle Nowy Dwór z Centrum Wrocławia”.

1.6 LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest w ul. Rogowskiej we Wrocławiu obręb Nowy Dwór, przy istniejącej pętli autobusowej przy ul. Rogowskiej.

1.7 STAN ISTNIEJĄCY

Ulica Rogowska zlokalizowana jest w granicach dzielnicy Nowy Dwór we Wrocławiu. Przedmiotowy odcinek objęty opracowaniem okala osiedle mieszkaniowe i stanowi połączenie ulicy Strzegomskiej z ulicą Zemską (dalej prowadzącą do ul. Żernickiej). Obecnie ulica na przedmiotowym odcinku posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej o szer. w zakresie od 7 – 10 m. Po zachodniej stronie ulicy, znajduje się chodnik o nawierzchni bitumicznej, odseparowany od jezdni pasem zieleni

szer. dochodzącej do 3 m. Wzdłuż wschodniej granicy pasa drogowego zlokalizowany jest ciąg pieszo rowerowy o szerokości dochodzącej do ok. 5 m, również odseparowany pasem zieleni.

Ulica Rogowska krzyżuje / łączy się z wieloma istniejącymi drogami wewnętrznymi, w tym kilkukrotnie z ul. Zemską (od strony osiedla) oraz z ul. Sukielicką. Przedmiotowe drogi nie są drogami publicznymi, a ich połączenia nie są skrzyżowaniami, w związku, z czym należy je traktować jak zjazdy.

Ulica posiada odwodnienie w postaci wpustów deszczowych połączonych z kanałem kanalizacji deszczowej.

Na całym obszarze występuje gęsto rozmieszczona podziemna infrastruktura techniczna:

- Kable teletechniczne,
- Kable energetyczne,
- Linie napowietrzne,
- Sieci wodociągowe z przyłączami,
- Sieci gazowe z przyłączami,
- Sieci ciepłownicze,
- Sieci kanalizacyjne sanitarne z przykanalikami,
- Sieci kanalizacyjne deszczowe z przykanalikami.

Obecnie kanalizacja sanitarna ułożona jest w pasie drogi ul. Rogowskiej, również pod jezdnią, oraz w ulicach bocznych wraz z przykanalikami i odejściami bocznymi do budynków.

1.8 MIEJSCOWE PLANY ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Przedmiotowa inwestycja znajduje się w obszarze objętym MPZP nr 427 obszaru położonego w rejonie ulic: Rogowskiej i Żernickiej we Wrocławiu (uchwała nr XIII/249/15 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 9 lipca 2015 r. z późn. zmianami).

Ponadto, w bezpośrednim sąsiedztwie ul. Rogowskiej po zachodniej stronie dominują tereny o oznaczeniu U-MW, na których przewidziano zabudowę mieszkaniową wielorodzinną z usługami. Przy ul. Sukielickiej tereny częściowo przeznaczone na aktywność gospodarczą. Po wschodniej stronie ul. Rogowskiej brak istniejącego MPZP (odcinek ul. Rogowskiej od ul. Strzegomskiej do budynku 166 przy ul. Rogowskiej).

Docelowo 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. 2018 poz. 1474 j.t. z późniejszymi zmianami).

1.9 WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

W miejscu lokalizacji inwestycji, występują zróżnicowane warunki geotechniczne. W celu dokładnego oszacowania warunków, wykonano 18 otworów geotechnicznych ulokowanych przy trasie ul. Rogowskiej w miejscowości Wrocław. Wierzchnią warstwę w rejonie projektowanej inwestycji stanowią nasypy niebudowlane o zróżnicowanym składzie: piaszczysto-gliniaste z glębą, cegłą, gruzem, tłuczniem, okruchami cegły. W rejonach występowania nawierzchni utwardzonych stwierdzono występowanie bezpośrednio poniżej – podbudowy betonowej. Sumarycznie miąższość warstw nasypów zawiera się w przedziale od 0,6 m do 2,0 m. Podłoże gruntowe generalnie zbudowane jest z warstw piasków drobnych i piasków pylastych, lokalnie piasków drobnych przewarstwionych piaskami gliniastymi. Są to głównie grunty wilgotne, grunty niespoiste i nie plastyczne. Stopień zagęszczenia wskazuje na stan luźny. W podłożu wykonanych badań geotechnicznych stwierdzono występowanie wód gruntowych stabilizujących się na głębokościach od 2,4 – 4,0 m ppt. Wody występują zarówno, jako sączenia, jako zwierciadło nawiercone w warstwach niespoistych, oraz jako zwierciadło pod naporem hydrostatycznym. Głębokość przemarzania gruntów, na rozpatrywanym terenie, wynosi 0,8 m ppt..

Warunki gruntowe określa się, jako złożone. Dla projektowanych obiektów wstępnie ustalono II kategorię geotechniczną.

2 STAN PROJEKTOWANY

2.1 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

Projektuje się nowy odcinek przyłącza sieci wodociągowej Dz32 mm, który zaopatrywać w wodę toaletę publiczną na terenie pętli autobusowo-tramwajowej (pomiędzy ul. Żernicką a Rogowską).

2.2 TRASA I POŁOŻENIE

Budowa przyłącza wodociągowego obejmuje odcinek, które w zakresie Inwestycji znajduje się poza jezdnią, w chodniku i zieleńcu.

2.3 TECHNOLOGIA ROBÓT

Rurociągi budowane metodą rozkopową.

2.4 ŚREDNICE RUROCIĄGÓW

Średnice projektowanych przyłączy: Dz32 mm.

W tabeli 1. zestawiono długości projektowanych rurociągów z podziałem na odcinki.

Tabela 1. Zestawienie długości rurociągów przebudowywanej sieci wodociągowej

L.p.	Nr rurociągu	PRZYŁĄCZA [m]
		Dz32
1	PRZYŁĄCZE DO TOALETY PUBLICZNEJ	3,00
SUMA		3,00

2.5 RUROCIĄGI I KSZTAŁTKI

Przyłącze projektuje się z PE100 SDR11 PN16, w zakresie średnic: Dz32 mm

Połączenia z siecią żeliwną projektuje się za pomocą łączników rurowo-kołnierzowych blokowanych lub za pomocą połączeń kołnierzowych. Łączenie rurociągów z materiału PE należy łączyć doczołowo lub za pomocą muf i kształtek elektrooporowych. Przed zakupem materiałów Wykonawca robót musi zweryfikować średnicę zewnętrzną oraz materiał istniejących wodociągów w miejscach włączeń.

Dla rurociągów polietylenowych przyjęto kształtki PE100, które powinny być tej samej grubości i gęstości materiału, co rury.

Zgodność materiałów użytych w opracowaniu powinna być potwierdzona przez producenta certyfikatem zgodności w rozumieniu Ustawy o systemie oceny zgodności (tekst jednolity – Dz.U. 2016 poz. 655) [3.3.1].

2.5.1 ARMATURA

Armaturę nawiercająco-zamykającą należy montować w komplecie z obudowami teleskopowymi i skrzynkami żeliwnymi. Koniec trzpieni (kaptury) posadować na głębokości $15 \div 25$ cm pod terenem. Konstrukcja obudowy teleskopowej do armatury powinna umożliwiać jej skrócenie na budowie przy użyciu podstawowych narzędzi. Pod skrzynki zasuw należy założyć krążki żelbetowe z betonu C12/15 wg PN-EN 206 [3.2.5] dla zabezpieczenia ich przed osiadaniem. Zasuwu układać na podbudowie betonowej z betonu C20/25. Do połączeń kołnierzowych stosować śruby ze stali ocynkowanej.

Parametry zasuw muszą odpowiadać zapisom aktualnych (na dzień budowy sieci) Wytocznych do projektowania wydanych przez MPWiK [3.1.1].

2.6 POŁĄCZENIA RUR

Rury polietylenowe przyłączy wodociągowych winny być łączone przy pomocy elektrozłączy, muf elektrooporowych. Połączenia z armaturą wykonywać, jako kołnierzone z uszczelkami elastomerowymi skręcanymi śrubami ocynkowanymi.

2.7 WŁĄCZENIA DO ISTNIEJĄCEGO RUROCIĄGU

Włączenie do nowego fragmentu sieci (sieć wg odrębnego opracowania) za pomocą armatury nawiercająco-zamykającej. Włączenie do sieci wodociągowej może nastąpić wyłącznie w obecności użytkownika sieci po złożeniu odpowiedniego wniosku w MPWK S.A. (zgodnie z wymogami).

Włączeń do istniejących rurociągów (zgodnie z projektem) należy dokonywać przez włączenie do zasowy bądź połączeń rur za pomocą zgrzewów doczołowych, muf elektrooporowych lub innych kształtek t.j. rurowo-kołnierzowych blokowanych.

2.8 KOLIZJE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM

Istniejące uzbrojenie podziemne zostało naniesione na plan sytuacyjny przez odpowiednie służby geodezyjne. 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 zaleca się wykonać wykopy kontrolne. Wykopy muszą być wykonywane pod nadzorem właściwych służb firm branżowych. 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 uzgodnionych z ich użytkownikami).

Elementy przeznaczone do likwidacji kolidujące z nowymi sieciami, na odcinku koniecznym, należy trwale usunąć z gruntu, pozostałe końcówki zaczopować korkami betonowymi z betonu C12/15. Podobnie dla odcinków do wyłączenia z eksploatacji w gruncie należy je zamulić za pomocą mieszanki piasku i cementu a końce rury zaczopować korkami betonowymi z betonu C12/15. Na powyższe należy uzyskać potwierdzenie od właściwych zarządców sieci odnośnie prawidłowego wykonania zadania.

2.9 UKŁADANIE I MONTAŻ RUROCIĄGÓW

Rury PE łączyć przez elektrozłączy, mufy elektrooporowe.

W wykopach otwartych rury układać na posypce piaskowej grub. 10 cm, w której wykonać podłoże dla rurociągu na kąt 90° 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 zasypania wykopu należy wywieźć do utylizacji.

Dla odcinków usytuowanych pod jezdnią, powyżej strefy ochronnej zasypu zagęszczenie powinno osiągnąć $I_s = 1,0$.

Do podsypki i obsypki stosować materiał bez ostrych kamieni lub innych łamanych odłamków, w których nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm.

W przypadku gruntów słabonośnych lub niekontrolowanych, grunt należy wymienić na piasek lub pospółkę. Wykonywanie odcinków metodą bezwykopową przewiduje się wykonać z wykopów otwartych liniowych.

UWAGA:

- wszelkie prace na czynnej sieci wodociągowej należy wykonywać w uzgodnieniu i pod nadzorem MPWiK składając odpowiedni wniosek,
- wszelkie prace wykonywane na sieci wodociągowej muszą być w stanie odkrytym zgłaszane do inwentaryzacji geodezyjnej MPWiK,

- warunkiem wpięcia rurociągów do czynnej sieci jest uzyskanie zgody na każdy zastosowany materiał, wyrób i preparat, w tym dezynfekcyjny, użyty w instalacjach i urządzeniach służących do uzdatniania i przesyłania wody – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie, jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017 poz. 2294).

Wykopy dla ułożenia rur wykonywać, jako umocnione płytami szalunkowymi systemowymi wewnątrz rozpartymi.

W przypadku występowania uzbrojenia poprzecznego, wykopy szalować wypraskami układanymi poziomo. W miejscu kolizji z istniejącym uzbrojeniem w obrębie z każdej strony, wykopy wykonywać ręcznie.

Minimalna szerokość wykopów powinna być zgodna z PN-EN 1610 [3.2.7] i być wyliczona na podstawie średnicy rurociągu oraz jego zagłębienia.

2.10 PRÓBA SZCZELNOŚCI

Rurociągi poddać próbie hydraulicznej na ciśnienie $P=1,0$ MPa wg PN-EN 805 [3.2.2]. 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. 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.

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

2.11 ODWODNIENIE WYKOPÓW

Ze względu na teren nawodniony, jako odwodnienie wykopów liniowych przewiduje się drenaż jednostronny PE Dz110 ułożony w obsypce filtracyjnej gr. 40 x 40 cm o granulacji 16-32 mm zakończony tymczasowa studnią PE z zatopioną wewnątrz pompą szlamową. Wodę odprowadzać do istniejącego odcinka kanalizacji deszczowej czy sanitarnej za zgodą jego zarządcy. Przed rzutem wody zastosować studzienkę osadnikową DN500.

W przypadku, gdy odwodnienie wykopów za pomocą drenaży będzie niewystarczające, należy zastosować igłofiltry.

Zaleca się, aby prace prowadzone były w okresie pory suchej, co jeszcze bardziej ograniczy konieczność usuwania ewentualnej wody z wykopu.

Odwodnienie wykopów należy prowadzić w taki sposób, aby nie naruszyć struktury gruntu w podłożu wykonywanej konstrukcji, a także w podłożu 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.

Szczegółowe rozwiązania odwodnienia i umocnienia wykopów zostaną przedstawione w projekcie wykonawczym.

2.12 PŁUKANIE I DEZYNFEKCJA RUROCIĄGÓW

Przed oddaniem przyłącza do eksploatacji, tj. przed włączeniem do czynnej sieci wodociągowej należy wykonać trzykrotne płukanie czystą wodą.

Warunkiem włączenia odcinka przyłącza do sieci będzie pozytywna próba bakteriologiczna i fizyko-chemiczna sieci, wykonana przez laboratorium akredytowane w rozumieniu przepisów ustawy o systemie oceny zgodności.

Materiały zastosowane do budowy przyłącza powinny uzyskać pozytywną opinię sanitarną Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego (PPIS).

2.13 OZNAKOWANIE TRASY SIECI WODOCIĄGOWEJ

Trasy projektowanych w miejscach sieci wykonywanych metodą rozkopową należy oznaczyć taśmą lokalizacyjną koloru niebieskiego z wtopioną wkładką metalową o szerokości 200 mm dla średnic $\leq \varnothing 250$ mm. Taśmę prowadzić na wysokości 30 cm nad grzbietem rury z odpowiednim wyprowadzeniem końcówek taśmy do skrzynek zasuwy i hydrantu. Uzbrojenie rurociągu należy oznakować tabliczkami wg PN-86/B-09700 [3.2.3].

Tabliczki przymocować do ogrodzeń lub słupków wykonanych z rur ocynkowanych o średnicy 2" o długości 2,50 m.

Do słupków z tabliczkami oznaczającymi zasuwy hydrantowe, przymocować dodatkowe tablice dla oznaczenia lokalizacji kolumn hydrantów. Słupki zakotwić w fundamencie betonowym 0,25x0,25x0,70 m C16/20. Słupki od góry zamknąć zaślepką z tworzywa sztucznego. Przewidziano montaż słupków przy każdym węźle sieci w pasie zieleni.

2.14 ZABEZPIECZENIE ZIELENI

Prace w Strefie Ochrony Drzewa (SOD) (obejmującej zasięgiem promień korony powiększony o 1m) 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 kolkami 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 3cm 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.

3 DOKUMENTY PRZYWOŁANE

3.1 WYTYCZNE UŻYTKOWNIKA SIECI

3.1.1 MIEJSKIE SIECI, URZĄDZENIA I PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE I KANALIZACYJNE, WYTYCZNE PROJEKTOWANIA I BUDOWY. WARUNKI, STANDARDY, WYMAGANIA.

MPWiK Wrocław, Data opracowania – MARZEC 2019 r.

3.2 POLSKIE NORMY

3.2.1 PN-EN 295-1

PN-EN 295-1:2013-06 - wersja angielska

PN-EN 295-1:2013-06/Ap1:2013-07 wersja angielska

Systemy rur kamionkowych w sieci drenażowej i kanalizacyjnej -- Część 1: Wymagania dotyczące rur, kształtek i połączeń.

3.2.2 PN-EN 805

PN-EN 805:2002 - wersja polska

Zaopatrzenie w wodę -- Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych.

3.2.3 PN-86/B-09700

PN-B-09700:1986 - wersja polska

Norma wycofana - Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych

3.2.4 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

3.2.5 PN-EN 206

PN-EN 206+A1:2016-12 - wersja polska

Beton -- Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność

3.2.6 PN-EN 124

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

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

3.2.7 PN-EN 1610

PN-EN 1610:2015-10 - wersja polska

Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych

3.3 USTAWY I ROZPORZĄDZENIA

3.3.1 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 (tekst jednolity - Dz.U. 2016 poz. 655).

3.3.2 USTAWA O WYROBACH BUDOWLANYCH

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity – Dz.U. 2019 poz. 266).

3.3.3 ROZPORZĄDZENIE W SPRAWIE JAKOŚCI WODY PRZEZNACZONEJ DO SPOŻYCIA PRZEZ LUDZI

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017 poz. 2294).

3.3.4 USTAWA O PLANOWANIU I ZAGOSPODAROWANIU PRZESTRZENNYM

Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz.U. 2018 poz. 1945).

4 UWAGI KOŃCOWE

- Rozwiązania zawarte w niniejszym projekcie są zgodne z Wytycznymi do projektowania wydanymi przez MPWiK SA we Wrocławiu [3.1.1]. W przypadkach nieokreślonych w projekcie, należy stosować się do zapisów w ww. dokumencie;
- Roboty wykonywać zgodnie z wymogami organizacji ruchu po drogach publicznych w oparciu o projekt organizacji ruchu zastępczego wykonany na potrzeby całej inwestycji;
- Przekroczenia z istniejącym uzbrojeniem podziemnym zlokalizować i wykonać pod nadzorem właścicieli tych uzbrojeń;
- Wykonawca robót przed przystąpieniem do prac budowlanych jest zobowiązany do wykonania pomiarów kontrolnych w zakresie sytuacyjno-wysokościowym ze szczególnym uwzględnieniem sprawdzenia włączeń w stan istniejący, w szczególności rzędnych we miejscach przebiegów i połączeń.
- 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 według mapy do celów projektowych, jest zobowiązany do niezwłocznego powiadomienia Inwestora w celu umożliwienia ewentualnej korekty rozwiązań projektowych.
- Wykonawca przed przystąpieniem do robót ma obowiązek zapoznać się z innymi opracowaniami dotyczącymi realizacji niniejszej inwestycji (w szczególności z Projektem Budowlanym, decyzją Zezwolenia na Realizację Inwestycji Drogowej, uzgodnieniem projektu przez Użytkownika) w celu zapoznania się z warunkami prowadzenia robót. 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.
- Zieleni w pobliżu robót budowlanych należy zabezpieczyć poprzez wyznaczenie stref SOD zgodnie z wytycznymi zawartymi w Kartach Informacyjnych do standardów ochrony drzew w Inwestycjach Wrocławia dostępnych na stronie internetowej Zarządu Zieleni Miejskiej (w zakładce: „Działania ZZM”). Roboty budowlane w obrębie istniejącej zieleni należy realizować zgodnie z: PROJEKTEM WYKONAWCZYM - INWENTARYZACJA ZIELENI WRAZ Z PROJEKTEM GOSPODARKI ZIELENIĄ I PROJEKTEM OCHRONY DRZEW (oprac. Nr 1101), STWIORB - ZIELEŃ (oprac. Nr 1611). Wyszczególnienie

kolizji robót branżowych ze strefami SOD oraz wskazanie rozwiązań zestawiono w ww. projekcie wykonawczym (oprac. Nr 1101) w tab. 5.3.

- Wszelkie wskazane z nazwy materiały (wyroby) należy rozumieć, jako elementy przykładowe służące określeniu wymaganych parametrów technicznych lub standardów jakościowych. Oznacza to, że w przypadku wskazanych z nazwy materiałów i wyrobów, dopuszcza się zastosowanie równoważnych materiałów (wyrobów) nie gorszej jakości niż opisane. Ciężar udowodnienia, że materiał (wyrób) pod względem parametrów jest co najmniej równoważny w stosunku do wyrobu określonego w dokumentacji, spoczywa na wykonawcy.

5 ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

L.p.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1	Rura PE Dz32 SDR11	m	3,00
2	Armatura nawiercająco-zamykająca Dz110/32 SDR11 z elektromufą Dz32	szt.	1
3	Szttywne przedłużenie wrzeciona do armatury nawiercająco -zamykającej	szt.	1
4	Skrzynka uliczna żel. do armatury nawiercająco -zamykającej	szt.	1
5	Elektrokolano Dz32/90° SDR11	szt.	1
6	Taśma niebieska lokalizacyjna szer. 200 mm z wtopioną wkładką metalową	mb	~ 3,00
7	Tabliczki dla oznaczenia trasy rurociągów	szt.	1
8	Mufa elektrooporowa PE100 Dz32 SDR11	szt.	2
9	Zawory kulowe (dla wodomierzy)+inne niezbędne śrubunki, nypły itp.	kpl.	2
10	Zawór antyskażeniowy EA	kpl.	1
11	Filtr siatkowy (alternatywnie zawór kulowy z filtrem siatkowym)	szt.	1
12	Konsola wodomierzowa galwanizowana z regulacją zabudowy	kpl.	1
13	Przejście szczelne przez ściany studni dla przyłączy	kpl.	1
14	Elektromufa Dz32 z przejściem gwintowym	szt.	2

Wodomierze dostarcza i plombuje MPWiK S.A.

ZAŁĄCZNIK



Symbol sprawy: 017468/20/KOU/BHe
Numer Klienta: 211639

Wrocław, dnia 17.04.2020



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

Zapewnienie dostawy wody i odbioru ścieków oraz określenie warunków przyłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.

1. Inwestor: Gmina Miejska Wrocław
2. Obiekt: budynek toalet
3. Adres inwestycji: ul. Zemska/Żernicka/Rogowska, działka 14/76, AM- 2, obręb Nowy Dwór, Wrocław

Dla przedmiotowego obiektu zapewniamy dostawę wody na cele:

- bytowo-gospodarcze – 1,0 l/s

z istniejącej miejskiej sieci wodociągowej Ø250 mm żel włączniku Rogowska-Żernicka na wysokości ul. Zemskiej

oraz zapewniamy odbiór ścieków:

- bytowych – 1,0 l/s

do istniejącej miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej Ø 0,5 m kam w ulicy Rogowskiej

Określamy następujące warunki przyłączenia obiektu do ww. sieci wodociągowej i kanalizacyjnej:

1. Warunkiem przystąpienia do czynności związanych z przyłączeniem obiektu do sieci jest uzgodnienie w MPWiK S.A. dokumentacji technicznej przyłączy wod-kan. oraz wypełnienie warunków określonych w uzgodnieniu.
2. Dokumentację techniczną należy przedłożyć do uzgodnienia w 2 egzemplarzach w Biurze Obsługi Klienta MPWiK S.A. przy ul. Na Grobli 19.
3. Opracowana dokumentacja musi spełniać warunki zawarte w „Wytycznych projektowania ...” obowiązujących w MPWiK S.A. oraz spełniać wymogi dotyczące wersji elektronicznej dokumentacji sieci i przyłączy dostępnych na stronie www.mpwik.wroc.pl pod zakładką: strefa klienta / przyłączenie do sieci wodociągowo-kanalizacyjnej / wytyczne.
4. Dokumentacja techniczna przyłączy musi zawierać informacje zarówno o sposobie dostawy wody, jak i odprowadzania ścieków (w tym informacje o poborze wody z ujęć własnych).
5. Instalacja wodociągowa zasilana z sieci miejskiej nie może być złączona z instalacją zasilaną z innego ujęcia.
6. Budowa i eksploatacja przyłączy wod.-kan. w terenie stanowiącym współwłasność wymaga pisemnej zgody współwłaściciela/współwłaścicieli terenu.
7. Projekt przyłączy wodociągowego i kanalizacyjnego powinien być opracowany na aktualnej mapie zasadniczej zawierającej trasy projektowanego uzbrojenia terenu oraz powinien zawierać dokumenty potwierdzające prawo inwestora do dysponowania terenem na cele budowlane.
8. W przypadku opracowania dokumentacji na mapie zasadniczej do celów opiniotwórczych możliwe jest wystąpienie kolizji projektowanych przyłączy z istniejącym lub projektowanym uzbrojeniem i innymi obiektami nie wykazanymi na mapie. Realizując przyłącza Inwestor

MPWiK S.A., ul. Na Grobli 19, 50-421 Wrocław
tel.: +48 71 34 09 500, fax: +48 71 37 23 720, mpwik@mpwik.wroc.pl, www.mpwik.wroc.pl
Sąd Rejonowy dla Wrocławia-Fabrycznej, VI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, nr KRS: 0000391028
Wysokość kapitału zakładowego/wpłaconego: 480 338 100,00 PLN, Konto: PKO BP SA nr 39 1020 5226 0000 6502 0317 8985
NIP: 896-000-02-58, REGON: 930155389



9200048432

Symbol sprawy: 034503/20/KOU/BHe
Numer Klienta: 211639

Wrocław, dnia 15.07.2020



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

Załącznik: nr rej. **MPWiK 40740/w/2020** do PB przyłącza wodociągowego dla budynku WC projektowanego przy ulicy Rogowskiej (pętla tramwajowa) we Wrocławiu, działka nr 14/76, AM2, Nowy Dwór, w ramach zadania: „Budowa torowiska tramwajowego i pętli tramwajowo-autobusowej oraz parkingu typu „P+R” wraz z infrastrukturą w ul. Rogowskiej”

Projekt budowlany przyłącza wodociągowego dla obiektu jw. uzgadniamy z następującymi uwagami:

1. Przyłącza wodociągowe należy realizować zgodnie z postanowieniami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r Prawo Budowlane (z późniejszymi zmianami) oraz „Wytocznymi projektowania ...” obowiązującymi w MPWiK S.A. dostępnymi na stronie internetowej www.mpwik.wroc.pl.
2. Na wejście w teren nie będący własnością Inwestora należy uzyskać pisemną zgodę właściciela terenu.
3. Dostawa wody będzie możliwa po wybudowaniu sieci (wg projektu nr rej. MPWiK 9446/W/2020) oraz po przekazaniu sieci wodociągowej na majątek i do eksploatacji MPWiK S.A.
4. Nawiercenie wodociągu i montaż wodomierzy należy zlecić w Biurze Obsługi Klienta MPWiK S.A. we Wrocławiu przy ul. Na Grobli 19.
5. Przewód wodociągowy należy przed zasypaniem zgłosić do pomiaru geodezyjnego oraz przeglądu w Biurze Obsługi Klienta MPWiK S.A.
6. Warunkiem dokonania przeglądu technicznego przyłącza jest dostarczenie przez Inwestora powykonawczego pomiaru geodezyjnego przyłącza.
7. Do czasu zakończenia przeglądu przyłącza, zawarcia umowy o zaopatrzenie w wodę i odprowadzanie ścieków oraz zamontowania wodomierza, przyłącze wodociągowe bezwzględnie pozostaje na zamknięciu.
8. Instalacje wodociągowe na terenie nieruchomości winny być zaprojektowane w sposób gwarantujący uzyskanie oczekiwanych parametrów wydajności i ciśnienia w punktach poboru zlokalizowanych na terenie inwestycji.
9. Trasę wykonanego przyłącza wodociągowego z rur polietylenowych należy oznaczyć taśmą lokalizacyjną o szerokości 200 mm, z wtopioną wkładką metalową wyprowadzoną do skrzynki zasuwy. Taśmę należy układać 30 cm nad grzbietem rury.



10. Należy zastosować rury ochronne na przewodach połączeń wodociągowych w przypadku przejść tych przewodów przez przegrody budowlane (np. przez ściany, przez posadzki) oraz w strefie zbliżenia do ławy fundamentowej
11. W przypadku uszkodzenia czynnych sieci lub urządzeń wod.-kan. na terenie budowy Wykonawca zobowiązany jest do natychmiastowej ich naprawy i zapewnienia ciągłości przepływu na swój koszt.
12. Zestaw wodomierzowy należy zamontować na wysokości 0,4-1,0 m nad podsadzką w odległości do 1,0 m za ścianą budynku i zabezpieczyć przed możliwością uszkodzenia i manipulacji osób niepowołanych
13. Zestawy wodomierzowe należy zabezpieczyć przed możliwością uszkodzenia i manipulacji osób niepowołanych.
14. Właściciel nieruchomości zobowiązany jest do właściwej eksploatacji zaworu antyskażeniowego zgodnej z zaleceniem producenta.
15. W pomieszczeniu lokalizacji wodomierza należy zapewnić min. temperaturę +4°C.
16. Należy zachować normatywne odległości przewodów wodociągowych od projektowanych budynków i pozostałego uzbrojenia.
17. Zgodnie z obowiązującymi przepisami i wymaganiami obowiązujących norm przykrycie gruntem przewodów wodociągowych powinno wynosić min. 1,2 m.

W przypadku niedostatecznego przykrycia przewodu należy go odpowiednio ocieplić (np. keramzytu przykrytego folią lub łupinami styropianowymi z folią termokurczliwą) i zabezpieczyć przed uszkodzeniem (zgnieceniem) stosując odpowiednią obudowę lub konstrukcję osłaniającą.
18. W przypadku kolizji projektowanych przyłączy z istniejącym lub projektowanym uzbrojeniem lub innymi obiektami nie wykazanymi na załączonej do projektu mapie Inwestor zobowiązany jest rozwiązać ww. kolizje w porozumieniu z projektantem. Zmiana lokalizacji zestawu wodomierzowego lub złączenia z siecią miejską wymaga uzgodnienia z MPWiK S.A. MPWiK S.A. nie ponosi odpowiedzialności związanej z koniecznością rozwiązania ww. kolizji.

Niniejsze uzgodnienie projektu ważne jest 2 lata.

Z poważaniem

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

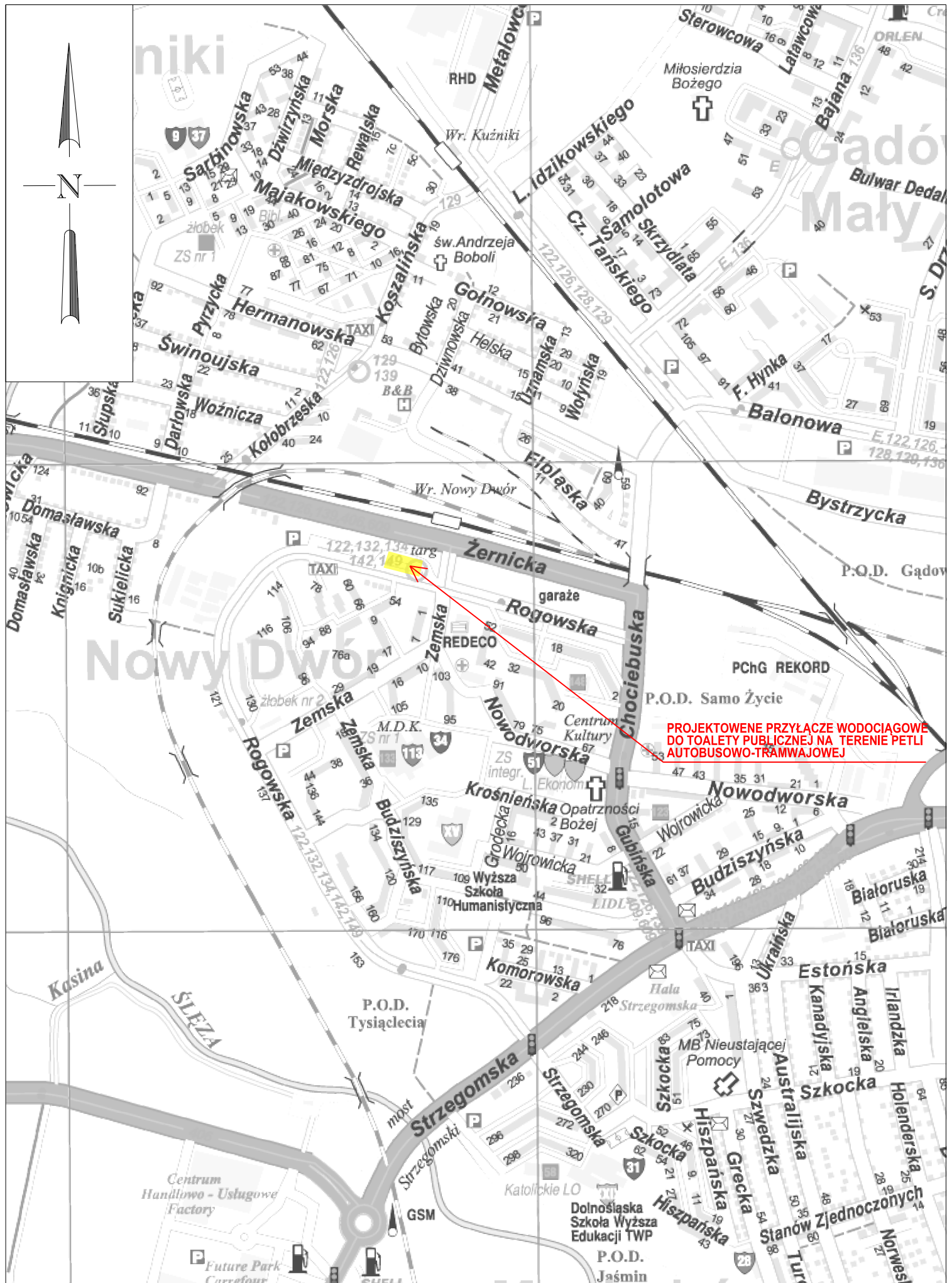
1. Adresat - Wrocławskie Inwestycje sp. z o.o.:
- e-mail: biuro@wi.wroc.pl ;
2. Biprogeo-Projekt sp. z o.o.
- e-mail: t.rzodkiewicz@biprogeo-projekt.pl
- e-mail: d.witkowski@biprogeo-projekt.pl
- e-mail: g.mateusiak@biprogeo-projekt.pl
3. Archiwum MPWiK aa + wersja elektroniczna

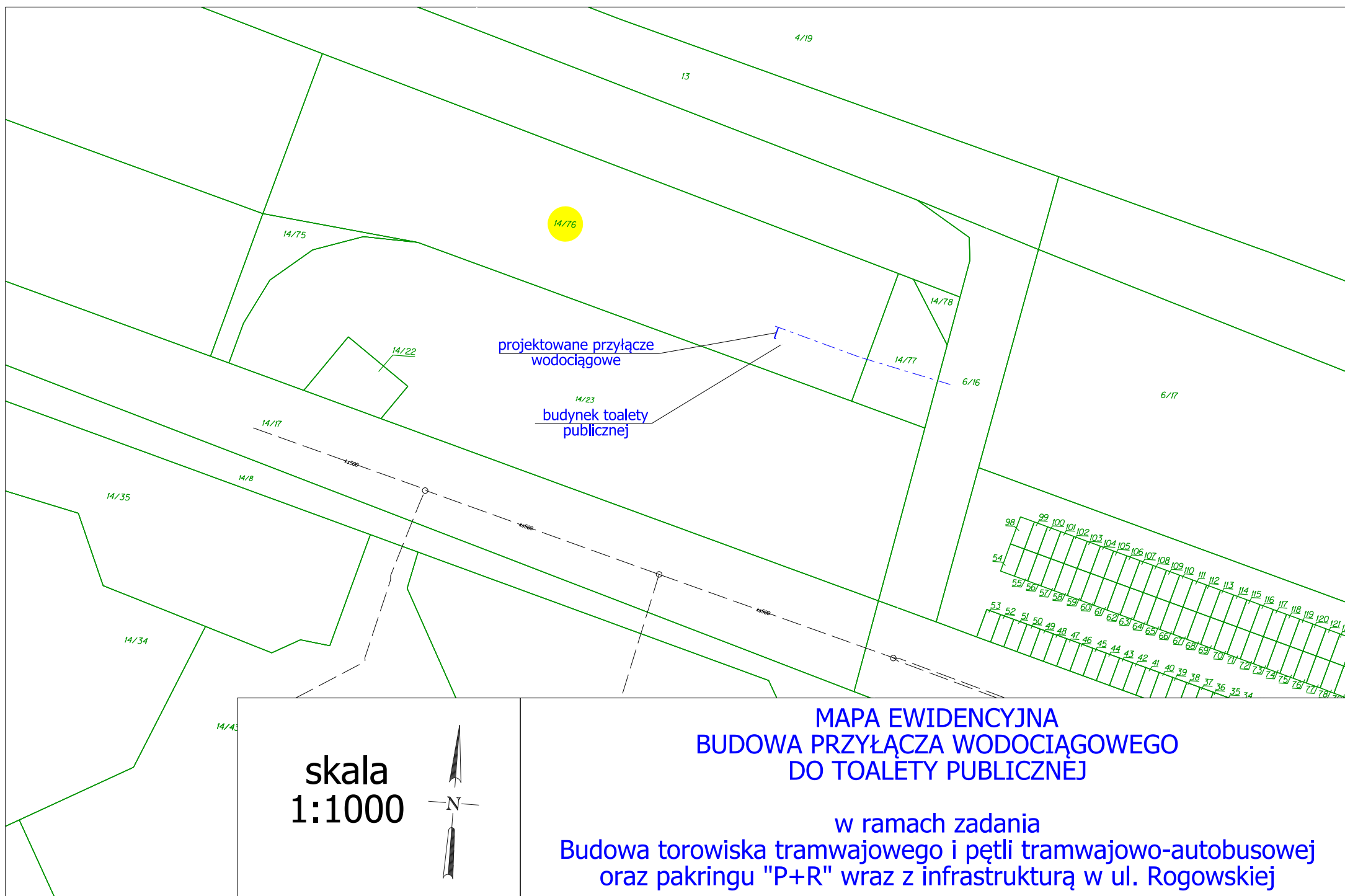
Niniejszy dokument jest dokumentem elektronicznym i nie wymaga podpisu odręcznego wystawcy (MPWiK S.A.).

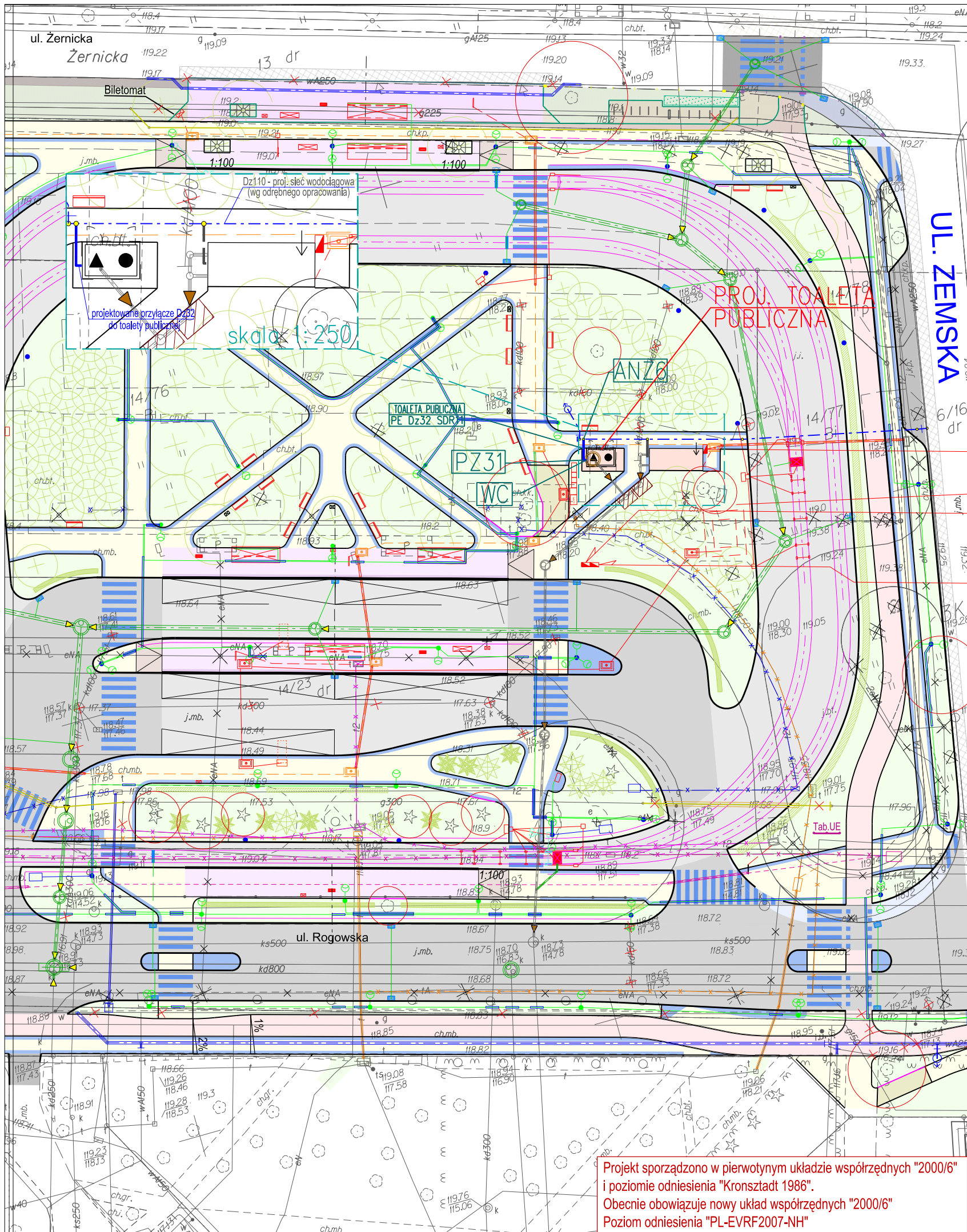
CZĘŚĆ RYSUNKOWA

PLAN ORIENTACYJNY

Skala 1 : 20 000









LEGENDA

- Projektowane przyłącze wodociągowe do toalety publicznej
- Sieci według odrębnych opracowań:
 - Projektowane przyłącza wodociągowe/ kanalizacyjne wg odrębnego opracowania
 - Projektowana przebudowa istn. kanalizacji sanitarnej Proj. budowa kanału Ø200 (na pętli)
 - Projektowana przebudowa istn. kanalizacji deszczowej Proj. przykanalik/ wpust deszczowy/odwodnienie torowiska
 - Projektowana przebudowa istn. sieci wodociągowej
 - Projektowana budowa sieci wodociągowej na pętli
 - Proj. trasa przebudowy istn. kolizyjnej sieci gazowej
 - Proj. lokalizacja rury ochronnej na sieci gazowej
 - Istn. sieci KD, KS, wodociągowe i gazowe do likwidacji
 - Proj. kanalizacja teletechniczna (studnia)
 - Proj. rury ochronne na istn. sieciach teletechnicznych
 - Istn. sieci teletechniczne do likwidacji
 - Proj. szafki teletechniczne
 - Proj. oświetlenie drogowe
 - Proj. sieć trakcyjna kablowa
 - Proj. słup trakcyjny
 - Proj. słup trakcyjny z odciążeniem
 - Proj. przebudowa kolizyjnych kabli energetycznych
 - Istn. oświetlenie oraz kable energetyczne do likwidacji

LEGENDA - DROGI

- proj. jezdnia
- proj. nawierzchnie bet.
- proj. miejsca postojowe
- proj. chodnik / zabruk
- proj. ciąg pieszo-rowerowy
- proj. ścieżka rowerowa
- proj. peron / dojeście (rampa)
- proj. zjazd (bitum / kostka bet.)
- proj. zabruk jezdni
- proj. zieleni
- odbudowa nawierzchni
- Proj. linia tramwajowa
- Proj. barierka
- Proj. nasadzenia drzew
- Proj. nasadzenia krzewów
- Wycinka drzew i krzewów
- Strefa ochrony drzewa
- Proj. elementy zagospodarowania przystanków (kósz, ławka, słup informacyjny, wiatła, tablica informacyjna)

NAZWA I ADRES INWESTORA		PREZYDENT WROCŁAWIA		MPWIK S.A.	
		Sukiennice 9, 50-107 Wrocław tel. + 48 71 77 78 201 www.wroclaw.pl		ul. Na Grobli 19, 50-421 Wrocław tel. + 48 71 340 96 55 bok@mpwik.wroc.pl	
NAZWA I ADRES PRZEDSTAWICIELA INWESTORA				Wrocławskie Inwestycje Sp. z o.o.	
				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 www.wi.wroc.pl	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA				Biprogeo Projekt Sp. z o.o.	
				52-418 Wrocław, ul. Bukowskiego 2 tel. 71 337 46 12, fax 71 364 33 95 e-mail: kontakt@biprogeo-projekt.pl	
Sanitarna	Branża	Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
	Projektant	mgr inż. Mateusz Bartkowski	121/DOŚ/10	instalacyjna - sanitarna	Bart
	Projektant	mgr inż. Grzegorz Mateusiak	315/DOŚ/14	instalacyjna - sanitarna	Mateusiak
	Asystent	mgr inż. Patrycja Błaszczuk			Blb
Nazwa zadania		Budowa torowiska tramwajowego i pętli tramwajowo-autobusowej oraz parkingu typu "P+R" wraz z infrastrukturą w ul. Rogowskiej			
		w ramach zadania pn. "Budowa wydzielonej trasy autobusowo-tramwajowej łączącej osiedle Nowy Dwór z centrum Wrocławia"			
Stadium		PROJEKT WYKONAWCZY			
Nazwa opracowania		PROJEKT BUDOWY PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO DO TOALETY PUBLICZNEJ NA PĘTLI TRAMWAJOWO-AUTOBUSOWEJ			
Nazwa rysunku		PLAN SYTUACYJNY			
Skala	Data	Nr umowy	Stadium	Branża	Nr rysunku
1:500	03.2021	ZP/PN/03900/15/2019	PW	SANITARNA	1

Projekt sporządzono w pierwotnym układzie współrzędnych "2000/6" i poziomie odniesienia "Kronsztadt 1986". Obecnie obowiązuje nowy układ współrzędnych "2000/6" Poziom odniesienia "PL-EVRF2007-NH"

Ul. Rogowska we Wrocławiu
(pętla tramwajowo-autobusowa)

Projekt sporządzono w pierwotnym układzie współrzędnych "2000/6"
i poziomie odniesienia "Kronsztadt 1986".
Obecnie obowiązuje nowy układ współrzędnych "2000/6"
Poziom odniesienia "PL-EVRF2007-NH"

LEGENDA:

- Teren istniejący

ANZ

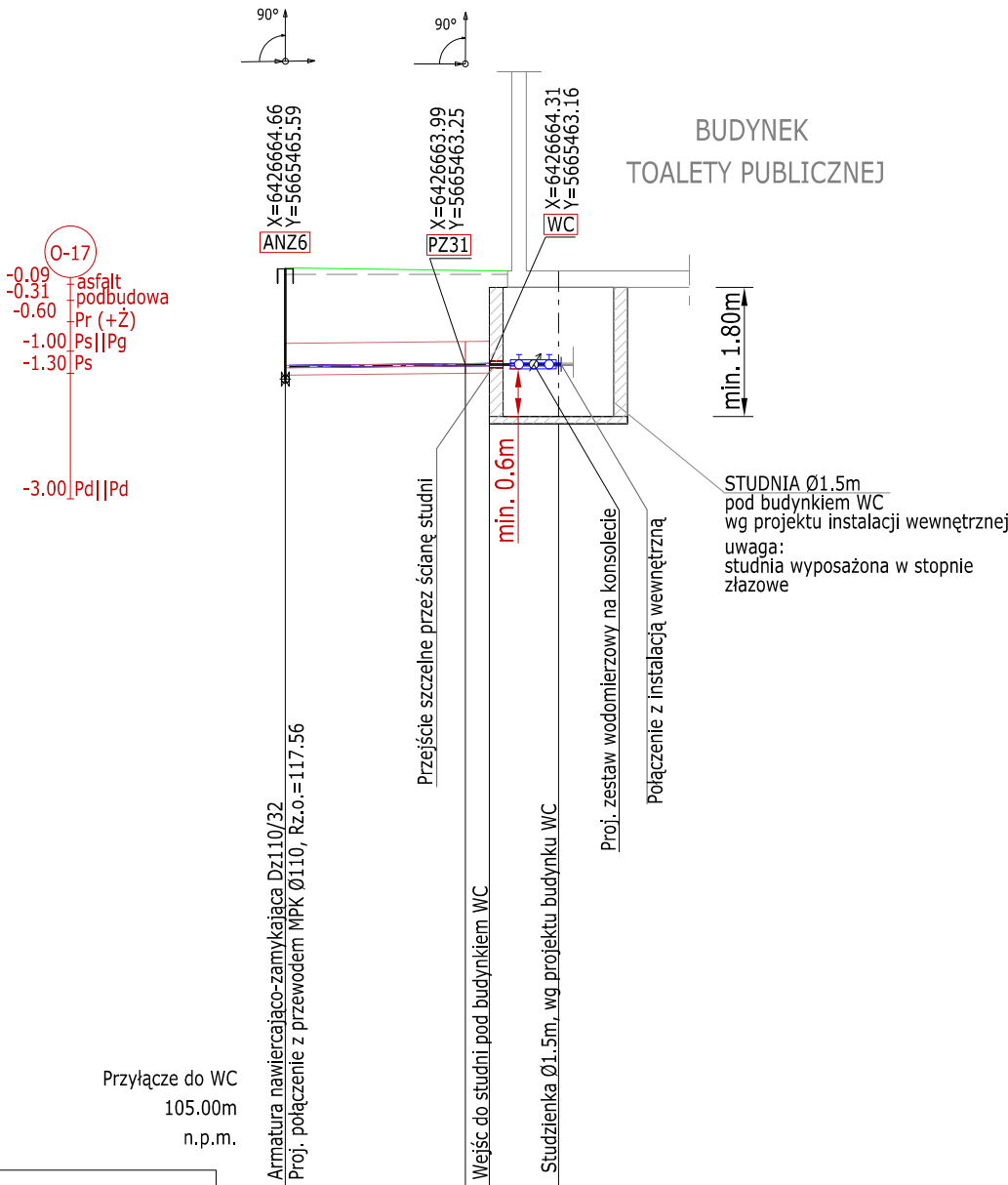
- Ozn. armatury nawiercająco-zamykającej

- Obsypka rurociągu-gr.30cm






- Proj. rurociąg

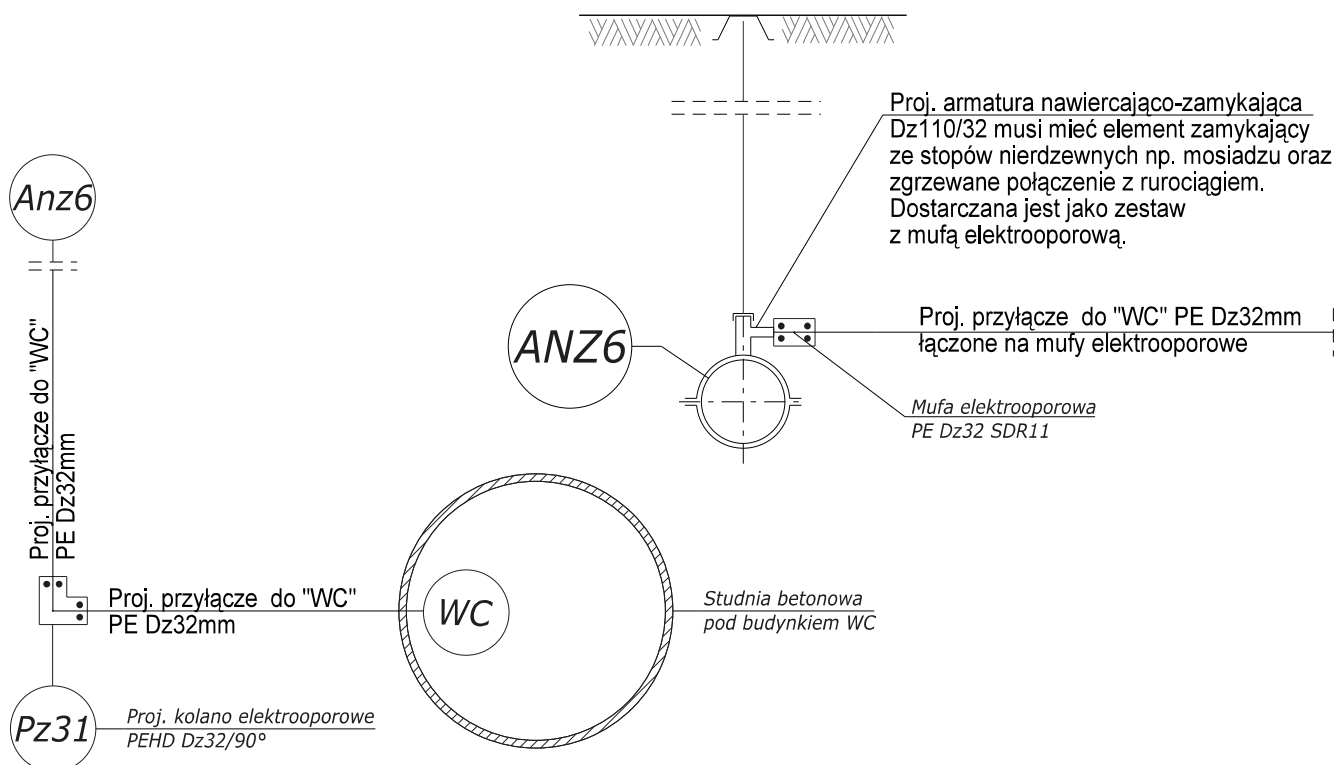
- Podsypka rurociągu-gr.10cm



- Proj. zestaw wodomierzowy



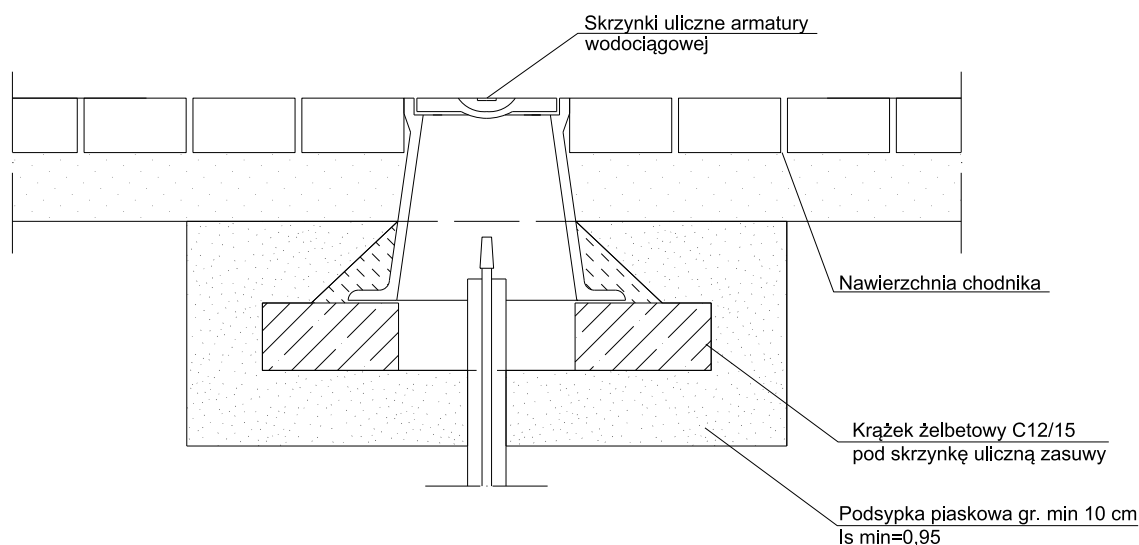
OZNACZENIE PROFILU:		Przyłącze do WC	
POZIOM PORÓWNAWCZY		105.00m	
		n.p.m.	
RZĘDNA TERENU PROJ.		119.07	119.03
RZĘDNA TERENU ISTN.		118.98	118.98
RZĘDNA OSI PRZEWODU		117.56	117.76
ZAGŁĘBIENIE OSI PRZEWODU		1.51	1.27
SPADKI, DŁUGOŚCI		1%	3.0m
ŚREDNICA, MATERIAŁ		PE Dz32 SDR 11	Ø32 L=3.00m
KĄTY PIONOWE		0.74°	0.00°
OPIS TRASY	Wykop otwarty-obudowa płytowa np. typu SBH lub pale szalunkowe		
ODLEGŁOŚCI		0.00	2.44
HEKTOMETRY		2.5	0.5



NAZWA I ADRES INWESTORA		PREZYDENT WROCŁAWIA		MPWiK S.A.	
		Sukiennice 9, 50-107 Wrocław		ul. Na Grobli 19, 50-421 Wrocław	
		tel. + 48 71 77 201		tel. + 48 71 340 96 55	
		www.wroclaw.pl		bok@mpwik.wroc.pl	
NAZWA I ADRES PRZEDSTAWICIELA INWESTORA				Wrocławskie Inwestycje Sp. z o.o.	
				ul. Ofiar Oświęckich 36, 50-059 Wrocław	
				T + 48 71 77 10 900 lub 901	
				F +48 71 77 10 904	
				E biuro@wi.wroc.pl	
				www.wi.wroc.pl	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA				Biprogeo Projekt Sp. z o.o.	
				52-418 Wrocław, ul. Bukowskiego 2	
				tel. 71 337 46 12, fax 71 364 33 95	
				e-mail: kontakt@biprogeo-projekt.pl	
Branża		Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Sanitarna	Projektant	mgr inż. Mateusz Bartkowski	121/DOŚ/10	instalacyjna - sanitarna	
	Projektant	mgr inż. Grzegorz Mateusiak	315/DOŚ/14	instalacyjna - sanitarna	
	Asystent	mgr inż. Patrycja Błaszczuk			
Nazwa zadania		Budowa torowiska tramwajowego i pętli tramwajowo-autobusowej oraz parkingu typu "P+R" wraz z infrastrukturą w ul. Rogowskiej			
		w ramach zadania pn. "Budowa wydzielonej trasy autobusowo-tramwajowej łączącej osiedle Nowy Dwór z centrum Wrocławia"			
Stadium		PROJEKT WYKONAWCZY			
Nazwa opracowania		PROJEKT BUDOWY PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO DO TOALETY PUBLICZNEJ NA PĘTLI TRAMWAJOWO-AUTOBUSOWEJ			
Nazwa rysunku		PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO			
Skala	Data	Nr umowy	Stadium	Branża	Nr rysunku
1:100/100	03.2021	ZP/PN/03900/15/2019	PW	SANITARNA	2

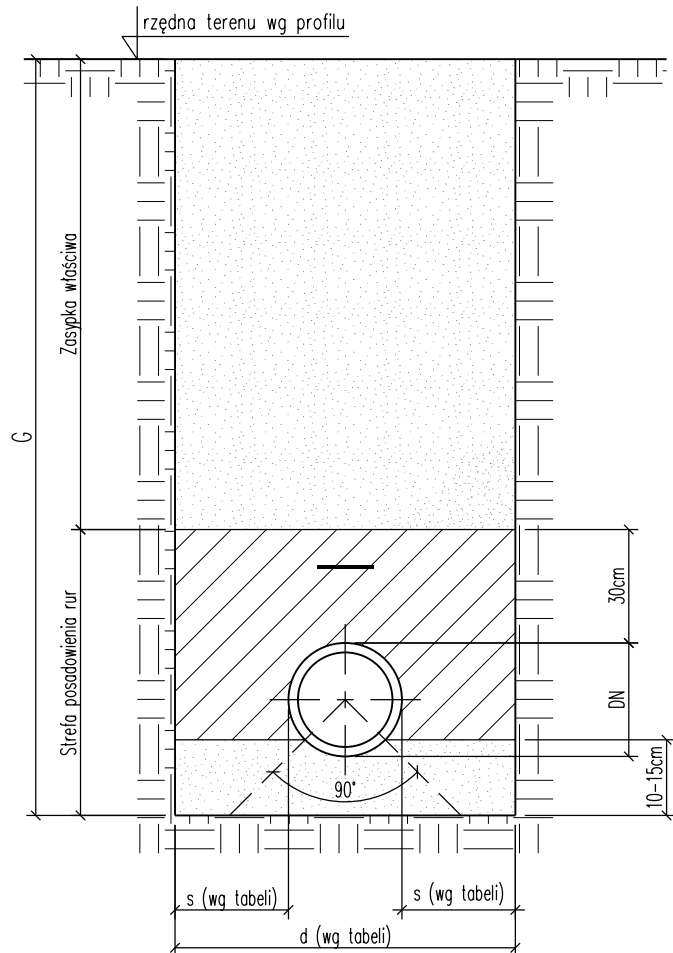


NAZWA I ADRES INWESTORA		PREZYDENT WROCŁAWIA Sukiennice 9, 50-107 Wrocław tel. + 48 71 77 78 201 www.wroclaw.pl		MPWiK S.A. ul. Na Grobli 19, 50-421 Wrocław tel. + 48 71 340 96 55 bok@mpwik.wroc.pl	
NAZWA I ADRES PRZEDSTAWICIELA INWESTORA		 Wrocławskie Inwestycje		Wrocławskie Inwestycje Sp. z o.o. ul. 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 www.wi.wroc.pl	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		 BIPROGEO PROJEKT		Biprogeo Projekt Sp. z o.o. 52-418 Wrocław, ul. Bukowskiego 2 tel. 71 337 46 12, fax 71 364 33 95 e-mail: kontakt@biprogeo-projekt.pl	
Branża		Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Sanitarna	Projektant	mgr inż. Mateusz Bartkowski	121/DOŚ/10	instalacyjna - sanitarna	<i>Bart</i>
	Projektant	mgr inż. Grzegorz Mateusiak	315/DOŚ/14	instalacyjna - sanitarna	<i>Mateusiak</i>
	Asystent	mgr inż. Patrycja Błaszczuk			<i>Blb</i>
Nazwa zadania		Budowa torowiska tramwajowego i pętli tramwajowo-autobusowej oraz parkingu typu "P+R" wraz z infrastrukturą w ul. Rogowskiej w ramach zadania pn. "Budowa wydzielonej trasy autobusowo-tramwajowej łączącej osiedle Nowy Dwór z centrum Wrocławia"			
Stadium		PROJEKT WYKONAWCZY			
Nazwa opracowania		PROJEKT BUDOWY PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO DO TOALETY PUBLICZNEJ NA PĘTLI TRAMWAJOWO-AUTOBUSOWEJ			
Nazwa rysunku		SCHEMATY MONTAŻOWE SIECI WODOCIĄGOWEJ			
Skala	Data	Nr umowy	Stadium	Branża	Nr rysunku
BRĄK	03.2021	ZP/PN/03900/15/2019	PW	SANITARNA	3

SCHEMAT POSADOWIENIA SKRZYNEK ULICZNYCH ARMATURY WODOCIĄGOWEJ chodnik





NAZWA I ADRES INWESTORA		PREZYDENT WROCŁAWIA Sukiennice 9, 50-107 Wrocław tel. + 48 71 77 78 201 www.wroclaw.pl		MPWiK S.A. ul. Na Grobli 19, 50-421 Wrocław tel. + 48 71 340 96 55 bok@mpwik.wroc.pl	
NAZWA I ADRES PRZEDSTAWICIELA INWESTORA		 WROCŁAWSKIE INWESTYCJE		Wrocławskie Inwestycje Sp. z o.o. 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 www.wi.wroc.pl	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		 BIPROGEO PROJEKT		Biprogeo Projekt Sp. z o.o. 52-418 Wrocław, ul. Bukowskiego 2 tel. 71 337 46 12, fax 71 364 33 95 e-mail: kontakt@biprogeo-projekt.pl	
Branża		Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Sanitarna	Projektant	mgr inż. Mateusz Bartkowski	121/DOŚ/10	instalacyjna - sanitarna	<i>Bartk</i>
	Projektant	mgr inż. Grzegorz Mateusiak	315/DOŚ/14	instalacyjna - sanitarna	<i>Mateusiak</i>
	Asystent	mgr inż. Patrycja Błaszczuk			<i>Blb</i>
Nazwa zadania		Budowa torowiska tramwajowego i pętli tramwajowo-autobusowej oraz parkingu typu "P+R" wraz z infrastrukturą w ul. Rogowskiej <small>w ramach zadania pn.</small> "Budowa wydzielonej trasy autobusowo-tramwajowej łączącej osiedle Nowy Dwór z centrum Wrocławia"			
Stadium		PROJEKT WYKONAWCZY			
Nazwa opracowania		PROJEKT BUDOWY PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO DO TOALETY PUBLICZNEJ NA PĘTLI TRAMWAJOWO-AUTOBUSOWEJ			
Nazwa rysunku		SCHEMAT POSADOWIENIA SKRZYNEK ULICZNYCH ARMATURY WODOCIĄGOWEJ			
Skala	Data	Nr umowy	Stadium	Branża	Nr rysunku
BRAK	03.2021	ZP/PN/03900/15/2019	PW	SANITARNA	4



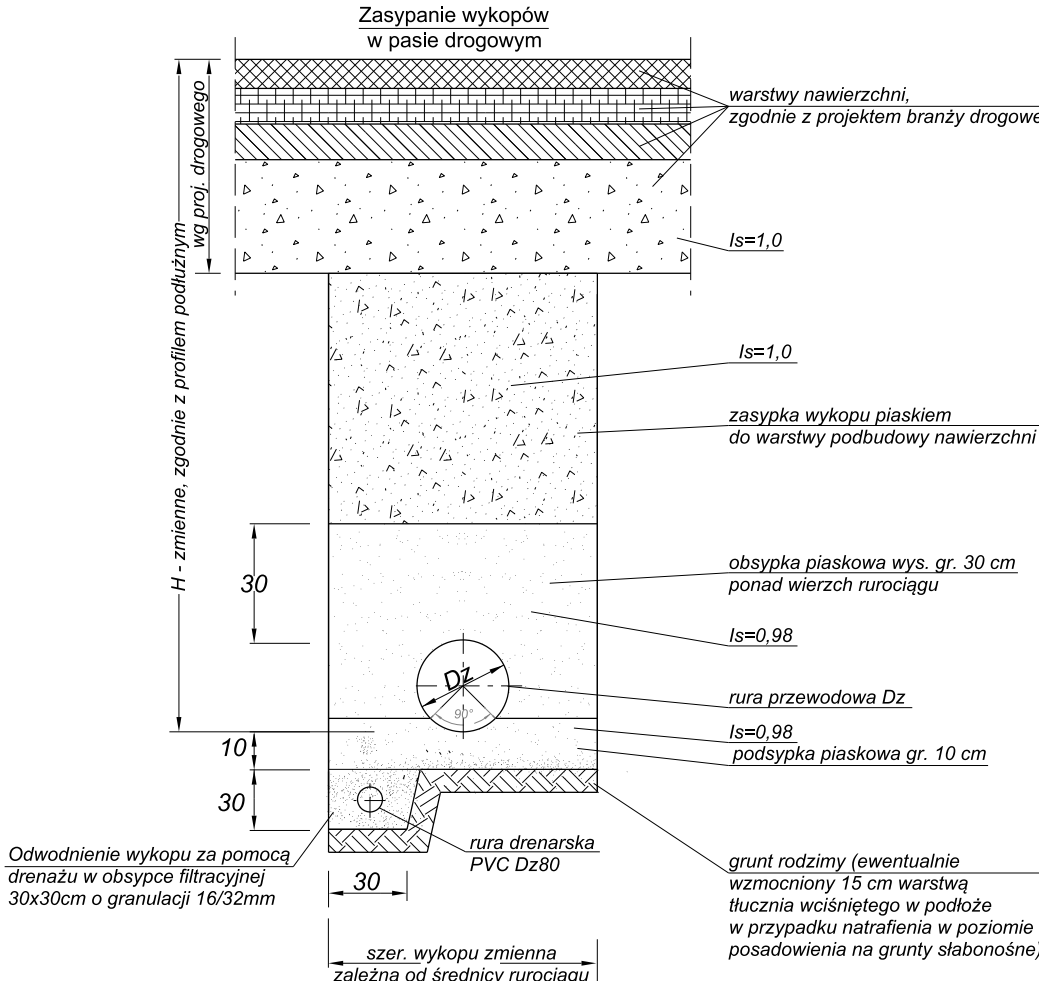
UWAGA:
Sposób zagęszczenia podsypki, obsypki oraz zasyпка wg opisu technicznego.

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

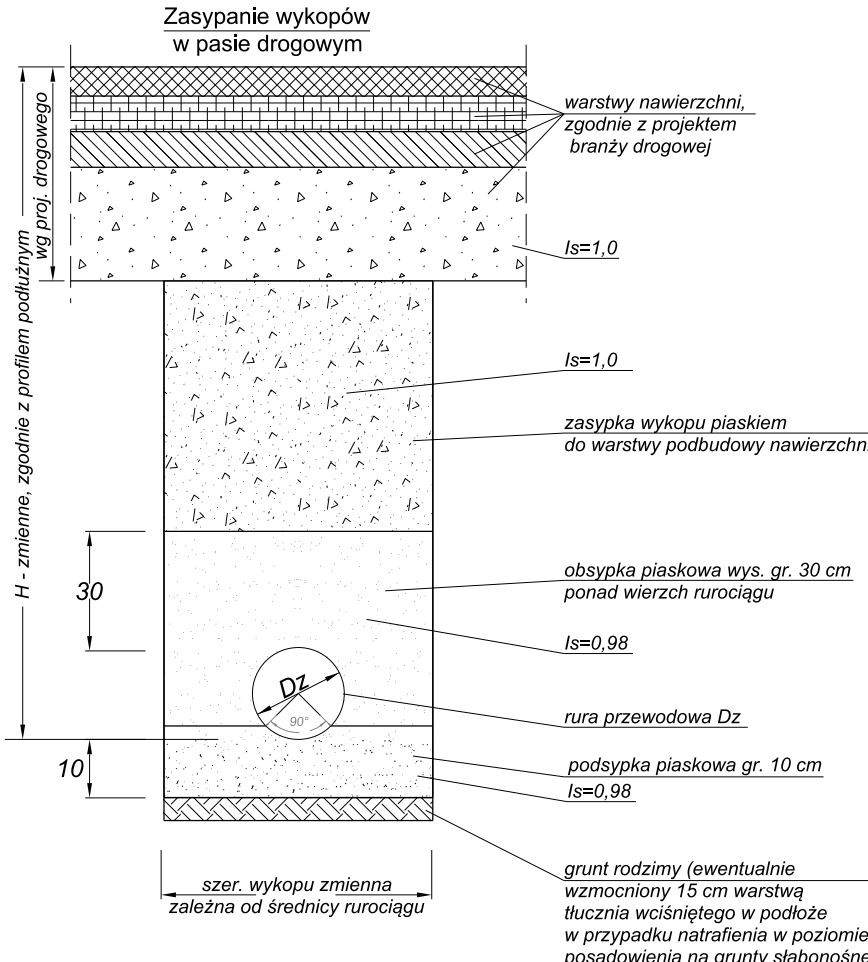
Tab.2	
Minimalna szerokość wykopu w zależności od jego głębokości z zachowaniem warunków określonych w Tab.1	
Głębokość wykopu	Minimalna szerokość wykopu
G [m]	d [m]
G < 1,00	niewymagany
1,00 ≤ G ≤ 1,75	0,80
1,75 < G ≤ 4,0	0,90
G > 4,00	1,00

NAZWA I ADRES INWESTORA		PREZYDENT WROCŁAWIA Sukiennice 9, 50-107 Wrocław tel. + 48 71 77 78 201 www.wroclaw.pl		MPWiK S.A. ul. Na Grobli 19, 50-421 Wrocław tel. + 48 71 340 96 55 bok@mpwik.wroc.pl	
NAZWA I ADRES PRZEDSTAWICIELA INWESTORA		 Wrocławskie Inwestycje Sp. z o.o. 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 www.wi.wroc.pl			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		 BIPROGEO PROJEKT 52-418 Wrocław, ul. Bukowskiego 2 tel. 71 337 46 12, fax 71 364 33 95 e-mail: kontakt@biprogeo-projekt.pl			
Branża		Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Sanitarna	Projektant	mgr inż. Mateusz Bartkowski	121/DOŚ/10	instalacyjna - sanitarna	<i>Bart</i>
	Projektant	mgr inż. Grzegorz Mateusiak	315/DOŚ/14	instalacyjna - sanitarna	<i>Mateusiak</i>
	Asystent	mgr inż. Patrycja Błaszczak			<i>Plb</i>
Nazwa zadania		Budowa torowiska tramwajowego i pętli tramwajowo-autobusowej oraz parkingu typu "P+R" wraz z infrastrukturą w ul. Rogowskiej w ramach zadania pn. "Budowa wydzielonej trasy autobusowo-tramwajowej łączącej osiedle Nowy Dwór z centrum Wrocławia"			
Stadium		PROJEKT WYKONAWCZY PROJEKT BUDOWY PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO DO TOALETY PUBLICZNEJ NA PĘTLI TRAMWAJOWO-AUTOBUSOWEJ			
Nazwa opracowania					
Nazwa rysunku		SCHEMAT UŁOŻENIA RUROCIĄGU W WYKOPIE			
Skala	Data	Nr umowy	Stadium	Branża	Nr rysunku
BRAK	03.2021	ZP/PN/03900/15/2019	PW	SANITARNA	5

WYKOP NAWODNIONY



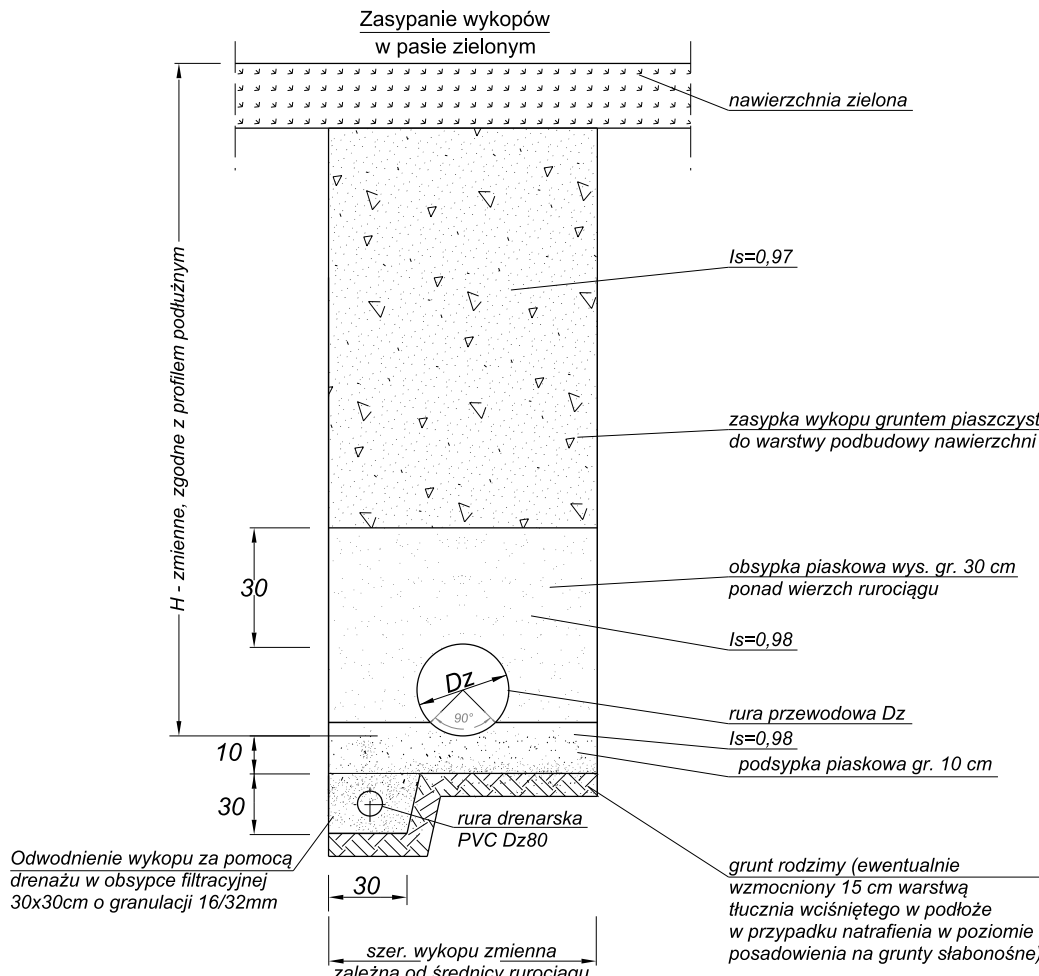
WYKOP NIENAWODNIONY



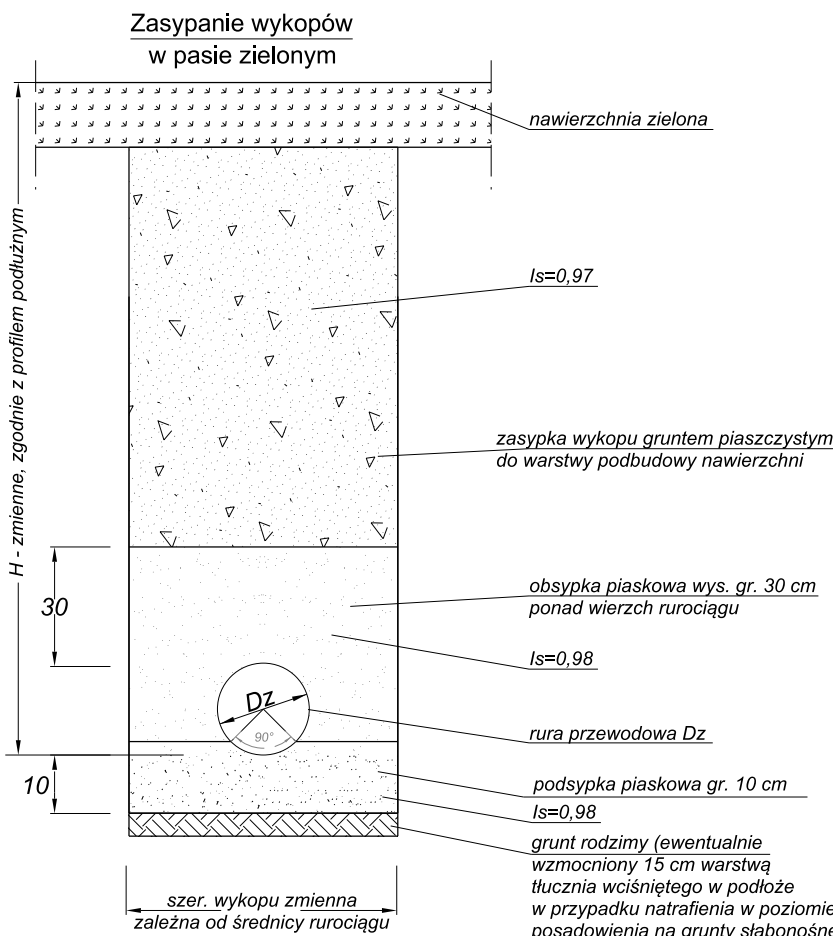
UWAGA:



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 przegłębiania wykopu poniżej rzędnej spodu podsypki, aby nie rozluźnić gruntu istniejącego - w razie przegłębienia należy wzmocnić grunt 15 cm warstwą tłucznia wciśniętego w podłoże.

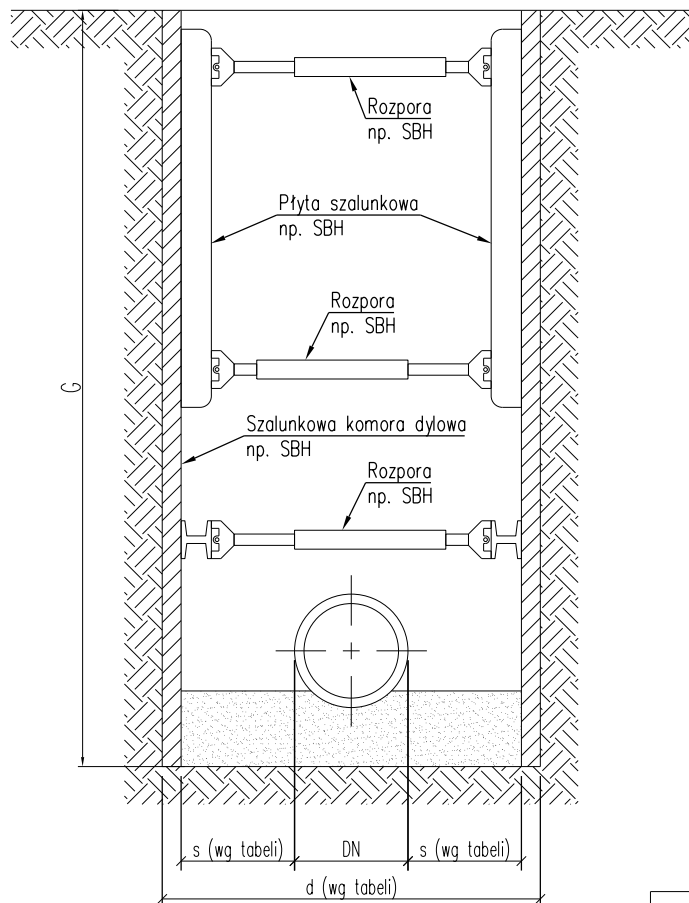
WYKOP NAWODNIONY



WYKOP NIENAWODNIONY





NAZWA I ADRES INWESTORA		PREZYDENT WROCŁAWIA Sukiennice 9, 50-107 Wrocław tel. + 48 71 77 78 201 www.wroclaw.pl		MPWIK S.A. ul. Na Grobli 19, 50-421 Wrocław tel. + 48 71 340 96 55 bok@mpwik.wroc.pl	
NAZWA I ADRES PRZEDSTAWICIELA INWESTORA		 Wrocławskie Inwestycje Sp. z o.o. 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 www.wi.wroc.pl			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		 Biprogeo Projekt Sp. z o.o. 52-418 Wrocław, ul. Bukowskiego 2 tel. 71 337 46 12, fax 71 364 33 95 e-mail: kontakt@biprogeo-projekt.pl			
Branża		Zespół projektowy		Nr uprawnień	
Sanitarna	Projektant	mgr inż. Mateusz Bartkowski		121/DOŚ/10	
	Projektant	mgr inż. Grzegorz Mateusiak		315/DOŚ/14	
	Asystent	mgr inż. Patrycja Błaszczyk			
Specjalność		Instalacyjna - sanitarna		Podpis	
				<i>Bartk</i> <i>Mateusiak</i> <i>PB</i>	
Nazwa zadania		Budowa torowiska tramwajowego i pętli tramwajowo-autobusowej oraz parkingu typu "P+R" wraz z infrastrukturą w ul. Rogowskiej <small>w ramach zadania pn.</small> <i>"Budowa wydzielonej trasy autobusowo-tramwajowej łączącej osiedle Nowy Dwór z centrum Wrocławia"</i>			
Stadium		PROJEKT WYKONAWCZY			
Nazwa opracowania		PROJEKT BUDOWY PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO DO TOALETY PUBLICZNEJ NA PĘTLI TRAMWAJOWO-AUTOBUSOWEJ			
Nazwa rysunku		SCHEMAT POSADOWIENIA RUROCIĄGU W WYKOPIE NAWODNIONYM I NIENAWODNIONYM			
Skala	Data	Nr umowy	Stadium	Branża	Nr rysunku
BRĄK	03.2021	ZP/PN/03900/15/2019	PW	SANITARNA	6

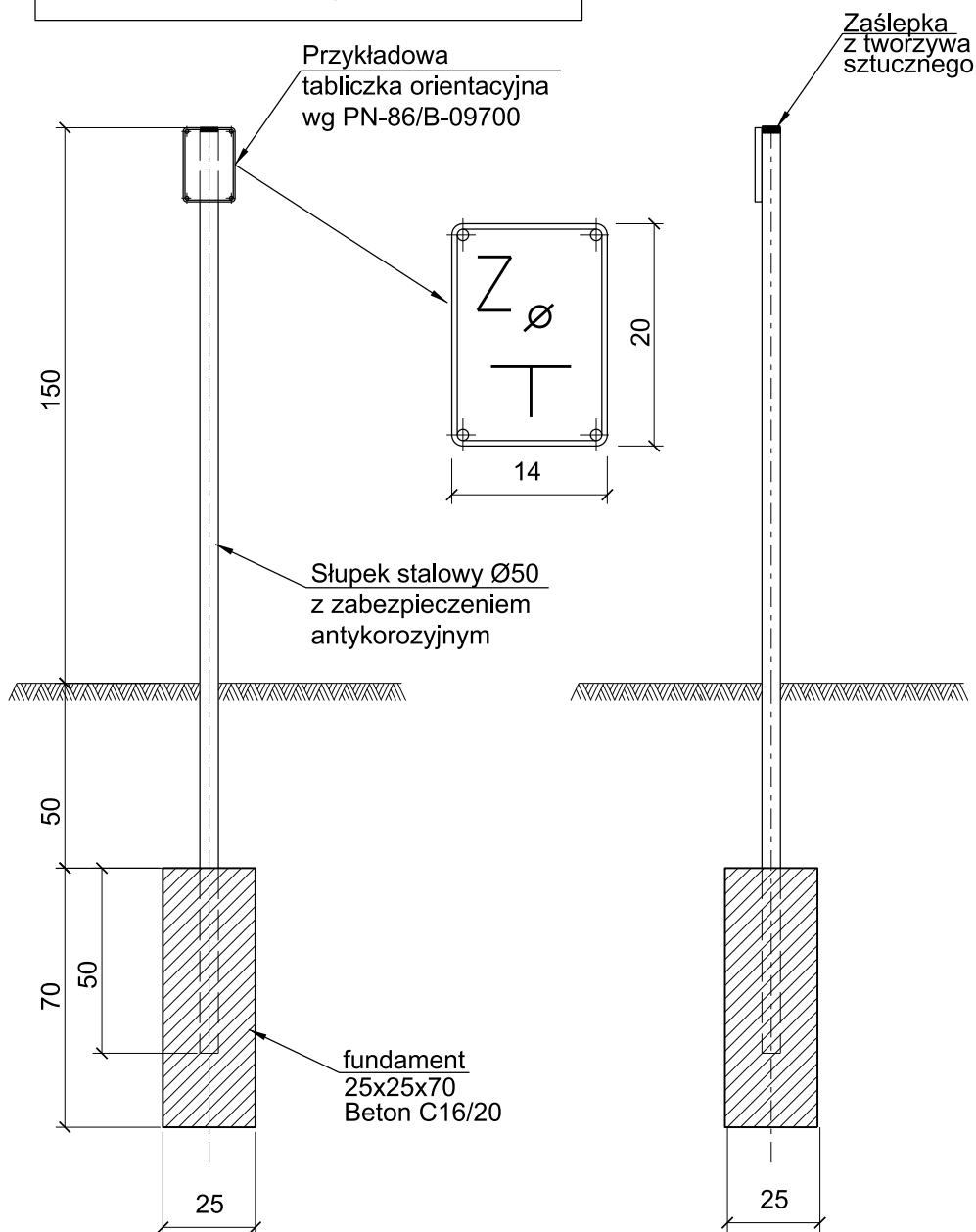




Tab.1	
Minimalna przestrzeń robocza między rurą a ścianą wykopu lub jego szalunkiem	
Średnica rury	Minimalna wielkość przestrzeni roboczej
DN[mm]	s [m]
DN<= 350	0,25
350<DN<= 700	0,35

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

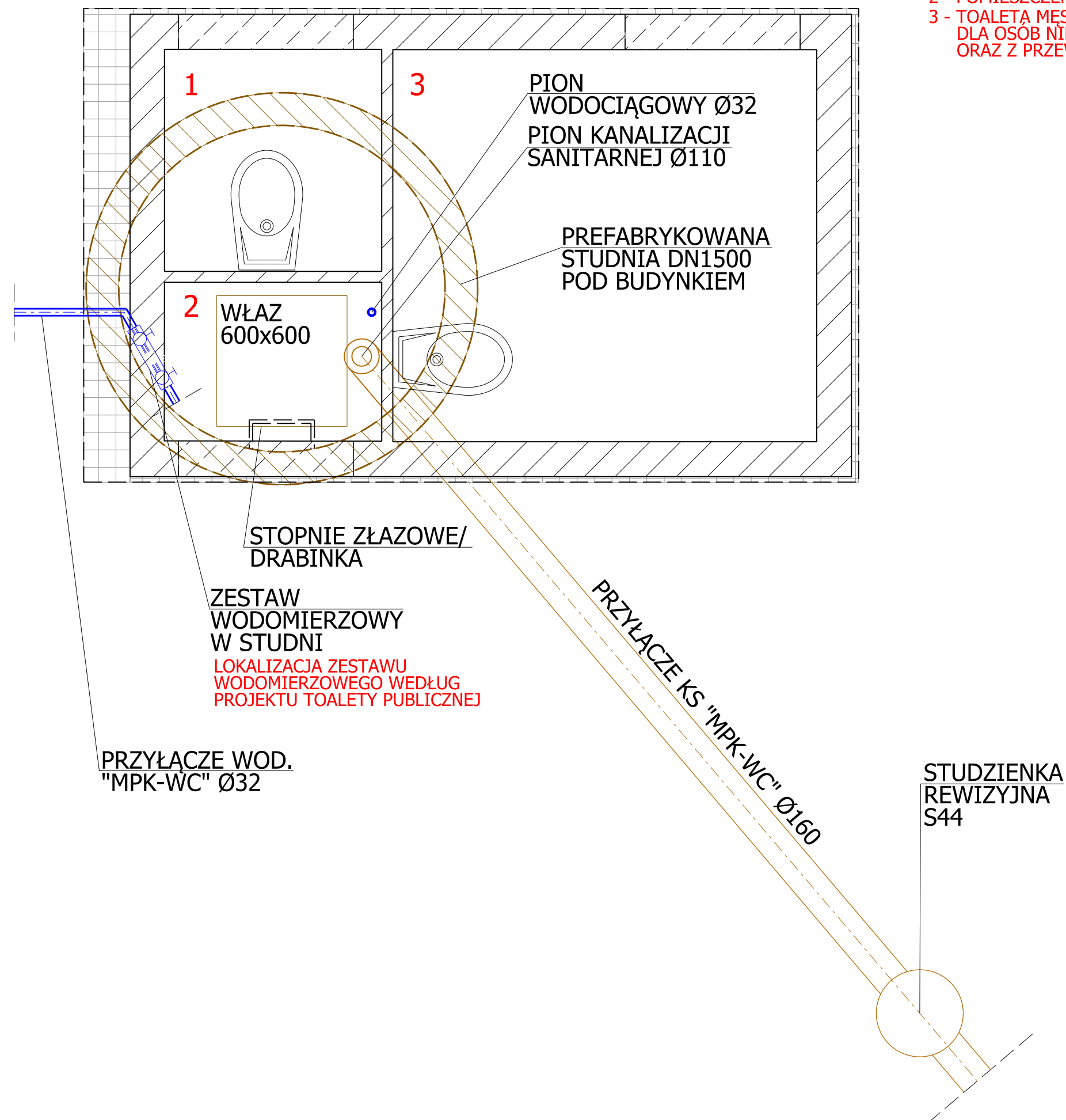
NAZWA I ADRES INWESTORA		PREZYDENT WROCŁAWIA Sukiennice 9, 50-107 Wrocław tel. + 48 71 77 78 201 www.wroclaw.pl		MPWiK S.A. ul. Na Grobli 19, 50-421 Wrocław tel. + 48 71 340 96 55 bok@mpwik.wroc.pl	
NAZWA I ADRES PRZEDSTAWICIELA INWESTORA		 Wrocławskie Inwestycje Sp. z o.o. ul. Ofiar Oświęcimskich 36, 50-059 Wrocław T + 48 71 77 10 900 lub 901 F + 48 71 77 10 904 E biuro@wi.wroc.pl www.wi.wroc.pl		Biprogeo Projekt Sp. z o.o. 52-418 Wrocław, ul. Bukowskiego 2 tel. 71 337 46 12, fax 71 364 33 95 e-mail: kontakt@biprogeo-projekt.pl	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		 BIPROGEO PROJEKT			
Branża		Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Sanitarna	Projektant	mgr inż. Mateusz Bartkowski	121/DOS/10	instalacyjna - sanitarna	<i>Bartk</i>
	Projektant	mgr inż. Grzegorz Mateusiak	315/DOS/14	instalacyjna - sanitarna	<i>Mateusiak</i>
	Asystent	mgr inż. Patrycja Błaszczyk			<i>Blasz</i>
Nazwa zadania		Budowa torowiska tramwajowego i pętli tramwajowo-autobusowej oraz parkingu typu "P+R" wraz z infrastrukturą w ul. Rogowskiej w ramach zadania pn. "Budowa wydzielonej trasy autobusowo-tramwajowej łączącej osiedle Nowy Dwór z centrum Wrocławia"			
Stadium		PROJEKT WYKONAWCZY			
Nazwa opracowania		PROJEKT BUDOWY PRZYŁĄCZA WODOCIAGOWEGO DO TOALETY PUBLICZNEJ NA PĘTLI TRAMWAJOWO-AUTOBUSOWEJ			
Nazwa rysunku		SCHEMAT SZALOWANIA WYKOPU			
Skala	Data	Nr umowy	Stadium	Branża	Nr rysunku
BRK	03.2021	ZP/PN/03900/15/2019	PW	SANITARNA	7



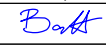
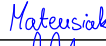
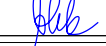
OZNAKOWANIE UZBROJENIA SIECI WODOCIĄGOWEJ



NAZWA I ADRES INWESTORA		PREZYDENT WROCŁAWIA Sukiennice 9, 50-107 Wrocław tel. + 48 71 77 78 201 www.wroclaw.pl		MPWiK S.A. ul. Na Grobli 19, 50-421 Wrocław tel. + 48 71 340 96 55 bok@mpwik.wroc.pl	
NAZWA I ADRES PRZEDSTAWICIELA INWESTORA				Wrocławskie Inwestycje Sp. z o.o. 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 www.wi.wroc.pl	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA				Biprogeo Projekt Sp. z o.o. 52-418 Wrocław, ul. Bukowskiego 2 tel. 71 337 46 12, fax 71 364 33 95 e-mail: kontakt@biprogeo-projekt.pl	
Branża		Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Sanitarna	Projektant	mgr inż. Mateusz Bartkowski	121/DOS/10	instalacyjna - sanitarna	<i>Bartk</i>
	Projektant	mgr inż. Grzegorz Mateusiak	315/DOS/14	instalacyjna - sanitarna	<i>Mateusiak</i>
	Asystent	mgr inż. Patrycja Błaszczyk			<i>Blas</i>
Nazwa zadania		Budowa torowiska tramwajowego i pętli tramwajowo-autobusowej oraz parkingu typu "P+R" wraz z infrastrukturą w ul. Rogowskiej <small>w ramach zadania pn. "Budowa wydzielonej trasy autobusowo-tramwajowej łączącej osiedle Nowy Dwór z centrum Wrocławia"</small>			
Stadium		PROJEKT WYKONAWCZY			
Nazwa opracowania		PROJEKT BUDOWY PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO DO TOALETY PUBLICZNEJ NA PĘTLI TRAMWAJOWO-AUTOBUSOWEJ			
Nazwa rysunku		SCHEMAT OZNACZACZANIA TRASY RUROCIĄGU			
Skala	Data	Nr umowy	Stadium	Branża	Nr rysunku
BRK	03.2021	ZP/PN/03900/15/2019	PW	SANITARNA	8

- 1 - TOALETA MĘSKA I DAMSKA
2 - POMIESZCZENIE TECHNICZNE
3 - TOALETA MĘSKA, DAMSKA,
DLA OSOB NIEPEŁNOSPRAWNYCH
ORAZ Z PRZEWIJAKIEM DLA DZIECI



NAZWA I ADRES INWESTORA		PREZYDENT WROCŁAWIA Sukiennice 9, 50-107 Wrocław tel. + 48 71 77 78 201 www.wroclaw.pl		MPWiK S.A. ul. Na Grobli 19, 50-421 Wrocław tel. + 48 71 340 96 55 bok@mpwik.wroc.pl	
NAZWA I ADRES PRZEDSTAWICIELA INWESTORA		 WROCŁAWSKIE INWESTYCJE		Wrocławskie Inwestycje Sp. z o.o. ul. Ofiar Oświęckich 36, 50-059 Wrocław T + 48 71 77 10 900 lub 901 F + 48 71 77 10 904 E biuro@wi.wroc.pl www.wi.wroc.pl	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		 BIPROGEO PROJEKT		Biprogeo Projekt Sp. z o.o. 52-418 Wrocław, ul. Bukowskiego 2 tel. 71 337 46 12, fax 71 364 33 95 e-mail: kontakt@biprogeo-projekt.pl	
Branża		Zespół projektowy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Sanitarna	Projektant	mgr inż. Mateusz Bartkowski	121/DOŚ/10	instalacyjna - sanitarna	
	Projektant	mgr inż. Grzegorz Mateusiak	315/DOŚ/14	instalacyjna - sanitarna	
	Asystent	mgr inż. Patrycja Błaszczyk			
Nazwa zadania		Budowa torowiska tramwajowego i pętli tramwajowo-autobusowej oraz parkingu typu "P+R" wraz z infrastrukturą w ul. Rogowskiej <small>w ramach zadania pn.</small> "Budowa wydzielonej trasy autobusowo-tramwajowej łączącej osiedle Nowy Dwór z centrum Wrocławia"			
Stadium		PROJEKT WYKONAWCZY			
Nazwa opracowania		PROJEKT BUDOWY PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO DO TOALETY PUBLICZNEJ NA PĘTLI TRAMWAJOWO-AUTOBUSOWEJ			
Nazwa rysunku		RZUT BUDYNKU TOALETY MIEJSKIEJ			
Skala	Data	Nr umowy	Stadium	Branża	Nr rysunku
1:20	03.2021	ZP/PN/03900/15/2019	PW	SANITARNA	9