



Rodzaj opracowania:	<b>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>				
Nazwa zamierzenia budowlanego:	<b>PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ Z PRZYŁĄCZAMI W UL. STAROWIŚLNEJ W GDAŃSKU</b>				
Adres i kategoria obiektu budowlanego	ul. STAROWIŚLNA, gmina GDAŃSK kategoria obiektu: XXVI				
Lokalizacja usytuowania obiektu	jedn. ewid.	obręb ewidencyjny	numery działek		
	2204101_1	061	307		
	2204101_1	061	304		
	2204101_1	061	302		
	2204101_1	061	240		
Nazwa inwestora i adres:	<b>GDAŃSKA INFRASTRUKTURA WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNA Sp. z o.o.</b> ul. Kartuska 201, 80-122 Gdańsk				
Projektował:	<b>Imię i Nazwisko</b>	<b>Nr uprawnień</b>	<b>Specjalność</b>	<b>Data</b>	<b>Podpis</b>
	Ireneusz Sowa	295/Gd/2002	instalacyjna sanitarna	30.06.2023r.	
Zakres opracowania:	Branża: instalacyjna sanitarna Obiekt: Sieć wodociągowa z przyłączami				
Sprawdził:	<b>Imię i Nazwisko</b>	<b>Nr uprawnień</b>	<b>Specjalność</b>	<b>Data</b>	<b>Podpis</b>
	Jacek Popławski	POM/0139/POOS/04	Instalacyjna sanitarna	30.06.2023r.	
Zakres opracowania:	Branża: instalacyjna sanitarna Obiekt: Sieć wodociągowa z przyłączami				

# 1. SPIS TREŚCI

<b>1. SPIS TREŚCI .....</b>	<b>1</b>
<b>2. SPIS RYSUNKÓW .....</b>	<b>2</b>
<b>3. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI .....</b>	<b>3</b>
3.1. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI .....	3
<b>4. STAN ISTNIEJĄCY.....</b>	<b>3</b>
4.1. STAN ISTNIEJĄCY .....	3
4.2. PRZEWIDZIANE ZMIANY, ADAPTACJE I ROZBIÓRKI .....	3
<b>5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU. ....</b>	<b>3</b>
5.1. ZAGOSPODAROWANIE TERENU .....	3
5.2. UKSZTAŁTOWANIE TERENU I ZIELEŃ .....	4
5.3. ZABEZPIECZANIE ISTNIEJĄCYCH DRZEW - ZASADY OGÓLNE.....	4
5.4. ODTWORZENIE NAWIERZCHNI ULIC ORAZ CHODNIKÓW .....	5
<b>6. USTALENIA GEOTECHNICZNE WARUNKÓW POSADOWIENIA .....</b>	<b>5</b>
6.1. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA GRUNTOWEGO .....	5
6.2. WNIOSKI I ZALECENIA GEOTECHNICZNE .....	6
<b>7. ROBOTY ZIEMNE .....</b>	<b>6</b>
7.1. WYKOPY.....	6
7.2. ZASYPANIE WYKOPU .....	6
<b>8. SKRZYŻOWANIA Z ISTNIEJĄCYMI OBIEKTAMI I PRZESZKODAMI TERENOWYMI.....</b>	<b>6</b>
<b>9. SIEĆ WODOCIĄGOWA – MONTAŻ W WYKOPIE.....</b>	<b>7</b>
9.1. PARAMETRY TECHNICZNE .....	7
9.2. Rury i KSZTAŁTKI Z ŻELIWA SFEROIDALNEGO .....	8
9.3. POŁĄCZENIA RUR .....	8
9.3.1. Połączenie kielichowe jednokomorowe.....	8
9.3.2 Połączenia kołnierzowe.....	8
9.4. UŁOŻENIE RUR.....	8
9.4.1. Podsypka .....	8
9.4.2. Obsypka.....	8
9.5 WYPOSAŻENIE SIECI WODOCIĄGOWEJ.....	9
9.5.1. Zasuwy.....	9
9.5.2. Łączniki do rur .....	9
9.5.3. Hydranty podziemne .....	9
9.6 Bloki oporowe.....	9
<b>10. PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE – MONTAŻ W WYKOPIE .....</b>	<b>10</b>
10.1. PARAMETRY TECHNICZNE .....	10
10.2. RUR I KSZTAŁTKI Z POLIETYLENU /PE/ .....	10
10.3. POŁĄCZENIA RUR.....	10
10.3.1. Połączenie mechaniczne .....	10
10.4. UŁOŻENIE RUR .....	10
10.4.1. Podsypka.....	10
10.4.2. Obsypka .....	10
10.5. WYPOSAŻENIE PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO .....	11
10.5.1. Opaska do nawiercania .....	11
10.5.2. Zasuwa.....	11
10.5.3 Zestaw wodomierzowy	



11. OZNAKOWANIE SIECI I PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH.....	11
12. PRÓBA SZCZELNOŚCI, PŁUKANIE, DEZYNFEKCJA I DECHLORACJA WODY.....	11
13.SIEĆ WYŁĄCZONA Z UŻYTKOWANIA.....	12

## 2. SPIS RYSUNKÓW

Nr rys.	Tytuł	Skala
PB01S	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
PB02S	Profil podłużny sieci wodociągowej	1:100/500
PB03S	Profil podłużny sieci wodociągowej	1:100/500
PB04S	Profil przyłączy wodociągowych	1 : 100
PB05S	Schemat zabudowy zestawu wodomierzowego	-
PB06S	Schemat bloków oporowych	-

### 3. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI

#### 3.1. Przedmiot i zakres inwestycji

Zamierzenie budowlane obejmuje przebudowę sieci wodociągowej ul. Starowiślnej w Gdańsku, na terenie działek:

W

L.p.	Obręb geodezyjny	Nr ewid. działki grunt.
1	061	307
2	061	304
3	061	302
4	061	240

Zakres zamierzenia budowlanego obejmuje:

- 1) przebudowę sieci wodociągowej DN100 żeliwo na sieć DN100 o łącznej długości 128m,
- 2) przepięcie czynnych przyłączy wodociągowych – 1szt.
- 3) wymiana przyłączy ołowianych – 2 szt
- 4) unieczynnienie sieci wodociągowej poprzez wypełnienie rur mieszanką cementową i pozostawienie w gruncie oraz demontaż uzbrojenia unieczynnionej sieci.

Obiekt zalicza się do kategorii obiektów budowlanych XXVI – współczynnik kategorii obiektu  $k=8,0$  i współczynnika wielkości obiektu  $w=1,0$  (długość  $\leq 1\text{km}$ ).

### 4. STAN ISTNIEJĄCY

#### 4.1. Stan istniejący

Istniejąca sieć wodociągowa:

- Ø 100 mm żeliwo – w ulicy Starowiślnej rok budowy 1902
- Ø 200 mm żeliwo – w ulicy Starowiślnej rok budowy 1920
- Ø 110mm PE – skrzyżowanie ulicy Starowiślnej i Wyzwolenia rok budowy 2005
- Ø 315mm PE – w ulicy Wyzwolenia, rok budowy 2015
- Ø 180mm PE – w ulicy Wyzwolenia rok budowy 2015
- Ø 130mm żeliwo – nieczynny przewód w ulicy Starowiślnej
- Ø 20 mm ołów – przyłącza do budynków 7 oraz 4-5
- Ø 80mm żeliwo – przyłącze do budynku 3-3a-2b

#### 4.2. Przewidziane zmiany, adaptacje i rozbiórki.

Nie przewiduje się zmiany istniejącego zagospodarowania terenu, adaptacji i rozbiórek istniejącej zabudowy na potrzeby realizacji inwestycji w zakresie przebudowy sieci wodociągowej

### 5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

#### 5.1. Zagospodarowanie terenu

- 1) przebudowę wyeksploatowanej sieci wodociągowej z 1902 roku na sieć DN100 o długości 168,7m, włączonej do istniejącej sieci wodociągowej Ø 200 mm żel w ul. Starowiślnej oraz do istniejącej sieci wodociągowej Ø 110 PE w ul. Wyzwolenia.  
Montaż rur w wykopie otwartym
- 2) Przepięcie przyłącza (1 szt.) oraz wymiana przyłączy ołowianych(2 szt.).
- 3) Unieczynnienie sieci wodociągowej poprzez wypełnienie rur mieszanką cementową i pozostawienie w gruncie oraz demontaż uzbrojenia unieczynnionej sieci.



## 5.2. Ukształtowanie terenu i zieleń

W trakcie prowadzenia robót budowlanych związanych z przebudową istniejącej sieci wodociągowej nie przewiduje się zmiany ukształtowania terenu. Roboty będą realizowane wspólnie z Dyrekcją Rozbudowy Miasta Gdańska w powiązaniu z przebudową układu drogowego. Zniszczone w trakcie prowadzenia robót trawniki należy odtworzyć w całym pasie wykopów jak również w pasie zniszczeń prowadzonych robót np. przez poruszający się sprzęt. Trawniki powinny być założone siewem po wykonaniu wierzchniej warstwy podłoża na głębokości 15cm z ziemi urodzajnej.

W miejscach prowadzenia robót w wykopie otwartym należy zachować następujące zasady postępowania:

- 1) W zbliżeniu do drzewa: wykopy poprowadzić ręcznie, instalacje układać ręcznie.
- 2) W przypadku kiedy w ścianie wykopu pojawiają się korzenie należy je przyciąć równolegle do ściany wykopu a samo miejsce cięcia zabezpieczyć preparatem bakterio oraz grzybobójczym.
- 3) Ściany wykopu ekranować chronić przed wyschnięciem np. folią czarną
- 4) Pomiędzy ścianę wykopu a np. folię wysypać warstwę czarnoziemiu i nie dopuścić do jej przeschnięcia.
- 5) Prace w wykopie ograniczyć do niezbędnego minimum.

## 5.3. Zabezpieczanie istniejących drzew - zasady ogólne

Zasady stałego zabezpieczenia drzew na terenie budowy (wg N.P. Ornatski: Drogi i ochrona przyrody, Transport 1982)

Pozostawienie istniejących drzew (niewycinanie ich) przy budowie powinno być najszerzej stosowaną praktyką projektową i wykonawczą.

Drzewa, które przewidziano do pozostawienia, w czasie wykonywania robót ziemnych mogą być poddane niekorzystnym oddziaływaniom, np.:

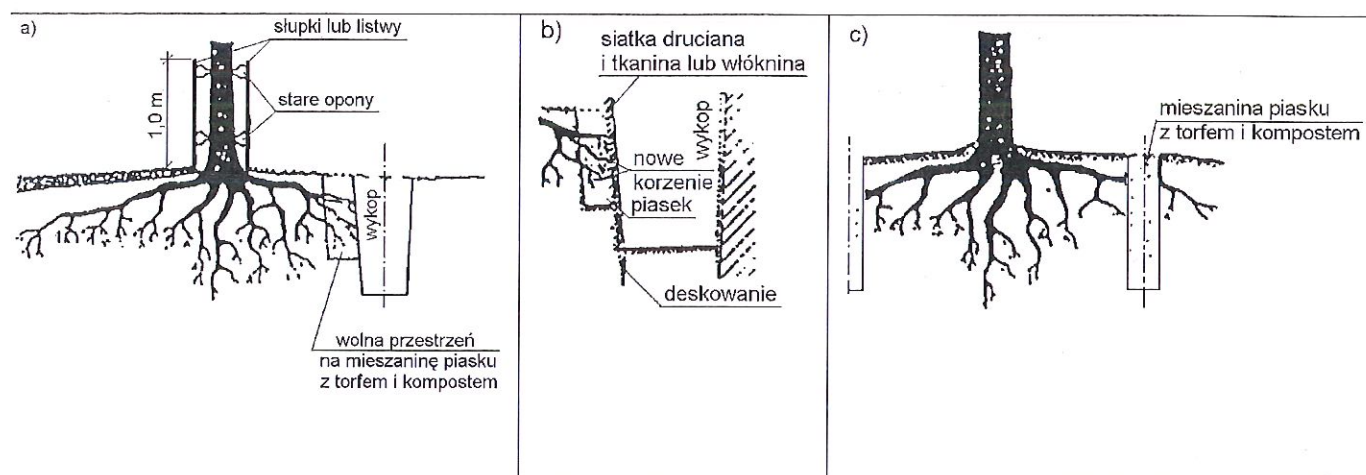
- w wykopach mogą nastąpić podcięcia korzeni oraz pogorszenie nawodnienia bryły korzeniowej,
- w nasypach, zasypanie dolnej części drzewa może spowodować gnicie pnia oraz utrudnienie dostępu powietrza i wody do korzeni.

Zasyпка żwirem lub kruszywem kamiennym nie jest zbyt szkodliwa, gdyż umożliwia łatwiejsze napowietrzenie i nawodnienie korzeni, a ułożenie warstwy 5÷10 cm żwiru zwykle powoduje wypuszczenie nowych korzeni w tę warstwę. Również obniżenie terenu o 10÷15 cm wokół drzewa spowoduje jego szybkie dostosowanie się do nowych warunków.

Przy głębszych wykopach (ponad 0,5 m), wymagane są specjalne konstrukcje chroniące drzewo, zwykle w postaci studni szczelnie chroniących ucieczkę wody lub muru kamiennego układanego na sucho. Odległość od ściany studni do pnia średnicy 8-10 cm powinno wynosić co najmniej 50 cm. Na terenach zamieszkałych wewnątrz studni pozostawia się pustę, a wierzch studni przykrywa się metalowym rusztem. Poza terenami zamieszkałymi, studnię wypełnia się piaskiem i ew. węglem drzewnym w stosunku 1:1, a na wierzchu układa się warstwę 10÷12 cm żwiru lub kruszywa, tak aby warstwa ta zrównana była z poziomem otaczającego gruntu. W zależności od potrzeb można zastosować odwodnienie studni sączkami żwirowymi lub ceramicznymi i z tworzyw sztucznych.

Wykonywanie wykopów instalacyjnych w obrębie strefy korzeniowej drzew :





a) przekrój ogólny, b) szczegół wykopu, c) wstępna faza zabezpieczenia, wykonywana najlepiej rok przed właściwym wykopem

#### 5.4. Odtworzenie nawierzchni ulic oraz chodników

Odtworzenie nawierzchni zostanie wykonane przez Wykonawcę układu drogowego w ramach dokumentacji przygotowanej przez Dyрекcję Rozbudowy Miasta Gdańska.

### 6. USTALENIA GEOTECHNICZNE WARUNKÓW POSADOWIENIA

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r., poz.463):

§ 4. 1. Kategorię geotechniczną ustala się w opinii geotechnicznej w zależności od stopnia skomplikowania warunków gruntowych oraz konstrukcji obiektu budowlanego, charakteryzujących możliwości przenoszenia odkształceń i drgań, stopnia złożoności oddziaływań, stopnia zagrożenia życia i mienia awarią konstrukcji, jak również od wartości zabytkowej lub technicznej obiektu budowlanego i możliwości znaczącego oddziaływania tego obiektu na środowisko.

§ 4.4. Kategorię geotechniczną całego obiektu budowlanego lub jego poszczególnych części określa projektant obiektu budowlanego ....

Projektowaną sieć wodociągową zaliczam do I kategorii geotechnicznej.

Ocenę techniczną wykonano między innymi na podstawie opracowania „wykonanego przez GEOSSET S.C., lipiec 2018r. Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego dla projektu przebudowy DN 100 Gdańsk ul. Starowiślna

Do ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych nie przewiduje się wykonywania robót geologicznych. Zatem na podstawie art. 3.7. ustawy Prawo geologiczne i górnicze Dz.U.2019.868 j.t. wyłącza się stosowanie wymogów w/w prawa.

Warunki i sposób posadowienia obiektów budowlanych znajdują się w kolejnych rozdziałach niniejszego projektu.

#### 6.1. Charakterystyka geotechniczna podłoża gruntowego

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że od powierzchni terenu występują dwie grupy gruntów:

**Grupa I** – piaski drobne próchniczne, wilgotne, średnio zagęszczone

**Grupa II** – piaski drobne, wilgotne i nawodnione, średnio zagęszczone

**Grupa III** – żwiry, wilgotne, średnio zagęszczone

W otworach badawczych stwierdzono swobodne zwierciadło wody gruntowej na głębokościach od 2,2 do 2,7 m



## 6.2. Wnioski i zalecenia geotechniczne

Zbadane podłoże gruntowe nadaje się do bezpośredniego posadowienia oprócz nasypów niekontrolowanych, jako podłoże nośne należy traktować grunty warstw I, II III

Nasypy niekontrolowane należy usunąć z podłoża a ewentualne nierówności uzupełnić podsypką piaszczysto żwirową zagęszczoną.

## 7. ROBOTY ZIEMNE

### 7.1. Wykopy

- 1) Roboty ziemne poza zbliżeniami do istniejącego uzbrojenia podziemnego można wykonywać mechanicznie zgodnie z PN w szczególności PN-B-10736:1999. W miejscu zbliżenia do istniejącego uzbrojenia roboty ziemne należy wykonywać ręcznie.
- 2) Miejsca kolizji istniejącego uzbrojenia z projektowanymi urządzeniami należy ustalić szczegółowo wykonując ręczne przekopy kontrolne.
- 3) Oprócz naniesionych kolizji mogą wystąpić także kolizje z uzbrojeniem niezainwentaryzowanym. Wszystkie napotkane urządzenia należy traktować jako czynne.
- 4) Roboty ziemne prowadzić w wykopie wąskoprzestrzennym szalowanym, które przenosi parcie gruntu min  $35 \text{ kN/m}^2$ .
- 5) W trakcie robót ziemnych przestrzegać z PN w szczególności PN-B-10736:1999 oraz obowiązujących warunków technicznych wykonania i odbioru sieci infrastruktury i bhp.
- 6) Podczas wykonywania gruntu zasypowego szalunki należy wyciągać etapowo (stopniowo) do góry po zagęszczeniu każdej warstwy (zgodnie z przepisami ATV127A).
- 7) Zagęszczenie gruntu w pasie drogowym wykonać zgodnie z normą PN-S-02205: 1998 pkt. 2.11.4.
- 8) Przy montażu i posadowieniu przewodów stosować się do instrukcji montażowej producentów.
- 9) Ziemię urodzajną, która występuje w formie zadarnionej trawą, należy zabezpieczyć przez zebranie warstwy grubości 20 cm i sprzymowanie jej w sposób nie kolidujący z projektowanymi robotami w celu wykorzystania jej do urządzenia zieleni.

### 7.2. Zasypanie wykopu

Zasypanie wykopu wykonać zgodnie z normą PN-S-02205:1998 gruntem piaszczystym lub pospółką o ziarnach nie większych niż 20 mm. Zasyпки wąskoprzestrzennych przekopów poprzecznych przez jezdnie, niezależnie od kategorii ruchu na drodze, powinny uzyskać do głębokości 1,2 m wskaźnik zagęszczenia co najmniej 1,00. Grunt stosowany do zasypania nie powinien zawierać materiałów mogących uszkodzić przewód, gruntów zbrylonych, gruzu i śmieci. Nie można używać dużych kamieni. Nie dopuszcza się zasypania wykopu gruntami słabonośnymi lub z nasypu niekontrolowanego w przypadku ich wystąpienia należy dokonać ich wymiany.

Lokalizacja rury	Wskaźnik zagęszcz. $I_s$	Wtórny moduł odkształcenia $E_2$ [MPa]
W pasie drogowym	1,00	80 (na powierzchni warstw pośrednich) 100 (na powierzchni ostatniej warstwy gr.0,20m)
Poza pasem drogowym	0,84	-

## 8. SKRZYŻOWANIA Z ISTNIEJĄCYMI OBIEKTAMI I PRZESZKODAMI TERENOWYMI

Rozpoczęcie robót budowlano-montażowych należy zgłosić na 14 dni przed terminem wg właściwości do instytucji branżowych – gestorów. Prace wykonać zgodnie z uzgodnieniami branżowymi.

### Skrzyżowania z kablami energetycznymi

W miejscu zbliżenia do strefy kabli, roboty ziemne należy wykonywać ręcznie po wstępnym odkryciu i zabezpieczeniu kabli zgodnie z normą SEP-E-004 i uzgodnieniami branżowymi.



Zabezpieczenie tych przewodów polega na ich podwieszeniu, ochronie przed uszkodzeniami mechanicznymi w postaci obudowy, oraz ochronie przed ich ścięciem przez pozostawienie szpar w oszalowaniu wykopu.

Miejsca skrzyżowania kabli należy ponadto zabezpieczyć zgodnie z uzgodnieniami branżowymi gestorów sieci załączonymi do projektu oraz wykonywać pod ich nadzorem.

#### Skrzyżowania z kablami telekomunikacyjnymi

W miejscu zbliżenia do strefy kabli, roboty ziemne należy wykonywać wyłącznie ręcznie po wstępnym odkryciu i zabezpieczeniu w rurze dwudzielnej PEHD o średnicy Ø110÷160 i długości min 1m.

Miejsca skrzyżowania kabli należy ponadto zabezpieczyć zgodnie z uzgodnieniami branżowymi gestorów sieci załączonymi do projektu oraz wykonywać pod ich nadzorem.

#### Skrzyżowania z siecią gazową

W pobliżu istniejącej sieci gazowej roboty ziemne należy prowadzić ręcznie. Szczegółowy przebieg tras istniejących gazociągów należy uzyskać na podstawie przekopów kontrolnych.

Roboty wykonywać po wstępnym odkryciu i zabezpieczeniu gazociągów.

Zabezpieczenie przewodów gazowych polega na ich podwieszeniu, podparciu oraz ochronie przed uszkodzeniami mechanicznymi w postaci obudowy, oraz ochronie przed ich ścięciem przez pozostawienie szpar w oszalowaniu wykopu.

#### Skrzyżowania z siecią ciepłowniczą

W pobliżu istniejącej sieci ciepłowniczej roboty ziemne należy prowadzić ręcznie. Szczegółowy przebieg tras istniejącej sieci ciepłowniczej należy uzyskać na podstawie przekopów kontrolnych.

Roboty wykonywać po wstępnym odkryciu i zabezpieczeniu rurociągów.

Zabezpieczenie przewodów ciepłowniczych polega na ich podwieszeniu, podparciu oraz ochronie przed uszkodzeniami mechanicznymi w postaci obudowy, oraz ochronie przed ich ścięciem przez pozostawienie szpar w oszalowaniu wykopu.

#### Skrzyżowanie z siecią kanalizacji deszczowej

W pobliżu istniejącej sieci kanalizacji roboty ziemne należy prowadzić ręcznie. Szczegółowy przebieg tras istniejącej kanalizacji należy uzyskać na podstawie przekopów kontrolnych. Roboty wykonywać po wstępnym odkryciu i zabezpieczeniu przewodów kanalizacyjnych. Zabezpieczenie przewodów kanalizacji polega na ich podwieszeniu na całej długości odkrycia. W obrębie skrzyżowania należy zminimalizować wykop.

Oprócz naniesionych kolizji mogą wystąpić także kolizje z uzbrojeniem niezainwentaryzowanym. Wszystkie napotkane urządzenia należy traktować jako czynne.

W miejscu zbliżenia do istniejącego uzbrojenia roboty ziemne należy wykonywać ręcznie.

Miejsca kolizji istniejącego uzbrojenia z projektowanymi urządzeniami należy ustalić szczegółowo wykonując ręczne przekopy kontrolne.

## **9. SIEĆ WODOCIĄGOWA – MONTAŻ W WYKOPIE**

### **9.1. Parametry techniczne**

W miejscach liniowego montażu rur w wykopie należy zastosować rury o następujących parametrach technicznych:

Ø100mm      Żeliwo  
                 sferoidalne

W miejscach montażu węzłów wodociągowych należy zastosować kształtki o następujących parametrach technicznych:

Ø100mm      x4,4mm      Żel. sfer.



## 9.2. Rury i Kształtki z żeliwa sferoidalnego

Rury powinny być produkowane w całości z surowca I gatunku bez surowców wtórnych

Rury z żeliwa sferoidalnego wykonane zgodnie z PN-EN 545: 2010.

Kształtki żeliwne wykonanie zgodnie z PN-EN1563:2018-10, PN-EN 545:2010.

Uszczelki EPDM.

Powłoki zabezpieczające o parametrach zgodnych z PN-EN 545:2010:

- 1) rur - wewnętrzna zaprawa cementowa grubości minimum 5mm.
- 2) rur - zewnętrzna cynkowo-aluminiowa (85Zn+15Al) o masie minimum 400g/m<sup>2</sup> i grubości minimum 50µm.
- 3) kształtek – powłoka cynkowo-aluminiowa (85Zn+15Al) o masie minimum 400g/m<sup>2</sup> z warstwą wykończeniową o grubości 50µm lub powłoka epoksydowa o grubości minimum 70µm.

## 9.3. Połączenia rur

### 9.3.1. Połączenia kielichowe jednokomorowe

Rury o kielichach jednokomorowych, w których uszczelnienie dokonuje się przez ściśnięcie pierścienia uszczelniającego, który znajduje się wewnątrz kielicha- poddany jest sprężaniu promieniowemu, podczas wkładania bosego końca jednej rury w kielich drugiej

Uszczelnienie z blokowaniem w uszczelce- uszczelka wyposażona jest w zaczepy stalowe gwarantujące przenoszenie sił osiowych przez złącze- zastosować w przypadkach ominięcia przeszkody terenowej i przy łukach do 45

### 9.3.2. Połączenie kołnierzowe (węzły)

Kołnierz/pierścień dociskowy z żeliwa sferoidalnego, epoksydowany pełny. Uszczelki z wkładką stalową z EPDM o temperatura pracy -30 ÷ +120°C o twardości w skali Shore-A 70 ±5.

Połączenia kołnierzowe wykonać na ciśnienie PN10, w gruncie zastosować śruby ze stali ocynkowanej min. klasy 8,8, podkładki 200HV.

## 9.4. Ułożenie rur

### 9.4.1. Podsypka

Rury układać na podsypce na podsypce piaskowej grubości 20cm.

Na całej długości projektowanego rozwiązania, rury muszą być ułożone tak, by ich podparcie było jednolite. Nie dopuszczać do powstania pustych przestrzeni pod rurą. Podczas prac wykonawczych zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie rur przed przemieszczaniem się podczas wypełniania wykopu, zagęszczania gruntu i przejeżdżania ciężkiego sprzętu wykonawcy. Warstwa wyrównawcza nie może zawierać ostrych kamieni lub innego materiału łamanego, mogącego niszczyć lub uszkodzić rurę.

Lokalizacja rury	Wskaźnik zagęszczenia I <sub>s</sub>	Wtórny moduł odkształcenia E <sub>2</sub> [MPa]
W pasie drogowym	0,97	60
Poza pasem drogowym	0,90	-

### 9.4.2. Obsypka

Obsypkę prowadzić do uzyskania grubości warstwy minimum 30 cm (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury.

Do wykonania obsypki rur przystąpić po wykonaniu pomiarów geodezyjnych. Obsypka winna być tak wykonana, aby zapewniała rurze dostateczne podparcie ze wszystkich stron, obciążenia mogły być przekazywane i nie występowały szkodliwe obciążenia miejscowe. Materiał do wykonania wypełnienia musi spełniać te same warunki, co materiał użyty na podsypkę tj. grunt piaszczysty lub pospółka o ziarnach nie większych niż 20 mm. Nie dopuszczać do powstania pustych przestrzeni wokół rury. Do 30 cm obsypkę prowadzić ręcznie. Obsypka winna być tak wykonana, by rurociąg nie uległ zniszczeniu bądź nie został przemieszczony.



Lokalizacja rury	Wskaźnik zagęszczenia I <sub>s</sub>	Wtórny moduł odkształcenia E <sub>2</sub> [MPa]
W pasie drogowym	0,97	60
Poza pasem drogowym	0,90	-

### 9.5. Wyposażenie sieci wodociągowej

#### 9.5.1. Zasuwy

Wykonanie zgodne z PN-EN 1171:2015-12

Na projektowanej sieci zainstalować zasuwy odcinające – miękouszczelniająca, kołnierzowa, krótka, klinowa z gładkim i wolnym przelotem, na ciśnienie min. 1Mpa.

Korpus, pokrywa, pierścień – żeliwo sferoidalne

Wrzeciono – stal nierdzewna

Klin z żeliwa sferoidalnego z nawulkanizowaną zewnątrz i wewnątrz powłoką elastomerową dopuszczoną do kontaktu z wodą pitną

Przyłączenie – kołnierz owiercenie PN10

Obudowy trzpienia teleskopowa,

Skrzynki uliczne – żeliwo szare, bituminizowane

Płyty podkładowe do skrzynek ulicznych – beton

#### 9.5.2. Łączniki do rur

Wykonanie zgodne z PN-EN 1092-2:1999

- |   |                 |
|---|-----------------|
| 1) Korpus, króciec(żeliwo sferoidalne)  | GJS             |
| 2) Uszczelki  | EPDM            |
| 3) Pręt nakrętki  | stal nierdzewna |
| 4) Ochrona powłoka z farby epoksydowej antykorozyjna zewn. i wewn. min. 250µm |                 |
| 5) Zakres regulacji 25mm  |                 |
| 6) Owiercenie kołnierza PN10  |                 |
| 7) Mechanizm zabezpieczający przed wysunięciem rury z łącznika                |                 |

#### 9.5.3. Hydranty podziemne

Lokalizację hydrantów przyjęto zgodnie z §3.1.2. Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U.2009.124.1030) oraz opinię GZDiZ.

Wykonanie zgodne z EN 14339:2009

- |  |                    |
|--|--------------------|
| 1) Uchwyt kłowy, czop uruchamiający, korpus przekładni, cokoły           | żeliwo sferoidalne |
| 2) Kolumna, wrzeciono, płyta odcinająca z przekładnią                    | polipropylen       |
| 3) Rura ochronna   | 1.4401             |
| 4) Kompaktowa kształtka (kolano stopowe+kształtka FF + zasuwa) ze stopką |                    |
| a. korpus – żeliwo sferoidalne epoksydowane                              |                    |
| b. klin – żeliwo + EPDM  |                    |
| c. obudowa teleskopowa + skrzynka  |                    |
| d. uszczelka wargowa – elastomer dopuszczony do kontaktu z wodą          |                    |
| 5) Łuk kołnierzowy ze stopką   |                    |
| a. korpus – żeliwo sferoidalne epoksydowane                              |                    |
| b. uszczelka wargowa – elastomer dopuszczony do kontaktu z wodą          |                    |

#### 9.6 Bloki oporowe

W miejscach zmiany kierunku trasy ułożenia rurociągu należy zastosować bloki oporowe. Należy zwrócić uwagę, aby bloki oporowe miały stabilne podparcie w gruncie rodzimym/nienaruszony, ubity. Miejsca styku bloków oporowych i elementów wodociągu odizolować papą lub folią z PP lub PE gr. min. 3mm



## 10. PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE – MONTAŻ W WYKOPIE

### 10.1. Parametry techniczne

W miejscach liniowego montażu rur w wykopie należy zastosować rury o następujących parametrach technicznych:

Ø40 PE SDR11 PE100

### 10.2. Rur i kształtki z polietylenu /PE/

- 1) Rury polietylenowe klasy PE100 – montaż w wykopie
- 2) Klasa rur PE100 charakteryzuje się wartością parametru MRS (minimalna wymagana wytrzymałość) 10MPa,  $\sigma_{LPL} > 10\text{MPa}$ , dla  $t=20^\circ\text{C}$

Nie dopuszcza się stosowania materiałów wtórnych w tym regranulatów, regranulatów własnych. Do każdej partii produkcyjnej wymagane jest dostarczenie świadectwa odbioru 3.1 (wg normy PN-EN-10204:2006) zawierającego wyniki badań kontroli odbiorczej poniższych właściwości:

- 1) Czas indukcji utleniania dla wyrobu gotowego (rury) oznaczony w temp.  $200^\circ\text{C}$  zgodnie z PN-EN 12201-2+A1:2013-12 lub PN-EN ISO 11357-6:2018-04 nie może być mniejszy niż 20 min.
- 2) Wydłużenie przy zerwaniu badane wg PN-EN ISO 6259-1:2015-05 / PN-EN ISO 6259-3:2015-08 nie może być mniejsze niż 350%.
- 3) Zmiana wartości masowego wskaźnika szybkości płynięcia MFR wywołana przetwórstwem nie może przekraczać  $\pm 20\%$  względem wartości początkowej surowca 0,2-0,3 g/10min (badanie zgodnie z PN-EN ISO 1133-1:2011).
- 4) Gęstość tworzywa  $\geq 955 \text{ kg/m}^3$  zgodnie z PN-EN ISO 1183-1:2019-05, PN-EN ISO 1183-2:2019-05
- 5) Klasa materiału PE 100 ( $\text{MRS}=10\text{MPa}$ ,  $\sigma_{LPL} > 10\text{MPa}$ , dla  $t=20^\circ\text{C}$ ), wykorzystanego do produkcji rur musi zostać potwierdzona przez akredytowane laboratorium zgodnie z PN-EN ISO 9080:2013-04.

### 10.3. Połączenia rur

#### 10.3.1. Połączenie mechaniczne

- 1) Złączka przyłączeniowa ISO – żeliwo szare, epoksydowane
- 2) Kształtki gwintowane z żeliwa sferoidalnego

### 10.4. Ułożenie rur

#### 10.4.1. Podsypka

Rury układać na podsypce na podsypce piaskowej grubości 10cm.

Na całej długości projektowanego rozwiązania, rury muszą być ułożone tak, by ich podparcie było jednolite. Nie dopuszczać do powstania pustych przestrzeni przed przemieszczaniem prac wykonawczych zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie rur przed przemieszczaniem się podczas wypełniania wykopu, zagęszczania gruntu i przejeżdżania ciężkiego sprzętu wykonawcy. Warstwa wyrównawcza nie może zawierać ostrych kamieni lub innego materiału łamanego, mogącego niszczyć lub uszkodzić rurę.

Lokalizacja rury	Wskaźnik zagęszczenia $I_s$	Wtórny moduł odkształcenia $E_2$ [MPa]
W pasie drogowym	0,97	60
Poza pasem drogowym	0,90	-

#### 10.4.2. Obsypka

Obsypkę prowadzić do uzyskania grubości warstwy minimum 15 cm (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury.

Do wykonania obsypki rur przystąpić po wykonaniu pomiarów geodezyjnych. Obsypka winna być tak wykonana, aby zapewniała rurze dostateczne podparcie ze wszystkich stron,



obciążenia mogły być przekazywane i nie występowały szkodliwe obciążenia miejscowe. Materiał do wykonania wypełnienia musi spełniać te same warunki, co materiał użyty na podsypkę tj. grunt piaszczysty lub pospółka o ziarnach nie większych niż 20 mm. Nie dopuszczać do powstania pustych przestrzeni wokół rury. Do 30 cm obsypkę prowadzić ręcznie. Obsypka winna być tak wykonana, by rurociąg nie uległ zniszczeniu bądź nie został przemieszczony.

Lokalizacja rury	Wskaźnik zagęszczenia Is	Wtórny moduł odkształcenia E <sub>2</sub> [MPa]
W pasie drogowym	0,97	60
Poza pasem drogowym	0,90	-

### 10.5. Wyposażenie przyłącza wodociągowego

#### 10.5.1. Opaska do nawiercania

Uniwersalna opaska do nawiercania **typ NWZ** – korpus żeliwo sferoidalne powlekane żywicą epoksydową, uszczelki i pierścień zabezpieczający elastomer

#### 10.5.2. Zasuwa

Zasuwa z teleskopowym przedłużeniem trzpienia i skrzynką do zasuw – żeliwo sferoidalne epoksydowane, 1 gwint zewnętrzny 2", 1 gwint wewn. 2" (do przyłączenia złączki ISO), gładki przelot, wrzeciono stal  $\geq 1.4xxx$ , klin powlekany elastomerem, przedłużenie teleskopowe PE/stal ocynk, skrzynka do zasuw z żeliwa szarego, bitumizowana.

#### 10.5.3. Zestaw wodomierzowy

Gniazdo wodomierzowe zabudować zgodnie ze schematem. Montaż wodomierza po stronie eksploatatora (Gdańskie Wodociągi). Montaż zaworów po stronie wykonawcy. Zawór zwrotny antyskażeniowy zamontować zgodnie z PN-EN 1717:2003 „Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny”. Odcinki przewodu wodociągowego przed i za zestawem wodomierzowym wykonać wspólnie. Przed zainstalowaniem zestawu wodomierzowego przewód wodociągowy powinien być pozbawiony zanieczyszczeń przez przepłukanie

## 11. OZNAKOWANIE SIECI I PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH

Nad rurociągiem ułożyć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego o szerokości 0,2 m z zatopioną wkładką z wyprowadzeniem jej do skrzynek wodociągowych. Taśmę należy prowadzić na wysokości 0,2 m nad grzbietem rurociągów.

Do rury montowanej bezwykopowo należy zamocować, opaskami propylenowymi, na całej długości linkę stalową nierdzewną grubości 5mm.

Armatura sieci wodociągowych powinna być oznakowana za pomocą jednolitych tabliczek orientacyjnych segmentowych na słupkach stalowych  $\varnothing 50$  o wysokości 1,1m.

## 12. PRÓBA SZCZELNOŚCI, PŁUKANIE, DEZYNFEKCJA I DECHLORACJA WODY

Próby szczelności wykonywać sukcesywnie w miarę postępu robót.

Do próby należy przystąpić po usztywnieniu przewodów ciśnieniowych, właściwym ich zaślepieniu i odsłonięciu wszystkich uszczelnianych złączy.

W czasie przeprowadzania próby szczelności należy w szczególności przestrzegać następujących warunków:

- 1) przewody nie mogą być nasłonecznione, a zimą temperatura jego powierzchni zewnętrznej nie może być niższa niż 10°C
- 2) napełnianie przewodu powinno się odbywać powoli od najniższego punktu
- 3) temperatura wody wykorzystywanej przy próbie ciśnienia nie powinna przekraczać 20°C
- 4) po całkowitym napełnieniu wodą i odpowietrzeniu przewodu należy pozostawić go na 12 godzin w celu ustabilizowania
- 5) ciśnienie próbne powinno wynosić 1,0 MPa



- 6) po ustabilizowaniu się próbnego ciśnienia wody w przewodzie należy przez okres 30 minut sprawdzać jego poziom

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności należy przewód poddać płukaniu używając do tego celu czystej wody wodociągowej.

Prędkość przepływu wody w przewodzie powinna umożliwić usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych występujących w przewodzie.

Woda płuczka po zakończeniu płukania z przewodów wody surowej, powinna być poddana badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym w jednostce badawczej do tego upoważnionej. Jeśli wyniki badań wskazują na potrzebę dezynfekcji przewodu, proces ten powinien być przeprowadzony przy użyciu np. roztworów wodnych wapna chlorowanego lub roztworu podchlorynu sodowego w czasie 24 godzin (zalecane stężenie ok. 1 mg  $\text{Cl}_2/\text{litr}/24\text{h}$ ).

Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody z przewodu należy ponownie go wypłukać.

Próbki należy pobrać na najdalszym i najbliższym końcu w stosunku do punktu doprowadzenia roztworu dezynfekującego.

Po wypłukaniu i ponownym napełnieniu wodociągu należy pobrać po dwie próbki z każdego punktu próbkowania, jak poprzednio. Jedna próbka posłuży do wyznaczenia stężenia wolnego chloru, a druga, wlana do sterylnej butelki, będzie poddana badaniom bakteriologicznym. Jeśli stężenie wolnego chloru będzie wyższe od 0,3 mg  $\text{Cl}_2/\text{litr}$ , wówczas wodociąg należy ponownie przepłukać. Jeśli wyniki badań bakteriologicznych okażą się niezadowalające, wówczas należy powtórzyć dezynfekcję i badanie próbek, aż do uzyskania pomyślnych wyników przez odbiorem eksploatacyjnym.

### 13. SIEĆ WYŁĄCZONA Z UŻYTKOWANIA

Po budowie sieci i przyłączy wodociągowych należy na sieci wodociągowej wyłączonej z eksploatacji przeprowadzić następujące roboty:

- 1) dla istn. przewodów o średnicy  $\varnothing 100$  o łącznej długość ok. 130m:

1. zdemontować przedłużenia trzpienia zasuw, skrzynek, hydrantów.
2. wykonać otwór umożliwiający montaż króćca węża do podawania mieszanki betonowej z pompy, połączenie węża i króćca systemowymi szybkozłączkami,
3. zamontować króciec na rurociągu  $\varnothing 150$  na ośmiu stalowej uniemożliwiającej rozłączenie węża podczas podawania mieszanki betonowej,
4. wypełnić rury samozagęszczalną mieszanką mineralną na bazie cementu i odpowiednich domieszek gęstość ok. 400kg/m<sup>3</sup>, wytrzymałość na ścislenie 0,5 MPa wg. PN-EN 206-1. (np. GRUNTON).

Kierunek i kolejność podawania mieszanki ustalić na budowie uwzględniając kolejność wykonywania robót oraz spadki istniejących rur.



– dbamy – o zasoby – naturalne

TO/400- 576/2017/2023/WW/75/DO

– drukujemy – na ekologicznym – papierze

Gdańsk, dnia 13.02.2023r.

*Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska  
Ul. Żagłowa 11  
80-560 Gdańsk*

**W-T/576 A/2017/ZSz**

Dot.: Przedłużenia warunków technicznych przebudowy sieci wodociągowej i przyłączy  
w ul. Starowiślniej

=====

Gdańska Infrastruktura Wodociągowo-Kanalizacyjna Sp. z o.o. przedłuża niniejszym do  
dnia 13.02.2025 aktualność warunków technicznych nr W-T/576/2017/ZSz z dnia 19.10.2017r.

Z poważaniem,

Z up. Zarządu Spółki  
*G. Danilewicz*  
Grażyna Danilewicz  
Starszy specjalista ds. technicznych

Do wiadomości:

Gdańskie Wodociągi S.A.  
ul. Wałowa 46, 80-858

---

Gdańska Infrastruktura Wodociągowo-Kanalizacyjna Sp. z o.o. | ul. Kartuska 201 | 80-122 Gdańsk

tel. 58 326 67 00 | fax 58 326 67 01 | giwk@giwk.pl | www.giwk.pl | NIP 583-287-03-69 | REGON 193079339

Spółka zarejestrowana w Sądzie Rejonowym Gdańsk-Północ w Gdańsku KRS 0000216612 | Kapitał zakładowy Spółki: 728 022 500,00 PLN

Odpowiadając na nasze pismo prosimy o powoływanie się na znak sprawy.

Strona 1 z 1





Gdańska Infrastruktura Wodociągowo-Kanalizacyjna Sp. z o.o.  
ul. Kartuska 201, 80-122 Gdańsk  
tel. 58 326 67 00, fax 58 326 67 01  
e-mail giwk@giwk.pl, www.giwk.pl

TP/400-576/2017/WW/591/ZSz

Gdańsk, dnia 19.10.2017r.

**Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska  
ul. Żaglowa 11  
80-560 Gdańsk**

**WARUNKI TECHNICZNE PRZEBUDOWY  
sieci wodociągowej i przyłączy  
NR W-T/ 576 /2017/ZSz**

**1. Inwestor**

**Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska**

**2. Opis inwestycji**

Wymiana sieci wodociągowej DN100 żel w ulicy Starowiślniej wraz z przyłączami.  
Powiązane z przebudową nawierzchni drogowej ul. Starowiślniej.

**3. Stan istniejący sieci wodociągowej i przyłączy**

**Sieć wodociągowa:**

- Ø 100mm żel –w ulicy Starowiślniej (rok budowy 1902)
- Ø 200mm żel –w ulicy Starowiślniej (rok budowy 1920)
- Ø 110mm PE –w skrzyżowaniu ulic Starowiślniej i Wyzwolenia (rok budowy 2005)
- Ø 315mm PE –w ulicy Wyzwolenia (rok budowy 2015)
- Ø 180 mm PE- w ulicy Wyzwolenia (rok budowy 2015)
- Ø 40mm ołów Przyłącza do budynków 7 oraz 4-5
- Ø 80mm żel. Przyłącze do budynków 3-3a-2b
- Ø 130 mm żel –nieczynne w ulicy Starowiślniej

**4. Techniczne uwarunkowania przebudowy miejskiej sieci wodociągowej**

Przebudowa sieci wodociągowej polegać będzie na wymianie wodociągu DN100 żel w ul. Starowiślniej od wysokości budynku nr 3 przy ul. Starowiślniej (początku zakresu przebudowy nawierzchni drogowej ul. Starowiślniej) do włączenia do sieci wodociągowej DN110 w skrzyżowaniu ulic Starowiślniej i Wyzwolenia. Ołowiane przyłącza do budynków 4-5 oraz 7 muszą zostać wymienione ze względu na materiał, z którego są wykonane. Przyłącze DN80 żel do budynków 3-3a-2b jest w stanie dobrym i należy je przepiąć do przebudowywanego wodociągu w ul. Starowiślniej. Nowobudowana sieć wodociągowa powinna spełniać wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i

NIP 583-287-03-69, REGON 193079339

Spółka zarejestrowana w Sądzie Rejonowym Gdańsk-Północ w Gdańsku KRS 0000216612  
Kapitał zakładowy Spółki: 714.921.500,00 zł.

Administracji z dnia 24 lipca 2009 r.  
w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.

## 5. Wytyczne techniczne i uwarunkowania formalne projektowania i wykonawstwa

### 5.1 Wytyczne techniczne:

- Materiał do budowy rurociągów:
  - **sieci wodociągowej** – żel. sferoidalne pod jezdnią lub PE PN 10
  - **przyłączy wodociągowych** – PE PN 10, min. średnica Ø 40 mm
- Stosowane materiały muszą spełniać wymagania wytrzymałościowe i być dostosowane do lokalnych warunków gruntowo-wodnych i lokalizacji przewodów.
- Każdy stosowany materiał, wyrób i preparat, w tym dezynfekcyjny, użyty w instalacjach i urządzeniach służących do uzdatniania i przesyłania wody, powinien uzyskać zgodę właściwego państwowego powiatowego inspektora sanitarnego.
- Na trasie sieci i przyłączy nie wolno lokalizować żadnych obiektów stałych ani składowisk.
- Nad rurociągiem z rur PE należy ułożyć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego o szerokości 200 mm z zatopioną wkładką z zamocowaniem jej do skrzynek zasuw. Taśmę należy prowadzić na wysokości 20 cm nad grzbietem rur.

### 5.2 Warunki odbioru

- Uczyńnienie wybudowanego wodociągu nastąpi po dostarczeniu do SNG pozytywnego wyniku z badania próbki wody.  
Badanie takie może być wykonane na zlecenie Inwestora przez laboratorium posiadające akredytację dla tego typu badania oraz pozwolenie Powiatowego Inspektora Sanitarnego dla miasta Gdańska na wykonywanie badań jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 72/2001 poz. 747 art. 12).

## 6. Uwarunkowania uzgodnienia dokumentacji projektowej

Projekt budowlany należy uzgodnić z GIWK.  
Niniejsze warunki techniczne należy załączyć do projektu budowlanego.

## 7. Termin ważności warunków

**19.10.2019r.**

Do wiadomości:  
Saur Neptun Gdańsk  
80 – 858 Gdańsk ul. Wałowa 46





UD/2023/148

– dbamy – o zasoby – naturalne

– drukujemy – na ekologicznym – papierze

**Załącznik do uzgodnienia nr UD/2023/148 z dnia 13.07.2023r.**

**Uzgodnienie dotyczy:**

**Budowa sieci wodociągowej z przyłączami w ul. Starowiślna w Gdańsku.**

1. Niniejsze uzgodnienie dotyczy wyłącznie kwestii technicznych i nie obejmuje sprawdzenia zgodności dokumentacji projektowej z umową.
2. O terminie wprowadzenia Wykonawcy na plac budowy należy pisemnie powiadomić Gdańską Infrastrukturę Wodociągowo-Kanalizacyjną oraz Eksploatatora, tj. Gdańskie Wodociągi S.A. z 7 dniowym wyprzedzeniem.
3. Realizację robót Wykonawca zobowiązany jest prowadzić pod nadzorem GIWK, przy udziale służb eksploatacyjnych Gdańskie Wodociągi S.A.

**Uzgodnienie ważne do dnia 12.07.2025 r.**

Z up. Zarządu Spółki  
*Grażyna Danielewicz*  
Starszy specjalista ds. technicznych



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
SKALA 1:500  
Obiekt: Gdańsk - ul. Starowiślna

Identyfikator i nazwa jednostki ewidencyjnej: 2261011  
Identyfikator i nazwa obrębu ewidencyjnego: 061  
Nr sekcji: 6.221.26.03.1.4  
ID: WG-W.6640.1.2428.2018

Układ współrzędnych prostokątnych: 2000 strefa 6  
Geoidowy układ odniesienia: Krakowski 1992

Linie i nazwiska lub nazwa podmiotu, który wykonał, mapę oraz podpis osoby reprezentującej ten podmiot:

Imię i nazwisko, numer świadectwa nadania uprawnień geodety, który sporządził mapę:

LEGENDA:

--- Oznaczenie granicy obszaru, który był przedmiotem aktualizacji  
--- Obiekty nieobjęte katalogiem obiektów bez danych

Służeźność gruntowa nie badana.

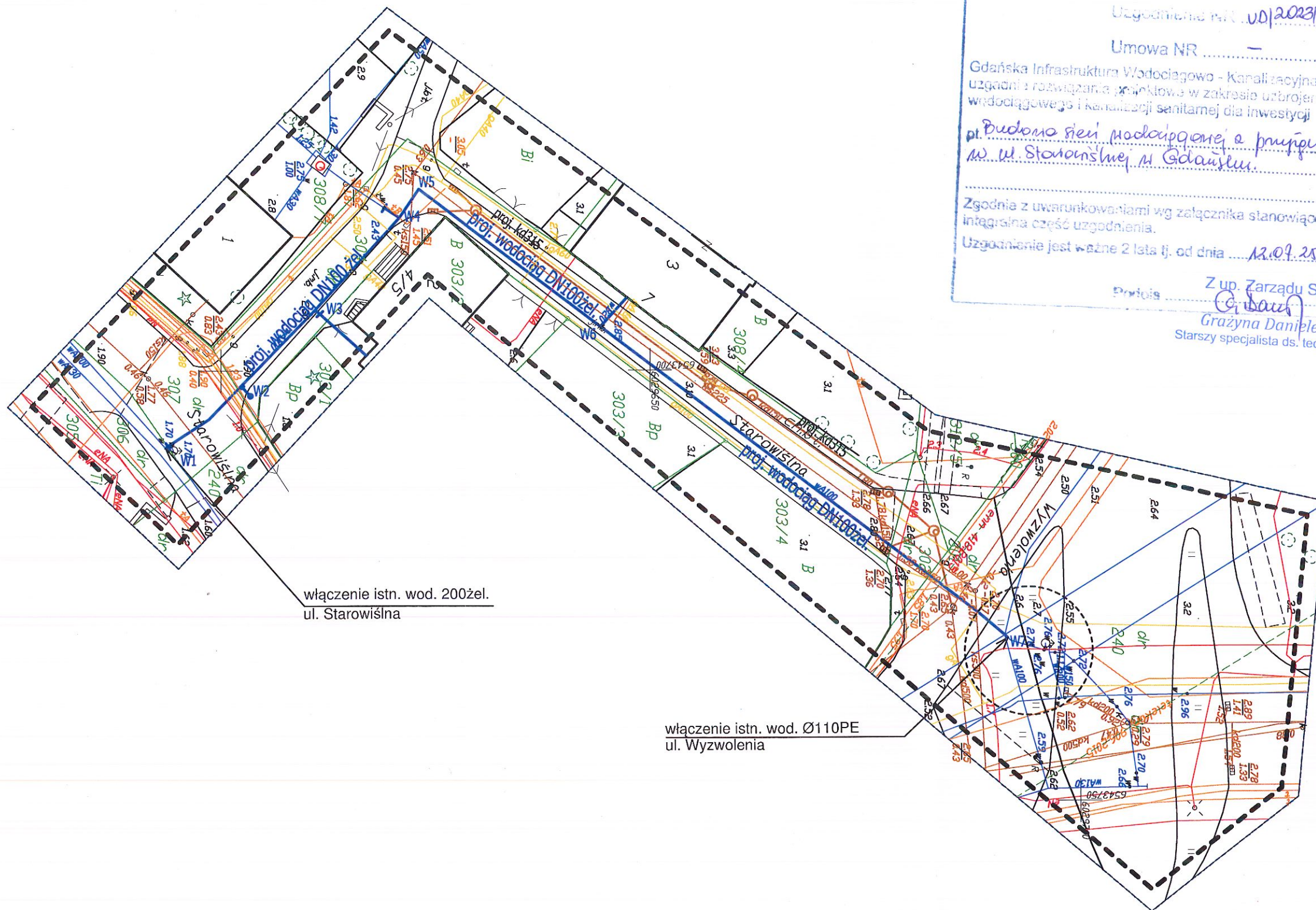
Gdańsk, dnia 2018.07.30

Krzysztof Dymarczyk  
Geodeta  
80-200 Gdańsk, ul. Kościelna 80/82  
Lp. Nr 2342  
14.08.2018

W dniu 2018.07.30 uzupełniono o treść nakładów RKSPUT Gdańsk  
- patrz mapa  
Gdańsk, dn. 2018.07.30

Pobawienie się, że niepełny zakres prac nie jest w pełni precyzyjny i nie gwarantujemy, że wszystkie dane techniczne i dane geodezyjne są aktualne i poprawne.	
Organ prowadzący ewidencję dla geodezyjnych i kartograficznych	Urząd Miejski w Gdańsku Wydział Geodezji Robert Paszki - Geodeta
Identyfikator ewidencji zawodu geodety	2261011
Data wpisania ewidencji do ewidencji i datę wpisu ewidencji	2010-08-14
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	STARSZY INSPEKTOR

2010-08-14 Jolanta Korpańska-Kamrowska



LEGENDA:

- proj. sieć wodociągowa
- proj. hydrant podziemny
- proj. kan. deszczowa wg odrębnego opracowania

Jednostka projektowa BIPRO Ireneusz Sowa biuro@bipro.com.pl					BIPRO	
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis	Stadium: proj. budowlany	
Projektant	Ireneusz Sowa	295/Gd/2002	Instalacyjna		Branża: Instalacyjna	
Sprawdzający	Jacek Popławski	POM.0139/P005/04	Instalacyjna		Data: 30.06.2023 r.	
Nazwa i adres inwestora Gdańska Infrastruktura Wodociągowa-Kanalizacyjna Sp. z o.o. ul. Kartuska 201, 80-122 Gdańsk					Rozwija: 01	
Nazwa i adres obiektu PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ Z PRZYŁĄCZAMI W ULICY STAROWIŚLNEJ W GDAŃSKU					Skala: 1 : 500	
Tytuł rysunku PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU					Nr rys. PB01/S	





**Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.**  
**Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku**  
ul. Wałowa 41/43, 80-858 Gdańsk  
tel. 58 326 35 00, faks 58 326 35 04

**Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym**  
ul. Wałowa 41/43, 80-858 Gdańsk  
uzgodnienia.gdansk@psgaz.pl

**UZGODNIENIE NR 3400/BR/OTI/2023**  
**z dnia: 2023-05-25**

Zadanie: Przebudowa sieci wodociągowej

Opracowanie: Projekt zagospodarowania terenu

Miejscowość: Gdańsk (gm. m. Gdańsk)

Adres: ul. Starowiślna

Projektant: Ireneusz Sowa, upr. nr: 295/Gd/2002

Inwestor: Gdańska Infrastruktura Wodociągowo-Kanalizacyjna Sp. z o.o. Kartuska 201 80-122  
Gdańsk

**Opracowanie jw. UZGADNIA SIĘ.**

Warunki uzgodnienia zawarto na drugiej stronie.

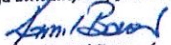
**3400/BR/OTI/2023**



Warunki uzgodnienia:

1. Rozpoczęcie robót należy zgłosić pisemnie w siedzibie właściwej dla terenu inwestycji Gazowni, nie później niż 7 dni przed planowanym terminem ich rozpoczęcia.
2. W przypadku natrafienia na niezainwentaryzowaną sieć gazową należy wstrzymać prace i niezwłocznie powiadomić właściwą, dla terenu inwestycji, Gazownię.
3. Wszelkie uszkodzenia sieci gazowej Inwestor i Wykonawca zobowiązani są usunąć własnym kosztem i staraniem. Inwestor/Wykonawca w związku z uszkodzeniem, ponosi odpowiedzialność z tytułu szkody wynikowej poniesionej przez Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy. O uszkodzeniu sieci gazowej sprawca zobowiązany jest niezwłocznie powiadomić Pogotowie Gazowe tel. nr 992.
4. Uzgodnienie jest ważne przez okres 24 miesięcy od daty jego wydania.
5. Wszelkie zmiany w dokumentacji projektowej, dokonane po wydaniu niniejszego uzgodnienia, wymagają ponownego uzgodnienia projektu w PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy, Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym/Gazownia.
6. Za aktualność mapy do celów projektowych i jej zgodność z stanem rzeczywistym terenu odpowiada projektant.
7. W pobliżu istniejącej sieci gazowej roboty ziemne wykonywać ręcznie.
8. Szczegółowy przebieg tras istniejących gazociągów należy ustalić na budowie, na podstawie przekopów kontrolnych i potwierdzić wpisem do Dziennika Budowy.
9. Całość robót wykonać kosztem i staraniem Inwestora/Wykonawcy.
10. Przy układaniu obcego uzbrojenia należy zachować wszystkie wymagane odległości od istniejącej/projektowanej sieci gazowej.
11. Gazociągi zabezpieczyć zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 04.06.2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. z 2013 r., poz. 640).
12. W strefie kontrolowanej, nie należy wznosić obiektów budowlanych, urządzać stałych składów i magazynów oraz podejmować działań mogących spowodować uszkodzenia gazociągu podczas jego użytkowania. Wszelkie prace w strefie kontrolowanej mogą być prowadzone tylko po wcześniejszym uzgodnieniu sposobu ich wykonania z właściwą Gazownią.
13. Należy odbudować system oznakowania gazociągu za pomocą taśmy ostrzegającej
14. Zasypanie gazociągu należy wykonać w sposób uniemożliwiający jego uszkodzenie (z zastosowaniem podsypki i obsypki).
15. Skrzyżowania z gazociągiem, przed zasypaniem, zgłosić do odbioru we właściwej Gazowni.
16. Przewiarty i przeciski, przy skrzyżowaniach z gazociągami, wykonać pod nadzorem przedstawiciela Gazowni / Placówki.

Pieczętka i podpis:

KIEROWNIK  
Sekcja Ewidencji Majątku i Uzgodnień  
  
Katarzyna Barnas

Osoba do kontaktu: Aneta Połęga (aneta.polega@psgaz.pl)

Otrzymują:

1. Projektant
2. a/a

3400/BR/OTI/2023



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
SKALA 1: 500  
Obiekt: Gdańsk - ul. Starowiślna

Identyfikator i nazwa jednostki ewidencyjnej: 2261011  
Identyfikator i nazwa obszaru ewidencyjnego: 061  
Nr sekcji: 6.221.26.03.1.4  
ID: WG-III.6540.1.2428.2018

Układ współrzędnych prostokątnych: 2000 strona 6  
Geodezyjny układ odniesienia: Kruszczyński 66 bis

Imię i nazwisko lub nazwa podmiotu, który wykonał, mapę oraz podpis osoby reprezentującej ten podmiot:

Imię i nazwisko, numer świadectwa nadania uprawnień geodety, który sporządził mapę:

LEGENDA:

--- Oznaczenie granicy obszaru, który był przedmiotem aktualizacji  
--- Obiekty nieobjęte katalogiem obiektów baz danych

Służebność gruntowa nie badano.

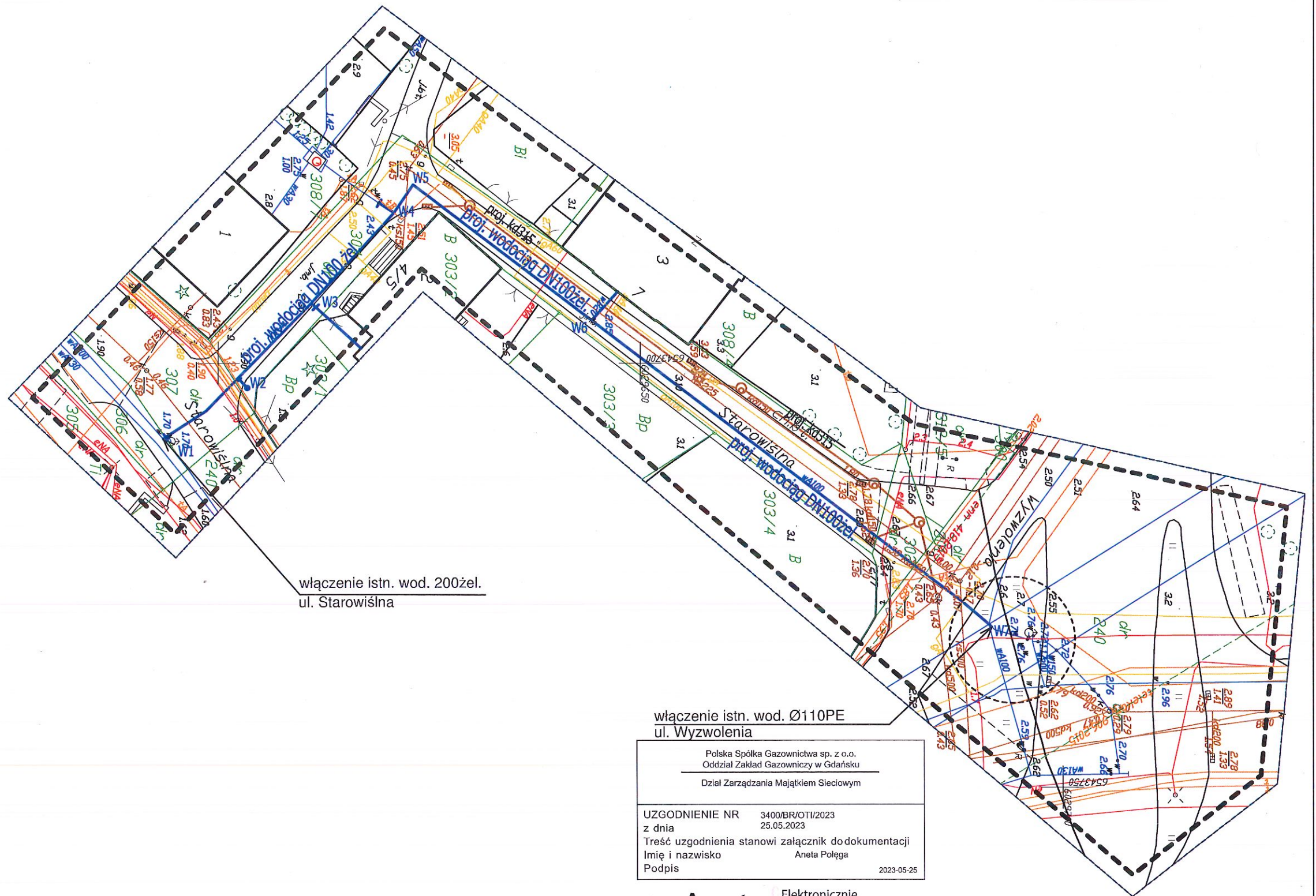
Gdańsk, dnia 2018.07.30

Kazimierz Dymarczyk  
Geodeta  
40-289 Gdańsk, ul. Kłobucka 89B  
Upr. Nr 2342  
14.08.2018

W dniu 2018.07.30 uzupełniono o treść nakładu RKSPUT Gdańsk  
- patrz mapa  
Gdańsk, dn. 2018.07.30

Polewiczka sp. z o.o. nie posiadała uprawnień do prowadzenia w tym celu prac geodezyjnych i kartograficznych, których skutkiem jest opracowanie projektu. Wskazano na to w załączniku nr 1 do projektu.	
Organ prowadzący inwestycję	Urząd Miasta w Gdańsku
Osoba odpowiedzialna za projekt	Wydział Geodezyjny
Identyfikator ewidencyjny	2261011
Osoba wykonująca projekt	2018-08-14
Imię i nazwisko i podpis osoby reprezentującej ten podmiot	STARZYŃSKI

2018-08-14 Jolanta Korpańska-Komarowska



LEGENDA:

- proj. sieć wodociągowa
- proj. hydrant podziemny
- proj. kan. deszczowa wg odrębnego opracowania

Aneta. Polega  
Elektronicznie podpisany przez Aneta Polega  
Data: 2023.05.25 14:32:56 +02'00'

Jednostka projektowa BIPRO Ireneusz Sowa biuro@bipro.com.pl					BIPRO
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis	Stadium: proj. budowlany
Projektant	Ireneusz Sowa	295/Gd/2002	Instalacyjna		Branża: Instalacyjna
Sprawdzający	Jacek Popławski	POM.0139/POOS/04	Instalacyjna		Data: 11.05.2022 r.
Nazwa i adres inwestora Gdańska Infrastruktura Wodociągowo-Kanalizacyjna Sp. z o.o. ul. Kartuska 201, 80 - 122 Gdańsk					Skala: 1 : 500
Nazwa i adres obiektu PRZEBUDOWA SIECI WODOCIAGOWEJ W ULICY STAROWIŚLNEJ W GDAŃSKU					Nr archiwalny: 137-01.00
Tytuł rysunku PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU					Nr rys. PB01/S



Jednostka projektowa <b>BIPRO Ireneusz Sowa</b> biuro@bipro.com.pl					<h1>BIPRO</h1>	
<b>Funkcja</b>	<b>Imię i nazwisko</b>	<b>Nr uprawnień</b>	<b>Specjalność</b>	<b>Podpis</b>	<b>Stadium:</b> proj. budowlany	
<b>Projektant</b>	Ireneusz Sowa	295/Gd/2002	instalacyjna		<b>Branża:</b> instalacyjna	
					<b>Data:</b> 11.05.2022 r.	
<b>Sprawdzający</b>	Jacek Popławski	POM.0139/POOS/04	instalacyjna		<b>Rewizja:</b> 01	
<b>Nazwa i adres inwestora</b> Gdańska Infrastruktura Wodociągowo-Kanalizacyjna Sp. z o.o. ul. Kartuska 201, 80 - 122 Gdańsk					<b>Skala:</b> 1 : 500	
<b>Nazwa i adres obiektu</b> PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W ULICY STAROWISŁNEJ W GDAŃSKU					<b>Nr archiwalny:</b> 137-01.00	
<b>Tytuł rysunku</b> PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU					<b>Nr rys.</b> PB01/S	





Gdańsk, dnia 06.06.2023 r.

**BIPRO Ireneusz Sowa**  
**ul. B. Chrobrego 12/11**  
**80-423 Gdańsk**

## **UZGODNIENIE NR 348 /2023**

Gdańskie Wody Sp. z o. o. uzgadnia projekt przebudowy sieci wodociągowej w ul. Starowiślniej w Gdańsku, zgodnie z przedłożoną dokumentacją, z następującymi uwagami:

1. Zachować normatywne odległości od istniejącej miejskiej sieci kanalizacji deszczowej. Koszty naprawy z tytułu ewentualnych uszkodzeń sieci kanalizacji deszczowej pokrywa Inwestor.
2. W miejscach zbliżeń do kanalizacji deszczowej – poza trasą przewiertu sterowanego (przecisku) – roboty ziemne należy wykonywać ręcznie.
3. Po zakończeniu prac budowlanych doprowadzić teren do stanu pierwotnego.
4. Integralną część niniejszego uzgodnienia stanowi załącznik graficzny ostemplowany pieczęcią Gdańskie Wody Sp. z o.o., zawierający numer uzgodnienia, datę i ilość rysunków podlegających uzgodnieniu.
5. W przypadku kolizji uzbrojenia z istniejącą siecią kanalizacji deszczowej **nie wykazaną na etapie rozwiązania projektowego**, szczegółowy sposób zabezpieczenia miejskiej sieci kanalizacji deszczowej na roboczo (przed zasypaniem) uzgodnić z rejonem eksploatacji Gdańskie Wody Sp. z o.o.
6. Przystąpienie, prowadzenie i zakończenie robót należy zgłosić do Gdańskie Wody Sp. z o.o. Należy zapoznać się z wytycznymi dotyczącymi procedury odbiorowej znajdującymi się na stronie internetowej [www.gdanskiewody.pl](http://www.gdanskiewody.pl).
7. Uzgodnienie niniejsze jest ważne 2 lata, tj. do dnia 05.06.2025 r.

DYREKTOR ds. TECHNICZNYCH

*Wojciech Szpakowski*



GDŃSKIE WODY Sp. z o.o.

Załącznik do uzgodnienia nr 348/2023

z dnia 06.06.2023

ilość rysunków podlegających

uzgodnieniu 1/1

GDŃSKIE WODY Sp. z o.o.

Zgodnie z prawem budowlanym za rozwiązania projektowe oraz zgodność opracowania z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno-budowlanymi oraz jego jakość, odpowiedzialność ponosi projektant oraz osoba sprawdzająca projekt.

# MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

SKALA 1: 500

Obiekt: Gdańsk - ul. Starowiślna

Identyfikator i nazwa jednostki ewidencyjnej: 225011  
Identyfikator i nazwa obrębu ewidencyjnego: 051  
Nr ewid. 6.221.26.03.1.4  
ID: 116-11.65-101.2428.2003

Układ współrzędnych prostokątnych: 2000 strona 6  
Gdańsk: 100 m od ul. Starowiślna: 100 m od ul. Starowiślna

Imię i nazwisko lub nazwa podmiotu, który wykonał mapę, podpis osoby reprezentującej ten podmiot:

Imię i nazwisko, numer ewidencyjny nadania uprawnień geodety, który sporządził mapę:

## LEGENDA:

--- Granice granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji  
--- Granice granic katastru obszarów dla danych

Stwierdzenia gruntowych nie badano.

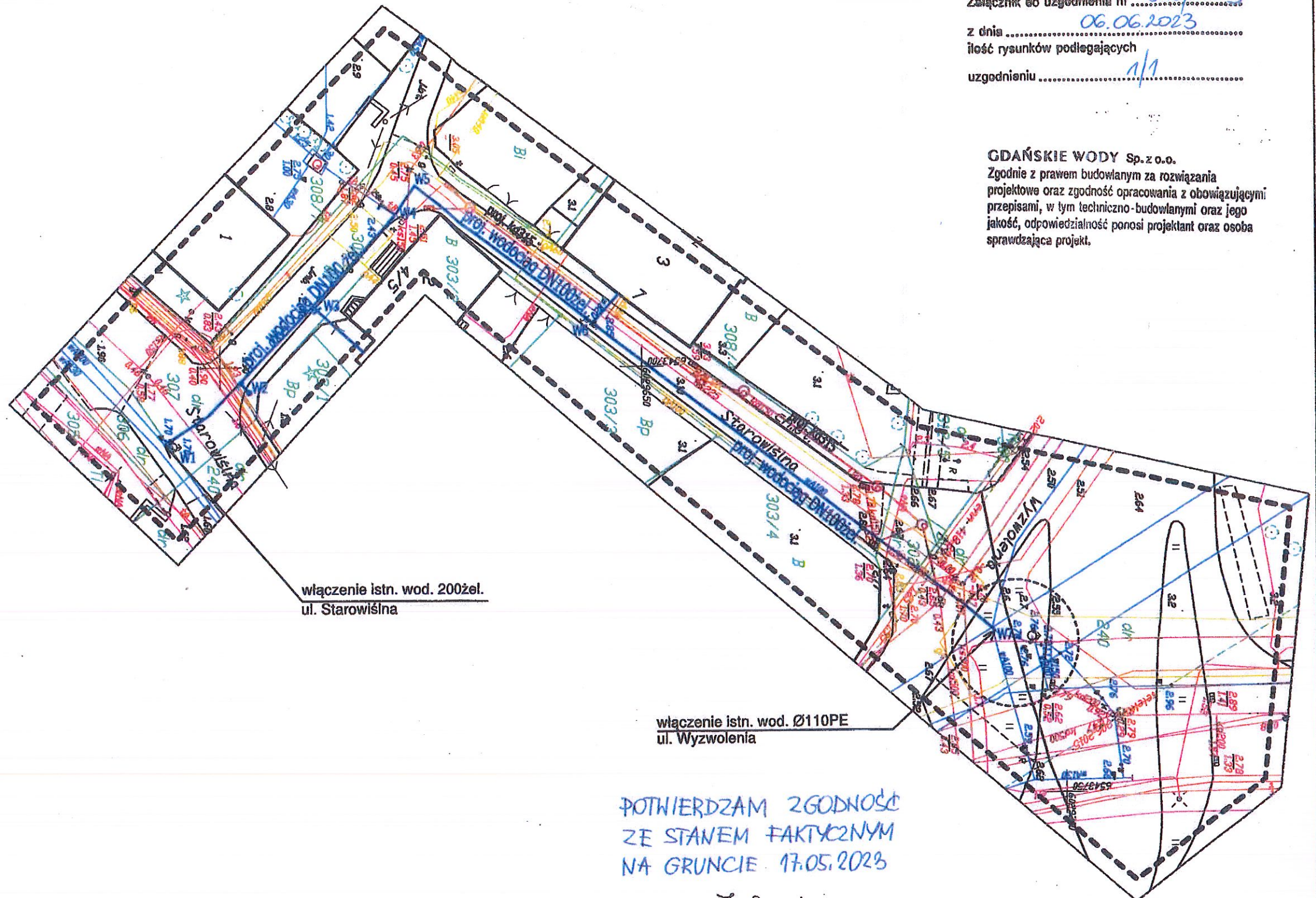
Gdańsk, dnia 2018.07.30

Krzysztof Lymarczyk  
60-200 Gdańsk, ul. Kościelna 99A  
ul. Nr 2342  
17.05.2023

W dniu 2018.07.30 uzupełniono o treść notatki RKSPUT Gdańsk  
- projekt mapy  
Gdańsk, dnia 2018.07.30

Wzrost: 1,70 m	Waga: 70 kg
Temperatura ciała: 36,6°C	Ciepota ciała: 36,6°C
Ciężar ciała: 70 kg	Waga ciała: 70 kg
Wzrost: 1,70 m	Waga: 70 kg
Temperatura ciała: 36,6°C	Ciepota ciała: 36,6°C
Ciężar ciała: 70 kg	Waga ciała: 70 kg
Wzrost: 1,70 m	Waga: 70 kg
Temperatura ciała: 36,6°C	Ciepota ciała: 36,6°C
Ciężar ciała: 70 kg	Waga ciała: 70 kg

2018.07.30 Jolanta Koryńska-Karaszewska



POTWIERDZAM ZGODNOŚĆ  
ZE STANEM FAKTYCZNYM  
NA GRUNCIE 17.05.2023

J. Sowa

## LEGENDA:

- proj. sieć wodociągowa
- proj. hydrant podziemny
- proj. kan. deszczowa wg odrębnego opracowania

BIPRO					
BIPRO Ireneusz Sowa biuro@bipro.com.pl					
Funckja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis	Stadium: proj. budowlany
Projektant	Ireneusz Sowa	295/Gd/2002	Instalacyjna	[Signature]	Instalacyjna
Opracowanie	Jacek Popławski	POM/139/PODS/04	Instalacyjna	[Signature]	Data: 11.05.2022 r.
Nazwa i adres inwestora Gdańska Infrastruktura Wodociągowo-Kanalizacyjna Sp. z o.o. ul. Kartuska 201, 80-122 Gdańsk					Skala: 1:500
Nazwa i adres obiektu PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W ULICY STAROWIŚLNEJ W GDAŃSKU					Nr archiwalny: 137-01.00
Tytuł rysunku PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU					Nr rys. PB01/S



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
SKALA 1:500  
Obiekt: Gdańsk - ul. Starowiślna

Identyfikator i nazwa jednostki ewidencyjnej: 2261011  
Identyfikator i nazwa obiektu ewidencyjnego: 061  
Nr sekcji: 6.221.26.03.1.4  
ID: WG-III.6640.1.2428.2018

Układ współrzędnych prostokątnych płaskich 2000 s trefa 6  
Geoidy: jny układ odniesienia: Kransztadt 66 b/s

Imię i nazwisko lub nazwa podmiotu, który wykonał, mapę oraz podpis osoby reprezentującej ten podmiot:

Imię i nazwisko, numer świadectwa nadania uprawnień geodety, który sporządził mapę:

LEGENDA:

--- Oznaczenie granicy obszaru, który był przedmiotem aktualizacji  
--- Obiekty nieobjęte katalogiem obiektów bez danych

Skutek badań gruntowych nie badano.

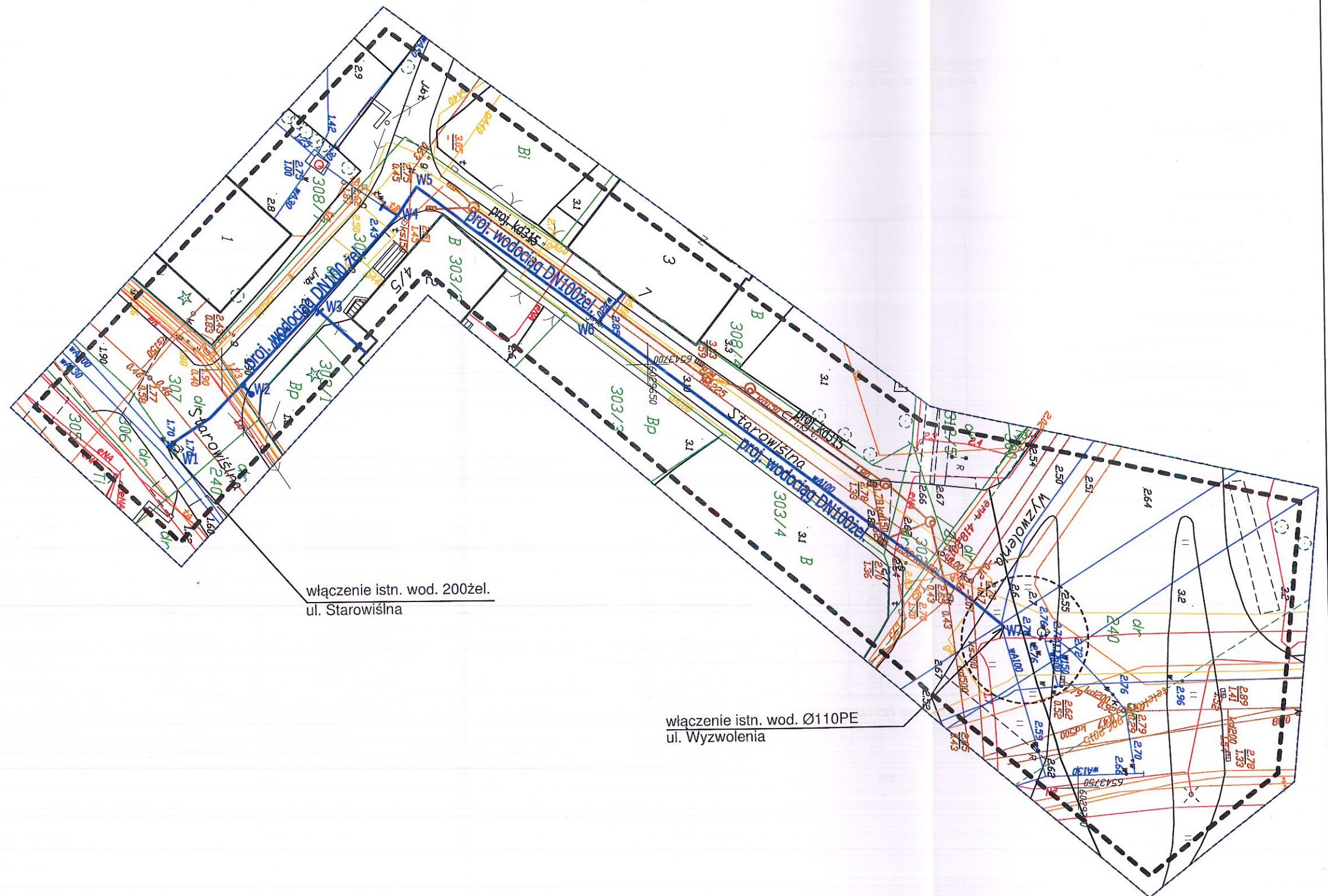
Gdańsk, dnia 2018.07.30

Krzysztof Dymarczyk  
20-288 Gdansk, ul. Kasimierza 9/10  
14.06.2018

W dniu 2018.07.30 uzupełniono o treść notatki RASPUT Gdańsk  
Gdańsk, dnia 2018.07.30



Podpisano, że niniejszy dokument został opracowany w oparciu o: dokumentację i mapy geodezyjne, których treść jest zgodna z technicznymi warunkami do ewidencji mapowej, a także o dokumentację i mapy geodezyjne.	Imię i nazwisko Wojciech Górecki Reprezentacja Zarządu Głównego
Organ prowadzący pomiarowy Zarząd Główny Pomiarowy	Wojciech Górecki Reprezentacja Zarządu Głównego
Imię i nazwisko ewidencjonującego Zarząd Główny Pomiarowy	Wojciech Górecki Reprezentacja Zarządu Głównego
Data wpisania do ewidencji 2018-08-14	2018-08-14
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	STAROZIEMSKI

2018-08-14 Jolanta Korpalska-Komarowska



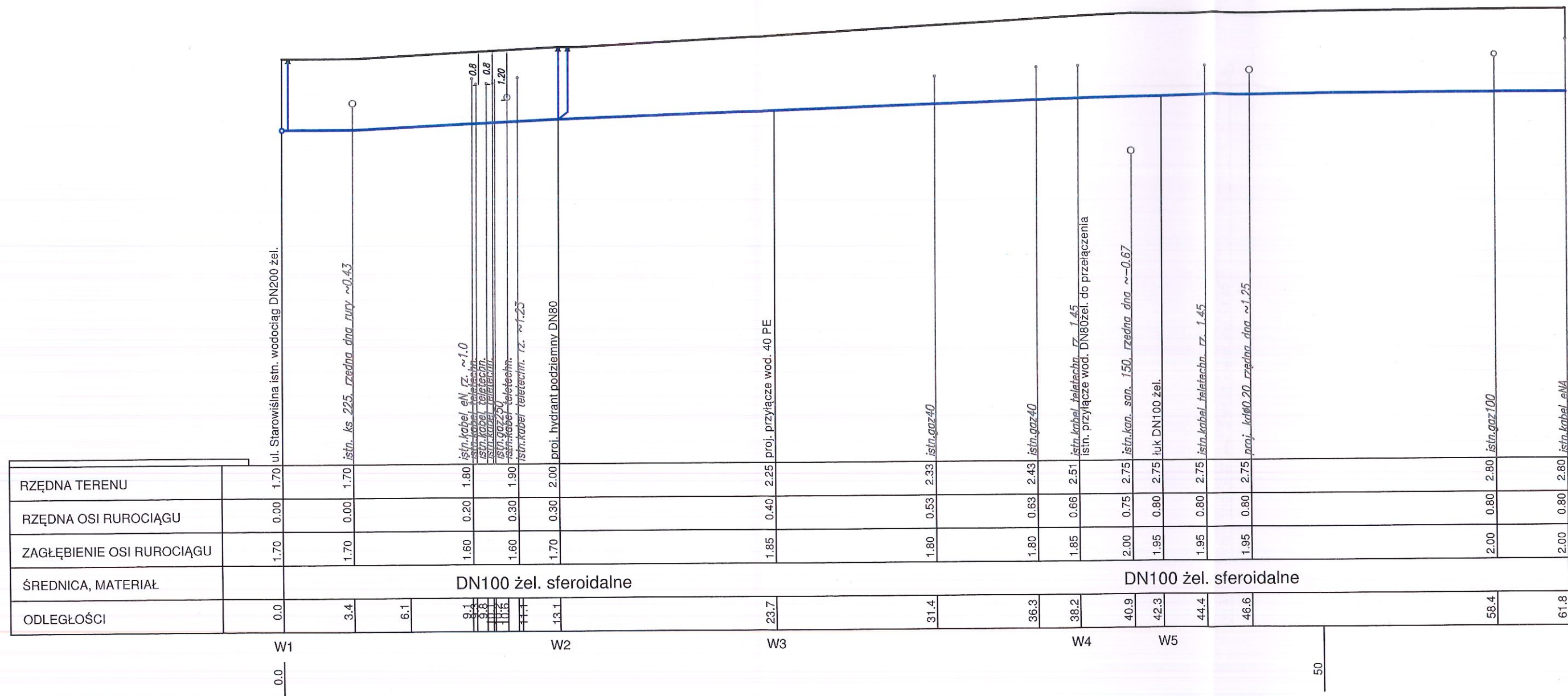
LEGENDA:

- proj. sieć wodociągowa
- proj. hydrant podziemny
- proj. kan. deszczowa wg odrębnego opracowania

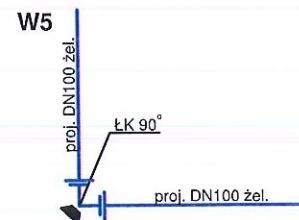
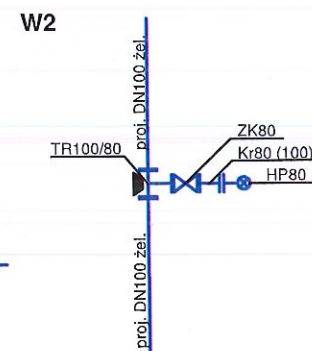
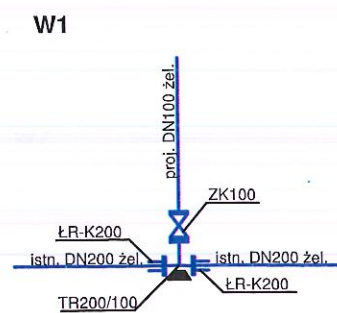
Jednostka projektowa BIPRO Ireneusz Sowa biuro@bipro.com.pl		BIPRO			
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis	Stadium: proj. budowlany
Projektant	Ireneusz Sowa	295/Gd/2002	instalacyjna		Branda: instalacyjna
					Data: 30.06.2023 r.
Sprawdzający	Jacek Popławski	POM/0139/POOS/04	instalacyjna		Revizja: 01
Nazwa i adres inwestora Gdańska Infrastruktura Wodociągowo-Kanalizacyjna Sp. z o.o. ul. Kartuska 201, 80 - 122 Gdańsk				Skala: 1 : 500	
Nazwa i adres obiektu PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ Z PRZYŁĄCZAMI W ULICY STAROWIŚLNEJ W GDAŃSKU				Nr archiwalny: 166-02.10	
Tytuł rysunku PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU				Nr rys. PB01/S	



jezdnia ul. Starowińskiej - zakres modernizacji zgodnie z opracowaniem DRMG  
wymiana sieci wodociągowej po trasie istniejącej na całej długości W1-W7



SCHEMAT WĘZŁÓW WODOCIĄGOWYCH



ZK100 - zasuwa żeliwna kolnierzowa DN100  
ZK80 - zasuwa żeliwna kolnierzowa DN80  
TR100/80 - trójnik żeliwny redukcyjny kolnierzowy DN100/80  
TR200/100 - trójnik żeliwny redukcyjny kolnierzowy DN200/100  
ŁR-K200 - łącznik rurowo-kolnierzowy DN200 do rur żel.  
ŁK90° - łuk żeliwny kolnierzowy DN100 90°  
Kr80(100) - króciec żeliwny kolnierzowy DN80 L=0.8m  
HP80 - hydrant podziemny DN80

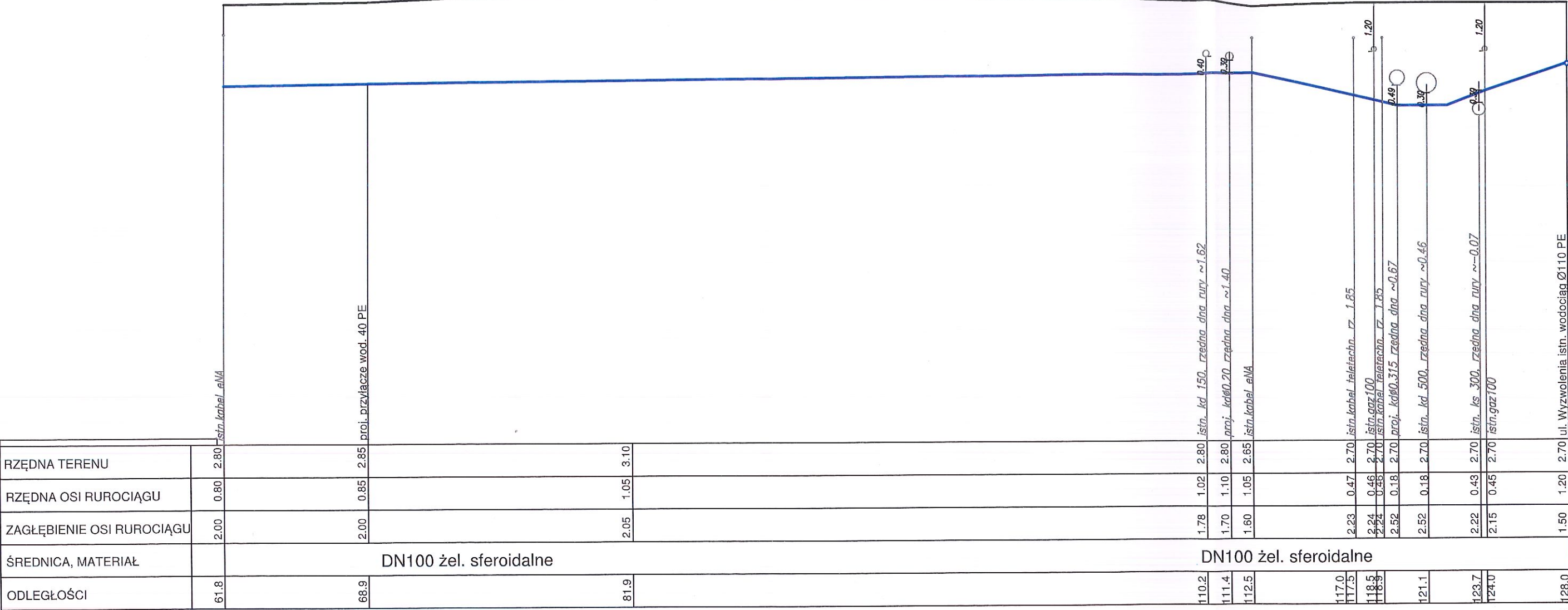
UWAGA:

- KABLE ENERGETYCZNE I TELETECHNICZNE ZNAJDUJĄCE SIĘ W ZAKRESIE WYKOPU NALEŻY TRWALE ZABEZPIECZYĆ POPRZECZ UMIESZCZENIE ICH W RURACH DWUDZIELNYCH HDPE - Ø110 NIEBIESKICH DLA eN.

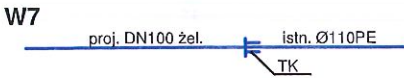
Jednostka projektowa BIPRO Ireneusz Sowa biuro@bipro.com.pl					
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis	Stadium: proj. budowlany
Projektant	Ireneusz Sowa	295/Gd/2002	Instalacyjna		Brana: Instalacyjna
					Data: 30.06.2023 r.
Sprawdzający	Jacek Popławski	POM.0139/POOS/04	Instalacyjna		Revizja: 01
Nazwa i adres inwestora Gdańska Infrastruktura Wodociągowo-Kanalizacyjna Sp. z o.o. ul. Kartuska 201, 80-122 Gdańsk					Skala: 1 : 100/500
Nazwa i adres obiektu PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ Z PRZYŁĄCZAMI W ULICY STAROWISLNEJ W GDAŃSKU					Nr archiwalny: 166-02.10
Tytuł rysunku PROFIL SIECI WODOCIĄGOWEJ					Nr rys. PB02/S



jezdnia ul. Starowiśnej - zakres modernizacji zgodnie z opracowaniem DRMG  
wymiana sieci wodociągowej po trasie istniejącej na całej długości W1-W7



SCHEMAT WĘZŁÓW WODOCIĄGOWYCH

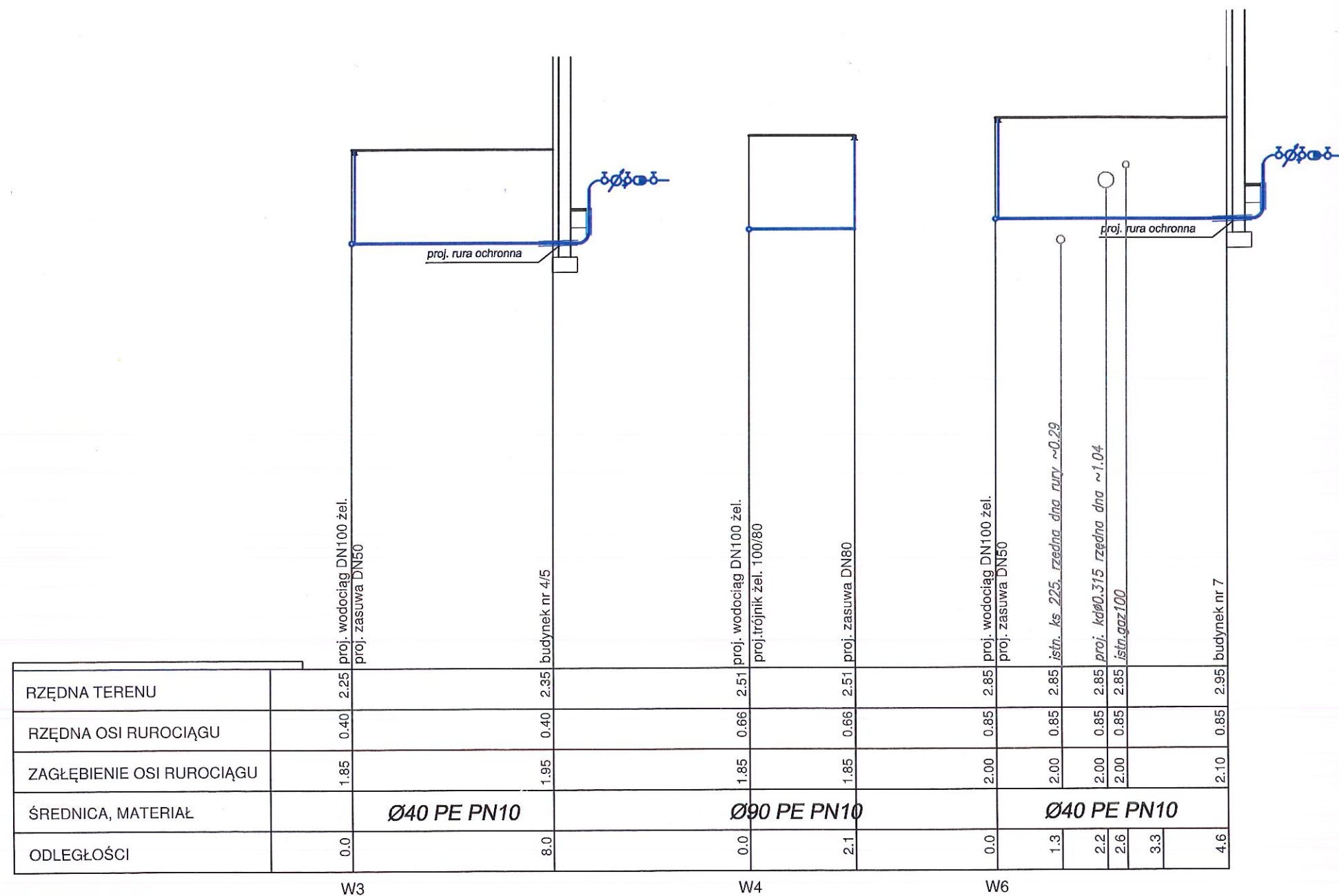


TK - tuleja kolnierkowa - kolnierz stalowy

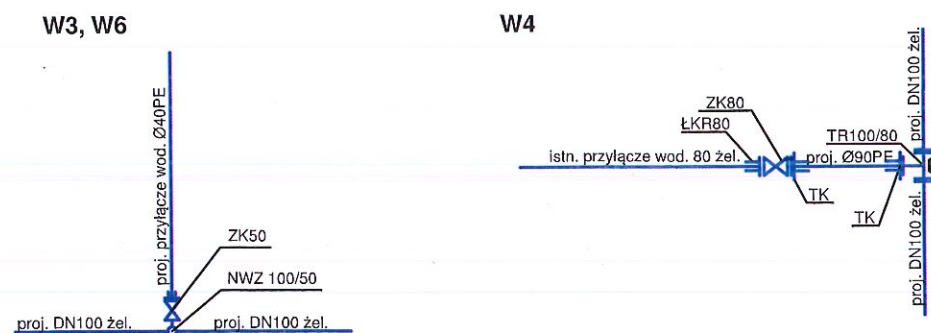
UWAGA:  
1. KABLE ENERGETYCZNE I TELETECHNICZNE ZNAJDUJĄCE SIĘ W ZAKRESIE WYKOPU  
NALEŻY TRWALE ZABEZPIECZYĆ POPRZECZ UMIESZCZENIE ICH W RURACH  
DWUDZIELNYCH HDPE - Ø110 NIEBIESKICH DLA eN.

Jednostka projektowa BIPRO Ireneusz Sowa biuro@bipro.com.pl					BIPRO	
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis	Stadium: proj. budowlany	
Projektant	Ireneusz Sowa	295/Gd/2002	Instalacyjna		Brana: Instalacyjna	
					Data: 30.06.2023 r.	
Sprawdzający	Jacek Popławski	PCM/0139/POOS/04	Instalacyjna		Revizja: 01	
Nazwa i adres inwestora Gdańska Infrastruktura Wodociągowo-Kanalizacyjna Sp. z o.o. ul. Kartuska 201, 80 -122 Gdańsk					Skala: 1 : 100/500	
Nazwa i adres obiektu PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ Z PRZYŁĄCZAMI W ULICY STAROWISŁNEJ W GDANSKU					Nr archiwalny: 166-02.10	
Tytuł rysunku PROFIL SIECI WODOCIĄGOWEJ					Nr rys. PB03/S	



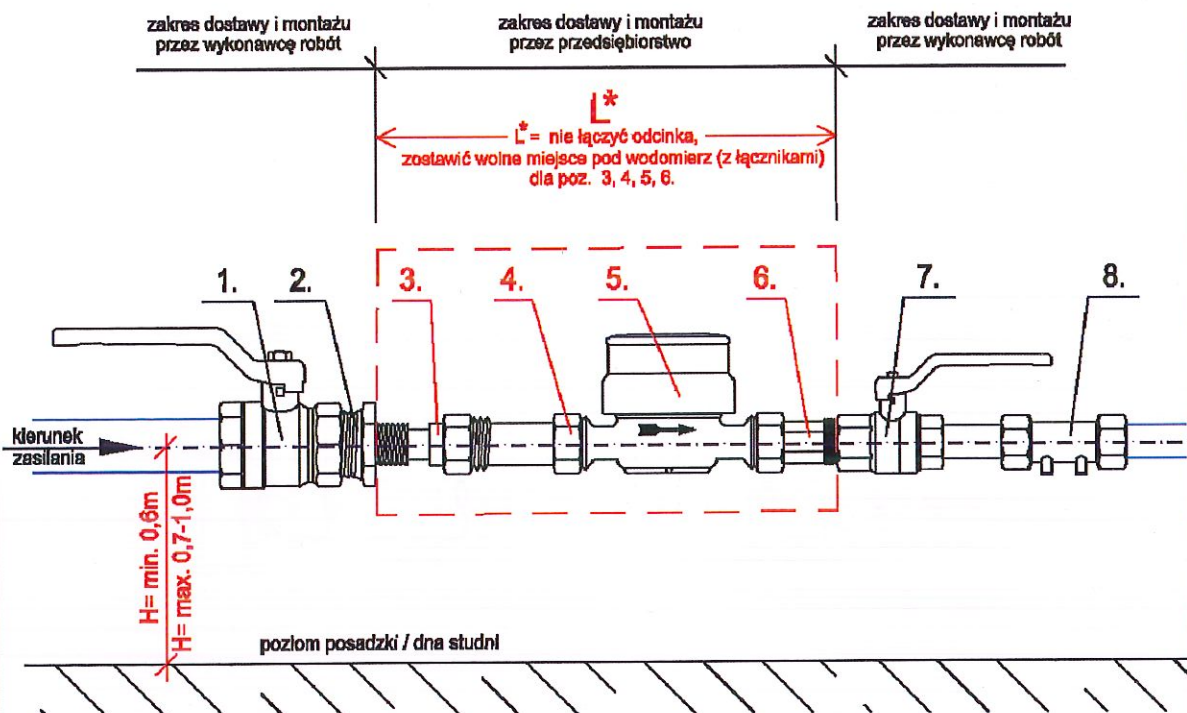


SCHEMAT WĘZŁÓW WODOCIĄGOWYCH



ZK80 - zasuwa żeliwna kolnierzowa DN80  
ZK50 - zasuwa żeliwna kolnierzowa DN50  
TR100/80 - trójnik żeliwny redukcyjny kolnierzowy DN100/80  
TK - tuleja kolnierzowa - kolnierz stalowy  
ŁKR80 - łącznik rurowy DN80 do rur żel. i PE  
NWZ - nawiertka NWZ/PE 100/50

Jednostka projektowa BIPRO Ireneusz Sowa biuro@bipro.com.pl					
BIPRO					
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis	Stadium: proj. budowlany
Projektant	Ireneusz Sowa	295/Gd/2002	Instalacyjna		Branża: Instalacyjna
					Data: 30.06.2023 r.
Sprawdzający	Jacek Popławski	POM/0139/POOS/04	Instalacyjna		Revizja: 01
Nazwa i adres inwestora Gdańska Infrastruktura Wodociągowo-Kanalizacyjna Sp. z o.o. ul. Kartuska 201, 80-122 Gdańsk					Skala: 1 : 100
Nazwa i adres obiektu PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ Z PRZYŁĄCZAMI W ULICY STAROWISŁNEJ W GDAŃSKU					Nr archiwalny: 166-02.10
Tytuł rysunku PROFIL PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH					Nr rys. PB04/S



#### Zestawienie elementów:

1. Zawór odcinający o średnicy przyłącza (dla przyłączy średnicy Dn50 i większej, stosować zasuwki klinowe kołnierzowe lub gwintowane)
2. Redukcja min. 3/4"
3. Łącznik kompensacyjny
4. Przedłużka (L=60mm) - stosowana tylko dla wodomierzy Dn15 oraz Dn20
5. Wodomierz
6. Łącznik
7. Zawór odcinający
8. Zawór zwrotny antyskażeniowy EA/BA (zgodnie z projektem)

montaż i dostawa przez wykonawcę robót

$L^*$  = poz. 3,4,5,6 = montaż i dostawa przez przedsiębiorstwo

montaż i dostawa przez wykonawcę robót

#### UWAGA:

$L^*$  = poz. 3, 4, 5, 6 = długość odcinka, którego nie łączyć i zostawić pod dostawę i montaż wodomierza z łącznikami odpowiednio dla:

- Wodomierza o średnicy Dn15 :  $L^* = 270 \text{ [mm]}$
- Wodomierza o średnicy Dn20 :  $L^* = 270 \text{ [mm]}$
- Wodomierza o średnicy Dn25 :  $L^* = 370 \text{ [mm]}$
- Wodomierza o średnicy Dn32 :  $L^* = 370 \text{ [mm]}$
- Wodomierza o średnicy Dn40 :  $L^* = 420 \text{ [mm]}$

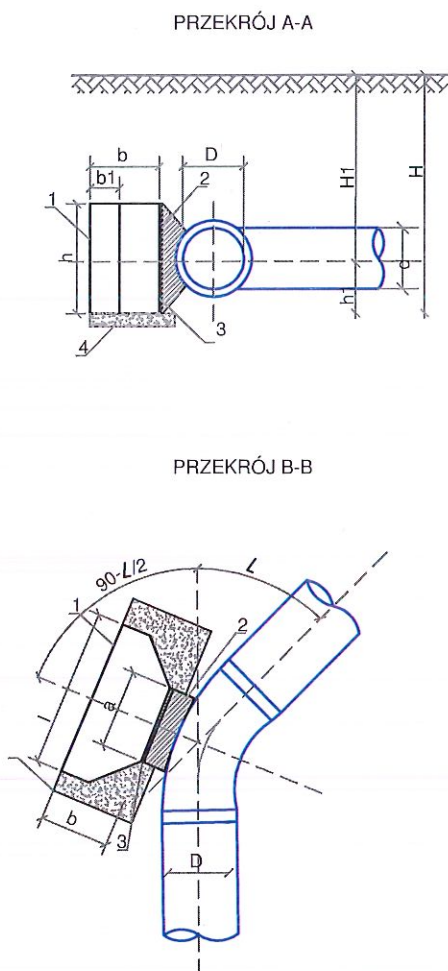
data opracowania: wrzesień 2021

Jednostka projektowa BIPRO Ireneusz Sowa biuro@bipro.com.pl					
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis	Stadium: proj. budowlany
Projektant	Ireneusz Sowa	295/Gd/2002	Instalacyjna		Branka: Instalacyjna
Sprawdzający	Jacek Poplawski	POM/0139/POOS/04	Instalacyjna		Data: 30.06.2023 r.
Nazwa i adres inwestora Gdańska Infrastruktura Wodociągowo-Kanalizacyjna Sp. z o.o. ul. Kartuska 201, 80-122 Gdańsk					Revizja: 01
Nazwa i adres obiektu PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ Z PRZYŁĄCZAMI W ULICY STAROWISŁNEJ W GDAŃSKU					Skala: -
Tytuł rysunku SCHEMAT ZABUDOWY ZESTAWU WODOMIERZOWEGO					Nr archiwalny: 166-02.10
					Nr rys. PB05/S

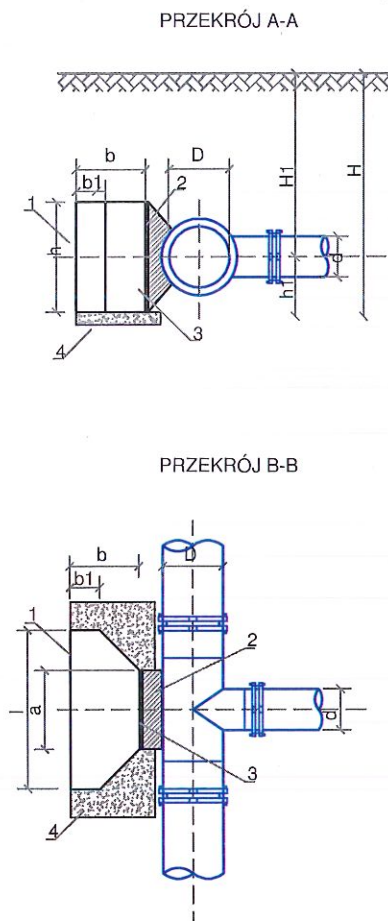


## BLOKI OPOROWE

Bloki odporowe na łukach



Bloki odporowe na odgałęzieniach





Bloki odporowe zgodnie z normą BN-81 9192-05

- 1 - blok odporowy z betonu C12-15
- 2 - wypełnienie z betonu C12-15
- 3 - 2 x folia PE
- 4 - podsypka z tłucznia

Wymiary bloków odporowych zgodnie z normą BN-81 9192-05

Typ bloku		h [m]	l [m]	b [m]	b1 [m]	a [m]	V [m <sup>3</sup> ]
IC	Łuk 90°	0.40	0.50	0.18	0.08	0.20	0.030
IB	Trójkąt 200/100	0.30	0.50	0.18	0.08	0.20	0.030
IB	Trójkąt 100/80	0.30	0.50	0.18	0.08	0.20	0.030

Jednostka projektowa BIPRO Ireneusz Sowa biuro@bipro.com.pl		BIPRO			
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis	Stadium: proj. budowlany
Projektant	Ireneusz Sowa	295/Gd/2002	instalacyjna		Branża: instalacyjna
					Data: 30.06.2023 r.
Sprawdzający	Jacek Poplawski	POM/0139/POOS/04	instalacyjna		Rewizja: 01
Nazwa i adres inwestora Gdańska Infrastruktura Wodociągowo-Kanalizacyjna Sp. z o.o. ul. Kartuska 201, 80 -122 Gdańsk					Skala: -
Nazwa i adres obiektu PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ Z PRZYŁĄCZAMI W ULICY STAROWIŚLNEJ W GDAŃSKU					Nr archiwalny: 166-02.10
Tytuł rysunku SCHEMAT BŁOKÓW OPOROWYCH					Nr rys. PB06/S