



# MIEJSKIE WODOCIĄGI I KANALIZACJA w Bydgoszczy - sp. z o.o.

ULICA TORUŃSKA 103 \* 85-817 BYDGOSZCZ \* SKRYTKA POCZTOWA  
604

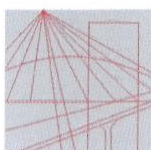
<b>Nazwa elementu projektu budowlanego</b>		<b>STRONA TYTUŁOWA</b> <b>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b> <small>Zgodnie z §34 ust. 3b – Ustawy Prawo Budowlane</small>
<b>Nazwa zamierzenia budowlanego</b>		<b>Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w ul. Koźlakowej w Bydgoszczy</b>
<b>Adres obiektu budowlanego</b>		<b>Bydgoszcz ul. Koźlakowa</b>
<b>Kategoria obiektu budowlanego</b>		<b>XXVI</b>
<b>- Nazwa jednostki ewidencyjnej - Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego - Numery działek ewidencyjnych</b>		<b>Jednostka: Bydgoszcz</b> <b>Obręb: Bydgoszcz 046101_1.0043,0044,</b> <b>Działki:</b> <b>322/7, 324/7, 35/6 obręb 043;</b> <b>10/15, 10/13, 10/14 obręb 044</b>
<b>Nazwa oraz adres Inwestora</b>		<b>Miejskie Wodociągi i Kanalizacja w Bydgoszczy - Sp. z o.o.</b> <b>ul. Toruńska 103</b> <b>85-817 Bydgoszcz</b>
<b>Projektant</b>	<b>mgr inż. Maciej Kowalski</b> upr. bud. nr KUP/0205/PWBS/17 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
<b>Opracował</b>	<b>mgr inż. Marlena Mrotek</b>	
<b>Sprawdzający</b>	<b>mgr inż. Justyna Ciaciuch</b> nr uprawnień: KUP/0054/POOS/10 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
<b>Data opracowania</b>	06.05.2024 r.	

## Spis zawartości

<b>STRONA TYTUŁOWA .....</b>	<b>1</b>
<b>SPIS ZAWARTOŚCI.....</b>	<b>2</b>
DECYZJA UPRAWNIENI BUDOWLANYCH ORAZ ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY PROJEKTANTA .....	4
DECYZJA UPRAWNIENI BUDOWLANYCH ORAZ ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY SPRAWDZAJĄCEGO.....	6
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA .....	8
OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO.....	9
<b>CZĘŚĆ OPISOWA .....</b>	<b>10</b>
1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO .....	10
1.1. Podstawa opracowania .....	10
1.2. Lokalizacja i zakres opracowania .....	10
2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU WRAZ Z UZBROJENIEM .....	11
3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	11
3.1. Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi .....	11
3.2. Sposób odprowadzenia lub oczyszczania ścieków.....	11
3.3. Układ komunikacyjny.....	12
3.4. Sposób dostępu do drogi publicznej .....	12
3.5. Parametry techniczne sieci wodociągowej.....	12
3.6. Parametry techniczne sieci kanalizacji sanitarnej .....	12
3.7. Ukształtowanie terenu i układ zieleni.....	12
4. ZESTAWIENIA POWIERZCHNI .....	12
5. INFORMACJE I DANE .....	13
5.1. Ograniczenia i zakazy w zabudowie i zagospodarowaniu .....	13
5.2. Ochrona konserwatorska.....	13
5.3. Wpływ eksploatacji górniczej.....	13
5.4. Zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia .....	13
5.5. Opinia geotechniczna .....	13
6. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ .....	13
7. DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANYCH.....	14
7.1. Trasa sieci wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej .....	14
7.2. Powiązanie z istniejącą siecią wodociągową.....	14
7.3. Powiązanie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej.....	14
7.4. Rozwiązania techniczne.....	14
7.4.1. Materiały projektowanej sieci wodociągowej.....	14
7.4.2. Obiekty na sieci wodociągowej .....	14
7.4.3. Materiały projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej.....	15
7.4.4. Obiekty na sieci kanalizacji sanitarnej .....	15
7.5. WYKONAWSTWO ROBÓT.....	16
7.5.1. Roboty ziemne .....	16
7.5.2. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia.....	18
7.5.3. Roboty odwodnieniowe .....	18
7.5.4. Próba szczelności, płukania i dezynfekcja sieci wodociągowej.....	19
7.5.5. Próba szczelności sieci kanalizacji sanitarnej.....	19
7.5.6. Próba szczelności kanalizacji sanitarnej tłocznej.....	20
8. ODBUDOWA NAWIERZCHNI .....	20
9. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	20
10. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU .....	20
11. UWAGI KOŃCOWE .....	21
<b>CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....</b>	<b>22</b>

<i>Projekt Zagospodarowania Terenu .....</i>	<i>23</i>
<i>Profil podłużny sieci wodociągowej .....</i>	<i>24</i>
<i>Profil podłużny sieci wodociągowej wraz ze schematem montażowym .....</i>	<i>25</i>
<i>Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej .....</i>	<i>26</i>
<i>Schemat istniejącej studni betonowej kanalizacji sanitarnej .....</i>	<i>27</i>
<i>Schemat projektowanej studni kanalizacji sanitarnej S1 .....</i>	<i>28</i>
<i>Schemat projektowanej studni kanalizacji sanitarnej S2 .....</i>	<i>29</i>
<i>Schemat projektowanej studni kanalizacji sanitarnej S3 .....</i>	<i>30</i>
<i>Schemat projektowanej studni kanalizacji sanitarnej S4 .....</i>	<i>31</i>
<i>Schemat projektowanej studni kanalizacji sanitarnej SR .....</i>	<i>32</i>
<i>Schemat projektowanej studni kanalizacji sanitarnej SP .....</i>	<i>33</i>

## Decyzja uprawnień budowlanych oraz zaświadczenie o przynależności do Izby Projektanta



KUJAWSKO  
POMORSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0075/17  
KUPOIIB/KK-0055-0174/17

Bydgoszcz, dnia 20 grudnia 2017 r.

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2016 r., poz. 1725, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b) i ust. 3 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 r., poz. 1332, z późn. zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Pan Maciej Józef Kowalski**  
magister inżynier o kierunku inżynieria środowiska  
ur. dnia 26 lipca 1983 r. w Bydgoszczy

otrzymuje

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0205/PWBS/17

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r., poz. 1257) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

### Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Bydgoszczy w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r. poz. 1257 t.j.):

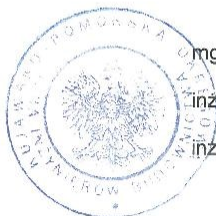
§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

**Skład Orzekający**  
**Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

Otrzymują:  
1. Pan Maciej Józef Kowalski  
ul. Betoniarzy 4/9  
85-800 Bydgoszcz  
2. Okręgowa Rada Izby  
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego  
4. a/a



mgr inż. Jacek Kołodziej  
inż. Wojciech Klatecki  
inż. Paweł Gonczewicz



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-X9W-ZLI-8RJ \*

Pan Maciej Kowalski o numerze ewidencyjnym KUP/IS/0050/18  
adres zamieszkania ul. S. Leszczyńskiego 61/6, 85-137 Bydgoszcz  
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-03-12 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



**Decyzja uprawnień budowlanych oraz zaświadczenie o przynależności do Izby Sprawdzającego**



Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0008/10

Bydgoszcz, dnia 11 czerwca 2010 r.

**DECYZJA**

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.*) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.*) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
**n a d a j e**  
**Pani Justynie Elżbiecie Brzeskiej**  
magister inżynier o kierunku inżynieria środowiska  
urodzonej dnia 16 czerwca 1977 r. w Bydgoszczy

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny KUP/0054/POOS/10**

**do projektowania bez ograniczeń**  
**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń**  
**ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

**UZASADNIENIE**

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

**Pouczenie**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

**Skład Orzekający**  
**Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Franciszek Szypliński

- Otrzymują:
1. Pani Justyna Elżbieta Brzeska  
ul. Chodkiewicza 15/27  
85-065 Bydgoszcz
  2. Okręgowa Rada Izby
  3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
  4. a/a







### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
KUP-M7X-AJX-XLC \*

Pani Justyna Ciaciuch o numerze ewidencyjnym KUP/IS/0203/10  
adres zamieszkania ul. Chodkiewicza 15/27, 85-065 Bydgoszcz  
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-02-13 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



### **Oświadczenie projektanta**

*Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U z 2021 r., poz. 2351 ze zm.) niniejszym oświadczam, że projekt „Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej przy ul. Koźlakowej w Bydgoszczy” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.*

*Zgodnie z art. 34 ust. 3b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U z 2021 r., poz. 2351 ze zm.) niniejszym oświadczam, że całość problematyki projektu budowlanego „Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji przy ul. Koźlakowej w Bydgoszczy” została przedstawiona w projekcie zagospodarowania terenu, w związku z powyższym sporządzenie projektu architektoniczno-budowlanego i projektu technicznego nie jest wymagane.*

**mgr inż. Maciej Kowalski**

upr. bud. nr ewid. KUP/0205/PWBS/17  
do projektowania i kierowania robotami  
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,  
gazowych wodociagowych i kanalizacyjnych

06.05.2024.....

**Data i podpis**



### **Oświadczenie sprawdzającego**

*Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U z 2021 r., poz. 2351 ze zm.) niniejszym oświadczam, że projekt „Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej przy ul. Koźlakowej w Bydgoszczy” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.*

*Zgodnie z art. 34 ust. 3b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U z 2021 r., poz. 2351 ze zm.) niniejszym oświadczam, że całość problematyki projektu budowlanego „Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji przy ul. Koźlakowej w Bydgoszczy” została przedstawiona w projekcie zagospodarowania terenu, w związku z powyższym sporządzenie projektu architektoniczno-budowlanego i projektu technicznego nie jest wymagane.*

**mgr inż. Justyna Ciaciuch**

upr. bud. nr ewid. KUP/0054/POOS/10  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych wodociagowych  
i kanalizacyjnych

06.05.2024.....

**Data i podpis**

## **Część opisowa**

### **1. Przedmiot zamierzenia budowlanego**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w ul. Koźlakowej (dz. nr 322/7, 324/7, 35/6 obręb 043, 10/15, 10/14, 10/13 obręb 044) w Bydgoszczy.

#### **1.1. Podstawa opracowania**

- Mapa sytuacyjno – wysokościowa z naniesionym uzbrojeniem w skali 1:500;
- Warunki techniczne wydane przez MWiK w Bydgoszczy – sp. z o.o.;
- Wizja lokalna w terenie;
- Decyzja ZDMiKP w Bydgoszczy;
- Uchwała nr IV/25/14 Rady Miasta Bydgoszczy z dnia 30 grudnia 2014 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Miedzyń-Żyzna” w Bydgoszczy.

#### **Obowiązujące akty prawne:**

- Ustawa z dnia 07.07.1994r. – Prawo Budowlane – Obwieszczenie Marszałka Sejmu RP z dnia 20 grudnia 2021 roku w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo Budowlane – Dz.U. 2023 poz. 682;
- Ustawa z dnia 27.04.2001r. – Prawo Ochrony Środowiska (Obwieszczenie Marszałka Sejmu RP z dn. 01.12.2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy, Dz.U. 2022, poz. 2556 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401).

#### **1.2. Lokalizacja i zakres opracowania**

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w Bydgoszczy przy ul. Koźlakowej, na działkach o numerach ewidencyjnych 322/7, 324/7, 35/6 obręb 043 oraz działkach numer 10/15, 10/13, 10/14 obręb 044, Miasto Bydgoszcz.

Zakres niniejszego projektu obejmuje budowę:

- sieci wodociągowej  $\varnothing 110 \times 6,6$  PE-100, SDR-17, PN 10 mm o długości ok. 133,50 m,
- sieci wodociągowej  $\varnothing 90 \times 5,4$  PE-100, SDR-17, PN 10 mm o długości ok. 4,50 m,
- sieci kanalizacji sanitarnej  $\varnothing 200 \times 5,9$  mm PVC SN8 o długości ok. 89,50 m,
- sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej  $\varnothing 63 \times 3,8$  mm PE100 SDR17 o długości ok. 41,50 m.

Lokalizacja sieci wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej na w/w działkach wynika z warunków wydanych przez MWiK w Bydgoszczy - sp. z o.o.

Trasa projektowanych przewodów winna być wytyczona przez uprawnioną służbę geodezyjną. Określenia w terenie wymagają punkty charakterystyczne, tj. punkt załamania trasy, węzły, hydranty, studnie, itp.

Wytyczenie sieci wodociągowej wykonać zgodnie ze współrzędnymi podanymi w tabeli nr 1.

**Tabela nr 1** – zestawienie punktów charakterystycznych sieci wodociągowej

Lp.	Nr węzła	Współrzędna	Współrzędna
<b>Sieć wodociągowa</b>			
1.	W1	5888569.99	6494862.29
2.	W2	5888575.39	6494862.62
3.	W3	5888571.21	6494917.42

4.	W8	5888499.40	6494909.36
Lp.	Nr węzła	Współrzędna	Współrzędna
<b>Sieć wodociągowa</b>			
1.	Hp1	5888570.87	6494921.85
2.	Hp2	5888499.52	6494908.38

Wytyczenie sieci kanalizacji sanitarnej wykonać zgodnie ze współrzędnymi podanymi w tabeli nr 2.

**Tabela nr 2** – zestawienie punktów charakterystycznych sieci kanalizacji sanitarnej

Lp.	Nr węzła	Współrzędna	Współrzędna
<b>Sieć kanalizacji sanitarnej</b>			
1.	Si	5888563.22	6494867.20
2.	S1	5888573.95	6494868.06
3.	S2	5888569.65	6494918.77
4.	S3	5888556.67	6494917.30
5.	S4	5888544.86	6494915.90
6.	SR	5888541.83	6494915.63
7.	SK	5888500.39	6494910.98

## 2. Istniejący stan zagospodarowania terenu wraz z uzbrojeniem

Dokumentowany teren położony jest przy ul. Koźlakowej, w zachodniej części miasta Bydgoszczy w dzielnicy Miedzyń. Powierzchnia analizowanego terenu jest generalnie płaska a rzędne oscylują ok. 67,0-68,0 m n. p. m. Wzdłuż ulicy Koźlakowej dominuje zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna.

Według inwentaryzacji geodezyjnej wykonanej na planie syt.-wys. oraz wg naniesień na obszarze objętym zakresem opracowania znajduje się niżej wymienione uzbrojenie podziemne:

- istn. kanalizacja sanitarna ks200PCV wraz z przyłączami,
- istn. wodociąg w110PE wraz z przyłączami,
- istn. kabel telekomunikacyjny,
- istn. gazociąg g150PE wraz z przyłączami,
- ist. sieć elektroenergetyczna niskiego napięcia.

W ramach inwestycji nie przewiduje się żadnych rozbiórek.

## 3. Projektowane zagospodarowanie terenu

### 3.1. Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi

Projektuje się sieć wodociągową oraz kanalizację sanitarną służące do zaopatrzenia w wodę oraz odbioru ścieków z nieruchomości zlokalizowanych w ul. Koźlakowej na dz. nr 322/7, 324/7, 35/6 obręb 043, 10/15, 10/14, 10/13 obręb 044.

### 3.2. Sposób odprowadzenia lub oczyszczania ścieków

Odprowadzenie ścieków poprzez projektowaną kanalizację sanitarną Ø200x5,9 mm PVC do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w ulicy Borowikowej oraz kanał kanalizacji ciśnieniowej Ø63x3,8 mm PE. Oczyszczanie ścieków nastąpi dalej w Miejskiej Oczyszczalni Ścieków w Bydgoszczy.

### **3.3.Układ komunikacyjny**

Inwestycja zlokalizowana będzie w pasie drogowym ul. Koźlakowa w miejscowości Bydgoszcz.

### **3.4.Sposób dostępu do drogi publicznej**

Przedmiotowa inwestycja jest w pasie drogowym w ul. Koźlakowej będącej drogą gminną w Bydgoszczy.

### **3.5.Parametry techniczne sieci wodociągowej**

Projektowana sieć wodociągowa z rur Ø110 mm PE-100 SD-R17 PN 10 oraz sieć wodociągowa z rur Ø90 mm PE-100 SD-R17 PN 10, łączona za pomocą zgrzewów doczołowych.

Projektowany wodociąg zostanie włączony do istniejącego przewodu Ø110 mm PCV zlokalizowanego w ul. Borowikowej na dz. nr 324/7 obręb 043 w Bydgoszczy.

Na projektowanej sieci zostanie zabudowane 2 nadziemne hydranty p.poż. DN80 mm.

Zastosowane rury, kształtki i armatura, powinny posiadać certyfikat jakości ISO 9002 oraz atest Państwowego Zakładu Higieny. Transport i przechowywanie rur i armatury wykonać zgodnie z instrukcją producenta którego materiały zastosowano.

Armaturę i kształtki żeliwne (zasuwy DN100, zasuwy DN80, hydranty nadziemne DN80mm, łączniki rurowo-kołnierzowe dla rur PE Ø110, trójniki kołnierzowe DN100mm, kolana stopowe pod hydrant DN80 90°) stosować jako kołnierzowe z żeliwa sferoidalnego. Elementy stalowe, jak kołnierze ślepe, śruby, itp., zastosować ze stali nierdzewnej.

Montaż armatury i kształtek wykonać wg schematu montażowego przedstawionego na rysunku z profilem podłużnym. Armaturę należy oznakować tabliczkami informacyjnymi wykonanymi z tworzywa sztucznego, zgodnie z normą PN-B-01700:1999. Tabliczki zamontować na słupkach stalowych. Zasuwy oraz stopki pod hydranty posadowić na betonowych blokach podporowych. Skrzynki zasuw i hydranty należy obrukować w promieniu 0,5 m płytami betonowymi.

### **3.6.Parametry techniczne sieci kanalizacji sanitarnej**

Projektowany kanał sanitarny grawitacyjny z rur Ø200x5,9 mm PVC SN8 rur litych oraz kanał sanitarny ciśnieniowy z rury Ø63x3,8 mm PE.

Projektowany kanał zostanie włączony do istniejącej kanalizacji sanitarnej Ø 200 mm poprzez istniejącą studnię Ø 1000 mm (beton) zlokalizowaną w ul. Borowikowej na dz. nr 322/7 obręb 043 w Bydgoszczy.

### **3.7.Ukształtowanie terenu i układ zieleni**

Rzędne projektowanej sieci wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej należy dostosować do istniejącego poziomu nawierzchni drogi.

Nie występuje kolizja z istniejącym zadrzewieniem i zakrzewieniem.

## **4. Zestawienia powierzchni**

Nie dotyczy.

## **5. Informacje i dane**

### **5.1.Ograniczenia i zakazy w zabudowie i zagospodarowaniu**

Przedmiotowa inwestycja realizowana będzie zgodnie z Uchwałą nr IV/25/14 Rady Miasta Bydgoszczy z dnia 30 grudnia 2014 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Miedzyń-Żyzna” w Bydgoszczy.

Realizacja zamierzenia inwestycyjnego musi spełniać wszystkie wymagania ustawy Prawo Budowlane oraz przepisów wykonawczych, a także rozporządzeń, norm, zgodnie z zasadami wiedzy technicznej.

### **5.2.Ochrona konserwatorska**

Teren objęty inwestycją nie jest wpisany do rejestru zabytków.

### **5.3.Wpływ eksploatacji górniczej**

Teren inwestycji nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

### **5.4.Zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia**

Inwestycja nie będzie oddziaływać negatywnie na środowisko oraz na higienę i zdrowie użytkowników projektowanego obiektu budowlanego, ich otoczenie oraz działek sąsiednich.

### **5.5.Opinia geotechniczna**

Na podstawie sporządzonej dokumentacji przez Dział Głównego Geologa Miejskie Wodociągi i Kanalizacja w Bydgoszczy sp. z o.o., pn.: „Dokumentacja badań podłoża gruntowego z opinią geotechniczną dla potrzeb budowy sieci wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej w rejonie ul. Wierzbowej-Borowikowej w Bydgoszczy.”.

Dokumentacja badań podłoża gruntowego, w ramach której wywiercone zostały dwa otwory badawcze oraz do dwóch wykorzystano dokumentację archiwalną.

Otwory geologiczne nawiercone zostały do głębokości od 4,5 m oraz otwory archiwalne do głębokości 5,0 m.

Woda gruntowa nie stwierdzona na omawianym terenie.

Na analizowanym terenie występują:

Warstwa I – (gleby oraz nasyp),

Warstwa II - grunt sypkie (piaski średnie),

Warstwa III – grunty sypkie (piaski drobne),

Warstwa IV – grunty sypkie (pospółki).

Projektowana sieć wodociągowa posadowiona będzie w obrębie piasków średnich oraz kanalizacja sanitarna posadowiona będzie w obrębie piasków drobnych.

Według § 4.3 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz.U. z r. 2012, poz. 463) projektowana sieć wodociągowa oraz kanalizacja sanitarna wraz z przyłączami to druga kategoria geotechniczna przy prostych warunkach gruntowych.

## **6. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej**

Na sieci wodociągowej zaprojektowano dwa hydranty przeciwpożarowy nadziemne DN80.

## **7. Dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych**

### **7.1. Trasa sieci wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej**

Projektowana sieć wodociągowa oraz kanalizacja sanitarne wytrasowana została w drodze gminnej gruntowej oraz fragment z kostki brukowej:

- Z dostosowaniem do istniejącego i projektowanego uzbrojenia pod- i nadziemnego przy zastosowaniu normatywnych odległości i wymogów instytucji uzgadniających,
- na podstawie szczegółowych rozwiązań zagospodarowania terenu.

### **7.2. Powiązanie z istniejącą siecią wodociągową**

Projektowaną sieć wodociągowa należy wpiąć w istniejącą sieć wodociągową  $\varnothing 110$  mm PCV zlokalizowaną w ul. Borowikowej na dz. nr 324/7 obręb 043 w Bydgoszczy.

### **7.3. Powiązanie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej**

Projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej należy wpiąć do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej  $\varnothing 200$  mm poprzez istniejącą studnię  $\varnothing 1000$  mm (beton) zlokalizowaną w ul. Borowikowej na dz. nr 322/7 obręb 043 w Bydgoszczy.

## **7.4. Rozwiązania techniczne**

### **7.4.1. Materiały projektowanej sieci wodociągowej**

Sieć wodociągowa projektuje się z rur ciśnieniowych do wody pitnej, polietylenowych o średnicy  $\varnothing 110 \times 6,6$  mm PE-100 SDR 17 PN 10 wg PN-EN 12201, wymiary zgodnie z DIN 8074. Połączenia przez zgrzewanie doczołowe.

Węzły i załamania trasy sieci wodociągowej wykonać zgodnie ze schematami montażowymi. Zastosowane kształtki PE muszą być produkcji fabrycznej i posiadać takie same parametry jak rury.

Wszystkie zastosowane materiały i armatura muszą być oznakowane oraz posiadać dokumenty atestacyjne dopuszczające do obrotu w krajach UE zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1213).

Ponadto powinny posiadać Deklaracje Zgodności lub Certyfikat Zgodności z Polską Normą lub Aprobata Techniczną oraz Atest Higieniczny Państwowego Zakładu Higieny w Polsce (dopuszczenie do kontaktu z wodą pitną).

Materiały stosowane przy budowie sieci wodociągowej powinny spełniać standardy PN, DIN, EN, lub posiadać odpowiedni certyfikat ISO.

Cała zastosowana armatura powinna być odporna na korozję w warunkach otoczenia, a każda jej część wykonana z materiału nieodpornego na korozję musi być odpowiednio zabezpieczona.

Zastosowane materiały i armatura powinny spełniać podane niżej wymagania i parametry techniczne.

Wszystkie zastosowane materiały i armatura muszą być oznakowane oraz posiadać dokumenty atestacyjne dopuszczające do obrotu w krajach UE zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).

### **7.4.2. Obiekty na sieci wodociągowej**

Projektowana sieć wodociągowa wyposażona będzie w następujące uzbrojenie:

- zasuwa DN100 na sieci wodociągowej – 1 szt.
- hydrant nadziemny DN80 - 2 szt.,
- zasuwy DN80 na odejściu do projektowanego hydrantu - 2 szt.,

Wszystkie zastosowane materiały i armatura muszą być oznakowane oraz posiadać dokumenty atestacyjne dopuszczające do obrotu w krajach UE zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz.881).

Ponadto powinny posiadać Deklaracje Zgodności lub Certyfikat Zgodności z Polską Normą lub Aprobata Techniczną oraz Atest Higieniczny Państwowego Zakładu Higieny w Polsce (dopuszczenie do kontaktu z wodą pitną).

Materiały stosowane przy budowie uzbrojenia wodociągowego powinny spełniać standardy PN, DIN, EN, lub posiadać odpowiedni certyfikat ISO.

Cała zastosowana armatura powinna być odporna na korozję w warunkach otoczenia, a każda jej część wykonana z materiału nieodpornego na korozję musi być odpowiednio zabezpieczona.

Połączenia kołnierzowe należy wykonać wyłącznie przy zastosowaniu śrub ze stali nierdzewnej.

Montaż armatury, odgałęzień wykonać wg zamieszczonych schematów montażowych węzłów.

#### **7.4.3. Materiały projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej**

Sieć kanalizacji sanitarnej projektuje się z rur Ø200x5,9 mm PVC SN8 oraz rury Ø63x3,8 mm PE100 SDR17.

Montaż rur polietylenowych oraz rur PVC wykonać zgodnie z instrukcją producenta, którego asortyment zastosowano.

#### **7.4.4. Obiekty na sieci kanalizacji sanitarnej**

Na kanalizacji sanitarnej projektuje się:

- Studnie rewizyjne betonowe Ø1,0 m – 4 szt.
- Studnie rozprężną Ø0,6 m – 1 szt.
- Studnia rewizyjna końcowa na rurociągu tłocznym Ø1,0 m – 1 szt.

Do budowy typowej studni rewizyjnej na kanale sanitarnym należy użyć następujących elementów:

- prefabrykowane dno studni Ø1,0 m,
- kręgi betonowe Ø1,0 m, łączone na uszczelki,
- przykrycie płytą przykrywową żelbetową z felcem. System studni ze zintegrowaną uszczelką i systemem do równomiernego przenoszenia obciążeń. Obciążeń nie przejmuje bosa koniec studni.
- pierścień dystansowy betonowy o średnicy Ø625 mm,
- stopnie żeliwne lub ze stali powlekanej,
- przejście szczelne przez ścianę dla rur w jaskrawym kolorze oraz rur PVC
- kineta wykonanej z betonu wodoszczelnego (odprowadzane projektowaną kanalizacją sanitarną ścieki są ściekami bytowo-gospodarczymi).

Poszczególne elementy muszą spełniać właściwości:

##### **beton:**

- beton hydrotechniczny i konstrukcyjny klasy: C8/10, C12/15, C16/20, C35/45, C40/50 powinien odpowiadać wymaganiom BN-62/6738-07, PN-EN-206-1 i PN-B-06265.

Płyta pokrywowa powinna być wyposażona we włazy kanałowe żeliwne wykonane zgodnie z normą PN-EN 124-1:2015 o następujących cechach konstrukcyjnych:

- typ ciężki – 40 t, okrągły, z żeliwa szarego Ø600 mm, h=140 mm



- wentylacja niepełna (dwa otwory wentylacyjne),
- głębokość osadzenia pokrywy w korpusie 50 mm,
- pokrywa o średnicy 680mm i ciężarze własnym min. 85 kg wykonana z żeliwa szarego,
- wkładka tłumiąca na stałe montowana w pokrywie od spodu lub w dolnej części ramy wjazdu
- zabezpieczenie przed obrotem przy najeździe przez samochód (bez zamków i rygli),
- krawędzie gładkie mechanicznie szlifowane,
- średnica zewnętrzna kołnierza korpusu min. 785 mm, kołnierz podparcia pełny (nie ażurowy)
- Pokrywa osadzona w ramie bez wpustów na kosze osadnikowe (krawędź pokrywy musi się stykać całą powierzchnią ramy na całym obwodzie).
- w terenach nieutwardzonych wjazdu studzienek należy obrukować w promieniu 1 m od krawędzi wjazdu,
- masa całego wjazdu min. 110 kg,
- na pokrywie kanalizacja sanitarna oraz logo „MWiK Bydgoszcz”.

Studnie kanalizacyjne winny być wykonane zgodnie z normą PN-EN 1917:2004 „Studzienki wjazdowe i niewjazdowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe”. Wybierając oferty poszczególnych firm należy sprawdzić czy zawarte w ofercie wjazdu spełniają wymagania PN-EN 124-1:2015.

W celu włączenia projektowanego kanału Ø200 mm do istniejącej studni rewizyjnej „Si” na istniejącym kanale kanalizacji sanitarnej ks200 należy w ścianie istniejącej studni (Si) wykonać wiertnicą otwór średnicy pozwalającej osadzić odpowiednie elementy przejść przez ścianę oraz wyprofilować istniejącą kinetę. Zabrania się jego wykuwania. Następnie należy usunąć powstały gruz i wsunąć projektowaną rurę do wysokości wewnętrznej ściany studzienki.

Do budowy studni rozprężnej na kanale sanitarnym ciśnieniowym należy użyć następujących elementów:

- wąż żeliwny Ø0,6 m, klasy D400 z uszczelką systemową na betonowym pierścieniu odciążającym,
- rura karbowana trzonowa Ø0,6 m z PP,
- kineta przepływowa z przegrodą rozprężną z PVC.

Do budowy studni rewizyjnej końcowej na kanale sanitarnym ciśnieniowym należy użyć następujących elementów:

- elementy zawarte w opisie typowej studni rewizyjnej na kanale sanitarnym,
- złącze strażackie typu STORZ 52-C (66 mm),
- złącze ISO do rury PE Ø0,63 m,

Elementy betonowe zgonie z normą PN-EN 1917:2004 lub zastępującą.

Rura Uszczelki zgodnie z normą EN 681-1 lub zastępującą.

## **7.5. Wykonawstwo robót**

### **7.5.1. Roboty ziemne**

Rzędne posadowienia projektowanych sieci należy dostosować do rzędnych istniejących przewodów oraz do innego istniejącego uzbrojenia podziemnego.

Sieci układane w wykopach otwartych.

Wykopy wykonywać jako wąskoprzestrzenny szalowane z zachowaniem normatywnej szerokości. Przed przystąpieniem do robót wykonawca dokona ich wyczenia.

W pierwszej kolejności należy wykonać przekopy próbne celem ustalenia dokładnej lokalizacji i wysokościowego posadowienia istniejącego uzbrojenia.

W przypadku natrafienia na niezainwentaryzowane uzbrojenie podziemne należy niezwłocznie powiadomić użytkownika uzbrojenia i wspólnie z nadzorem inwestorskim ustalić dalszy tryb postępowania.

Wszystkie napotkane na trasie wykonywanych wykopów kolizje z innym uzbrojeniem terenu powinny zostać zabezpieczone przed uszkodzeniem, a jeżeli jest to konieczne podwieszone w sposób zgodny z wymaganiami użytkowników tych urządzeń i gwarantujący ich działanie.

Kable elektryczne umieścić w rurze osłonowej typu AROT. Całość robót ziemnych oraz umacnianie wykopów wykonać zgodnie z normami PN-B-10736:1999 i PN-B-06050:1999.

Wykopy wykonywane będą mechanicznie do głębokości o 0,1 – 0,2 m mniejszej niż niweleta projektowana, a pogłębienie do właściwej wartości nastąpi bezpośrednio przed ułożeniem przewodu. Ręcznie należy wykopać ostatnie 20 cm głębinia.

Z dna wykopu należy usunąć kamienie i grudy, dno wyrównać.

Sieci będą układane na podsypce z piasku drobnego (gruntu rodzimego) o grubości 0.15 m.

Gruz, kamienie, korzenie oraz materiały nie nadające się do wykorzystania przy zasypce wykopów wywieźć na odkład stały. W podłożu nie mogą występować bryły o wymiarach powyżej 20 mm, a także kamienie oraz materiały o ostrych krawędziach. Naruszone podłoże gruntowe należy dogęścić do wartości min. ID = 0,4. Podłoże wraz z warstwą wyrównawczą należy profilować w miarę układania poszczególnych odcinków przewodu. Urobek składować wzdłuż wykopu.

Projektuje się wykopy wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych umocnionych odpowiednim szalunkiem. Zabezpieczenie ścian wykopów powinno być instalowane stopniowo w miarę pogłębiania wykopów i stopniowo demontowane podczas zasypywania i zagęszczania. Wykopy będą realizowane na głębokość wystarczającą dla montażu rur, złączy.

Odchylenie krawędzi wykopu na dnie w odniesieniu do osi wykopu nie może przekroczyć +/-5 cm. Szerokość wykopu powinna być wystarczająca dla utrzymania przynajmniej 0,4 m powierzchni roboczej z obu stron maksymalnej zewnętrznej szerokości rury (tj. minimum 0,9 m szerokości wykopu). Wyjątki od tego przepisu możliwe są po ich zatwierdzeniu przez inspektora nadzoru. Aby zachować normatywną szerokość wykopów muszą być one pionowe i odpowiednio szalowane, np. obudowami typu systemowego, prefabrykowanymi, wykonanymi z płyt, podłużnic stalowych szalunków aluminiowych.

Przewód wodociągowy oznakować typowymi tablicami informacyjnymi wg PN-B-09700:1986. Tabliczki z tworzyw sztucznych umocować na istniejących trwałych obiektach terenowych lub na stalowych słupach (kolor niebieski – zasuwy).

Do górnej tworzącej przewodu wodociągowego mocować drut sygnalizacyjny, miedziany DY6 z wyprowadzeniem do skrzynek do zasuwy i hydrantów (zakończyć opaską zaciskową metalową). Około 0,5 m nad przewodem ułożyć taśmę ostrzegawczą z tworzywa sztucznego

Przy budowie sieci należy przestrzegać wymogów zawartych w normach PN-B 10725:1997, PN-EN 805:2002, PN-EN 1610:2002 (dotyczy również odbiorów częściowych i końcowego), PN-EN 1717:2003 oraz instrukcji wykonania i odbioru sieci tego producenta, którego rury zastosowano.

W trakcie prowadzenia robót należy przestrzegać:

- wymogów zawartych w warunkach i uzgodnieniach poszczególnych użytkowników oraz uwag końcowych,
- wymogów zawartych w normach PN -B-06050:1999 i PN-B-10736:1999,

- przepisów BHP przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych, instrukcji budowy i montażu producentów, których materiały zastosowano.

Do robót montażowych można przystąpić po starannym wyrównaniu i wyprofilowaniu podłoża. Przed opuszczeniem rur do wykopu należy sprawdzić ich stan techniczny (nie mogą mieć uszkodzeń).

W trakcie montażu należy zwracać uwagę na to, aby rury przylegały na całej długości do podłoża. Szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowość wykonania połączeń i uszczelnień rur.

Montaż wszystkich rodzajów rur, ich obsypkę, zasypkę i zagęszczenie wykonać zgodnie z instrukcją producenta, którego asortyment zastosowano.

Do zasypywania wykopu należy przystąpić natychmiast po odbiorze i zakończeniu posadowienia. Przed ułożeniem sieci należy wyrównać podłoże (rury układać na gruncie rodzimym bądź podsypce). Do zasypki użyć dowieziony grunt (piaski drobne, piaski średnie), pozbawione kamieni, grud, gruzu, żużlu i elementów roślinnych. Zasypywanie rurociągów w wykopie wykonywać w dwóch etapach:

- warstwy ochronnej rury – obsypki (od dna do 30 cm nad wierzch rury);
- zasypki (od 30 cm nad wierzchem rury do poziomu terenu);

### **Obsypka**

Obsypkę należy wykonywać warstwami o grubości 10-30 cm do wysokości co najmniej 30 cm powyżej wierzchu rury. Do zagęszczania obsypki wykorzystywać wyłącznie ubijak ręczny. Pierwsza warstwa obsypki powinna być starannie rozprowadzona po obu stronach rury ze zwróceniem uwagi na dokładne wypełnienie przestrzeni w okolicy styku z przygotowanym dnem wykopu. Przy zagęszczaniu tej warstwy należy uważać, aby nie spowodować podniesienia lub przesunięcia rury.

Ustala się minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia w pasie drogowym:

- dla warstw do głębokości 2,0 m p.p.t. – 0,98
- dla warstw poniżej 2,0 m p.p.t. – 0,97

Wskaźnika zagęszczenia powinna wynieść min. 0,96.

### **Zasypka**

Pozostała przestrzeń wykopu musi zostać wypełniona do poziomu terenu. Zasypkę wykonywać warstwami do 50 cm ubijakiem mechanicznym.

Całość robót ziemnych (wykopy, zasypka, zagęszczenie) wykonać zgodnie z PN-B-10736:1999 i PN -B-06050:1999 oraz instrukcją producenta (dostawcy), którego rury zastosowano.

#### **7.5.2. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia**

W przypadku natrafienia na nie zinwentaryzowane uzbrojenie podziemne należy niezwłocznie powiadomić użytkownika uzbrojenia i wspólnie z nadzorem inwestorskim ustalić dalszy tryb postępowania.

#### **7.5.3. Roboty odwodnieniowe**

Roboty ziemne wykonywane będą w gruncie suchym.

Woda gruntowa do głębokości 4,5 m oraz 5 m nie stwierdzono.

Jeżeli będzie to konieczne wykop należy odwadniać za pomocą igłofiltrów w przypadku gruntów niespoistych oraz za pomocą roboczego drenażu w przypadku gruntów spoistych.

#### **7.5.4. Próba szczelności, płukania i dezynfekcja sieci wodociągowej**

Przed oddaniem do eksploatacji sieci wodociągowej należy wykonać:

- próbę szczelności i wytrzymałości,
- wstępne płukanie przewodu dla usunięcia zanieczyszczeń mechanicznych,
- dezynfekcję dla usunięcia zanieczyszczeń bakteriologicznych,
- płukanie końcowe po dezynfekcji.

##### Próba szczelności i wytrzymałości

Dla sprawdzenia wytrzymałości rur i szczelności w rurociągach należy przeprowadzić próbę ciśnieniową – hydrauliczną.

Próbie hydrauliczną należy przeprowadzić po ułożeniu przewodu i wykonaniu warstwy ochronnej z podbiciem rur z obu stron piaszczystym gruntem dla zabezpieczenia przed poruszeniem przewodu. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych wycieków.

Próbie szczelności należy wykonać zgodnie z PN-EN 805 i PN-B-10725:1997 (na ciśnienie nie mniejsze niż 1,0 MPa) oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych z 2001 r. wyd. COBRTI-INSTAL.

##### Płukanie wstępne

Po ułożeniu rury należy przeprowadzić wstępne płukanie bieżącą wodą w celu usunięcia wszelkich zanieczyszczeń pozostałych w przewodzie.

##### Dezynfekcja przewodu

Dezynfekcję przewodu przeprowadzić zgodnie z normą PN-EN 805 przy użyciu podchlorynu sodu o dawce 50g  $\text{Cl}_2/\text{m}^3$  wody z chloratora przewoźnego.

Podstawowe czynności związane z dezynfekcją przewodu to:

- napełnienie przewodu wodą z najbliższego hydrantu przy jednoczesnym dozowaniu chloru,
- przetrzymanie wody zachlorowanej w przewodzie przez okres 24h, zrzut wody po chlorowaniu za pomocą instalacji tymczasowej umożliwiającej rozcieńczenie wodą wodociągową wody po chlorowaniu w celu ograniczenia stężenia wolnego chloru do 5  $\text{mg}/\text{dm}^3$ . Wodę po chlorowaniu przepompować do istniejącej kanalizacji sanitarnej.

##### Płukanie przewodu po dezynfekcji

Płukanie należy przeprowadzić po zdemontowaniu tymczasowych stanowisk i instalacji związanych z dezynfekcją.

Wodę do płukania pobrać z istniejącego wodociągu.

Wodę z płukania przepompować do istniejącej kanalizacji sanitarnej.

Po napełnieniu wodociągu wodę bieżącą poddać analizie bakteriologicznej w laboratorium.

**Uwaga: Dezynfekcję i płukanie przeprowadzić przy udziale przedstawiciela Inwestora.**

#### **7.5.5. Próba szczelności sieci kanalizacji sanitarnej**

Po zamontowaniu rur kanalizacyjnych należy wykonać próbę szczelności zgodnie z PN-EN 1610 oraz zaleceniami producentów rur. Próby należy wykonać na eksfiltrację i infiltrację wody z przewodu.

Próbie na eksfiltrację należy przeprowadzić po wykonaniu obsypki kanału o grubości 30 cm ponad wierzch rury. Napełnienie przewodu przeprowadza się powoli ze studni od dołu kanału tak, aby umożliwić jego odpowietrzenie. Próbie należy przeprowadzić przy ciśnieniu 3 m słupa wody w najniższej studni. W górnej studni warstwa wody powinna wynosić min 0,5 m ponad górną krawędź otworu wlotowego. Próbm

należy poddawać odcinki między studniami o długości ok. 50 m. Czas próby wynosi 30 min. dla odcinka do 50 m i 60 min. dla odcinka powyżej 50 m.

Jeżeli próba na eksfiltrację zakończy się wynikiem pozytywnym, można zrezygnować z wykonywania próby na infiltrację.

#### **7.5.6. Próba szczelności kanalizacji sanitarnej tłocznej**

Dla sprawdzenia wytrzymałości rur i szczelności w rurociągach należy przeprowadzić próbę ciśnieniowo-hydrauliczną.

Próbę hydrauliczną przeprowadzić po ułożeniu przewodu i wykonaniu warstwy ochronnej z podbiciem rur z obu stron piaszczystym gruntem dla zabezpieczenia przed poruszaniem przewodu. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych wycieków.

Próbę szczelności należy wykonać zgodnie z PN-EN 805 i PN-B-10725:1997 (na ciśnieniu nie mniejsze niż 1MPa).

### **8. Odbudowa nawierzchni**

W związku z prowadzonymi robotami przewidziano rozbiórkę i odbudowę nawierzchni nieutwardzonej oraz nawierzchni z kostki brukowej na szerokości wykopu wynikającej ze średnicy projektowanych sieci, zastosowanego szalowania poziomego wykopów i rodzaju nawierzchni występującej w pasie drogowym. Do odbudowy nawierzchni można przystąpić po ułożeniu przewodów, odbiorze technicznym, zasypce i zagęszczeniu wykopów.

Nawierzchnie odcinka objętego rozkopami należy odtworzyć do stanu pierwotnego. Odtworzenie konstrukcji drogi należy wykonać zgodnie z decyzją Zarządu Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej nr UP 520/2023 z dnia 19.10.2023.

### **9. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego**

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI - sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe.

Rodzaj obiektu budowlanego: sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej.

### **10. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu**

Projektowana inwestycja nie stanowi przedsięwzięcia mogącego znacząco wpływać na środowisko, w rozumieniu przepisów Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 09.11.2010w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. nr 230, poz. 1397 ze zm.).

Wyznaczenia obszaru oddziaływania obiektu dokonano w oparciu o art. 3 punkt 20 Prawa Budowlanego, który stanowi, że przez obszar oddziaływania obiektu należy rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu. Do przepisów odrębnych w rozumieniu art. 3 pkt. 20 Prawa Budowlanego należy zaliczyć przepisy rozporządzeń wykonawczych, a zatem przepisy techniczno-budowlane.

Projektowane sieci zostały zlokalizowany w pasie drogi gminnej.

Prowadzone prace nie będą wpływały niekorzystnie na sąsiednie działki i istniejące zagospodarowanie terenu.

Obszar oddziaływania projektowanych sieci nie wykracza poza działki wymienione w punkcie 3, tj.: 322/7, 324/7, 35/6 obręb 043, 10/15, 10/14, 10/13 obręb 044.

Inne oddziaływania:

- hałas – nie dotyczy;
- promieniowanie elektromagnetyczne i inne emisje – nie dotyczy;
- ochrona powietrza – nie dotyczy.

## **11. Uwagi końcowe**

- O terminie rozpoczęcia robót powiadomić właścicieli terenu, na którym przebiega inwestycja oraz właścicieli uzbrojenia podziemnego.
- Wykopy zabezpieczyć barierkami z tablicami ostrzegawczymi, a na noc oświetlić światłem ostrzegawczym.
- Po wybudowaniu sieci, należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej sytuacyjno - wysokościowej, którą należy przekazać Inwestorowi podczas odbioru technicznego; ww. inwentaryzacja powinna wykazać aktualną i rzeczywistą zabudowę pod- i nadziemną oraz ewentualne rury ochronne,
- Należy ściśle stosować się do uwag zawartych w warunkach i uzgodnieniach oraz instrukcjach producentów których materiały zastosowano.
- Przed przystąpieniem do zasyпки sprawdzić rysunki wykonawcze, nanieść ewentualne zmiany oraz napotkane inne uzbrojenie i zgłosić służbom geodezyjnym.
- W trakcie budowy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP w zakresie transportu montażu, składowania materiałów, zabezpieczania wykopów, oznakowania miejsc niebezpiecznych itp.

**Opracował :**

---

***mgr inż. Maciej Kowalski***

*upr. bud. nr ewid. KUP/0205/PWBS/17  
do projektowania i kierowania robotami  
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych  
wodociągowych i kanalizacyjnych*

## **Część rysunkowa**



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
SKALA 1:500

woj. kujawsko – pomorskie  
m. Bydgoszcz  
ul. Borowikowa, Maciaszka  
nr ark.mapy 320.0724,0742  
obręb 046101\_I.0043,0044  
jedn.ew.046101\_I.m.Bydgoszcz  
ukł.wys.H EVRF2007  
PUWG 2000 S.6  
MPG.D.422.2644.2023

Nie wykonano ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi.  
Nie wyklucza się istnienia w terenie również  
urządzeń podziemnych ułożonych a nie  
zgłoszonych do Inwentaryzacji geodezyjnej.

Bydgoszcz dn. 25.10.2023 r.

Legenda:

zakres aktualizacji

Zespół Uzgadniania Dokumentacji  
Projektowej w Bydgoszczy  
Aktualne projektowane sieci uzgodnione w ZUDP  
Brak projektowanych sieci w ZUDP  
Stan na dzień 19.10.2023

**GEOPOINT**  
Usługi Geodezyjne i Kartograficzne  
mgr inż. Łukasz Smolarz  
85-374 BYDGOSZCZ  
ul. Wierzbowa 41, tel. 502 503 230  
NIP 967-123-81-82 REGON 341213424

Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych, w wyniku których powstał niniejszy dokument, uzyskał pozytywny wynik weryfikacji. Jednocześnie informuje że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za składanie fałszywych oświadczeń.	
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Prezydent Miasta Bydgoszczy
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	MPG.D.422.2644.2023
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wyniki pozytywnej weryfikacji	Protokół nr: MPG.D.422.2644.2023_1 z dnia 16.11.2023 r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Stefan Smolarz, 12191
Wykonawca prac geodezyjnych	<b>GEODETA UPRAWNIONY</b> <b>mgr inż. Stefan Smolarz</b> 85-374 Bydgoszcz, ul. Wierzbowa 41 tel. 52 379 93 25 / kom. 602 52 53 35 NIP 554-106-90-98 REGON 090497520 Nr upr. 12191



Legenda:

- proj. sieć wodociągowa
- proj. sieć kanalizacji sanitarnej
- proj. sieć kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej

HP80NZ – hydrant DN80 nadziemny

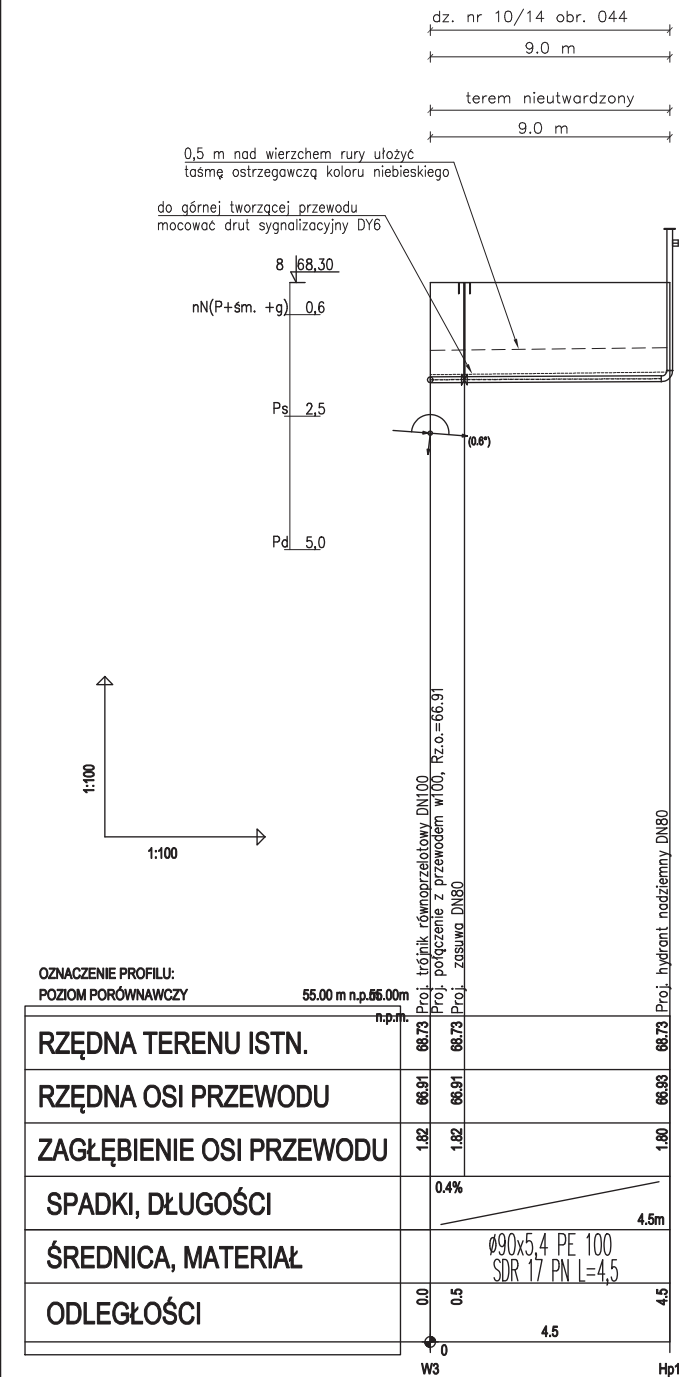
Poza zakresem opracowania (przyłącza które będą realizowane razem z sieciami):

- proj. przyłącze wodociągowe
- proj. przyłącze kanalizacji sanitarnej

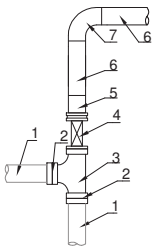
MIEJSKIE WODOCIĄGI I KANALIZACJA w BYDGOSZCZY Sp. z o.o.  
DZIAŁ PROJEKTOWANIA I PLANOWANIA INWESTYCJI

Obiekt Budowa sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej na ulicy Kozłakowej w Bydgoszczy	Branża		Stadium	
	Sanitarna		KONCEPCJA	
	Projektant	mgr inż. Maciej Kowalski nr upr. KUP/0205/PWBS/17		
	Opracował	mgr inż. Marlena Mrotek		
Przedmiot opracowania Projekt Zagospodarowania Terenu	Sprawdził	mgr inż. Justyna Ciaciuch nr upr. KUP/0054/POOS/10		
	Data	Skala	Nr rys.	
	06.05.2024	1:500	1	

[illegible]



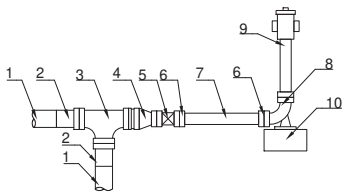
Schemat montażowy węzła W1-W2



- Oznaczenia:
- Istn. przewód wodociagowy PVC Ø110 mm
  - Łącznik rurowo - kolnierzowy RK (2 szt.)
  - Trójnik żeliwny kolnierzowy DN100
  - Zasuwa żeliwna kolnierzowa DN100 z wyposażeniem:  
Obudowa teleskopowa do zasuw  
Skrzynka uliczna żeliwna
  - Tuleja Ø110 mm PE z luźnym kolnierzem DN100
  - Wodociąg PE Ø110/6,6 mm SDR17 PN10
  - Łuk zgrzewany PE Ø110/6,6 mm SDR17 PN10

Uwaga:  
- po odkopaniu innych elementów, rozwiązanie zamienne uzgodnić z inspektorem nadzoru.

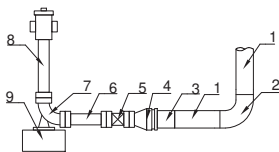
Schemat montażowy węzła w W3-Hp1



- Oznaczenia:
- Wodociąg PE Ø110/6,6 mm SDR17 PN10
  - Tuleja Ø110 mm PE z luźnym kolnierzem DN100 (2 szt.)
  - Trójnik żeliwny kolnierzowy równoprzelotowy DN100
  - Łącznik dwukolnierzowy redukcyjny DN100/80
  - Zasuwa żeliwna kolnierzowa DN80 z wyposażeniem:  
obudowa teleskopowa do zasuw, skrzynka uliczna żeliwna
  - Tuleja Ø90 mm PE z luźnym kolnierzem DN80 (2 szt.)
  - Wodociąg PE Ø90/5,4 mm SDR17 PN10
  - Kolano kolnierzowe DN80 ze stopką
  - Hydrant nadziemny DN80
  - Fundament betonowy 50x50x20 cm

Uwaga:  
- kształtki kolnierzowe z żeliwa sferoidalnego

Schemat montażowy węzła w W7-W8-Hp2

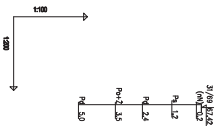
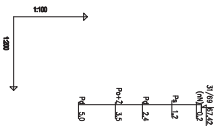


- Oznaczenia:
- Przewód wodociagowy PE Ø110/6,6 mm SDR17 PN10
  - Łuk zgrzewany PE Ø110/6,6 mm SDR17 PN10
  - Tuleja Ø110 mm PE z luźnym kolnierzem DN100
  - Łącznik dwukolnierzowy redukcyjny DN100/80
  - Zasuwa żeliwna kolnierzowa DN80 z wyposażeniem:  
obudowa teleskopowa do zasuw, skrzynka uliczna żeliwna
  - Łącznik dwukolnierzowy DN80, L=1,0 m
  - Kolano kolnierzowe DN80 ze stopką
  - Hydrant nadziemny DN80
  - Fundament betonowy 50x50x20 cm

Uwaga:  
- kształtki kolnierzowe z żeliwa sferoidalnego

MIEJSKIE WODOCIĄGI I KANALIZACJA w BYDGOSZCZY Sp. z o.o.  
DZIAŁ PROJEKTOWANIA I PLANOWANIA INWESTYCJI

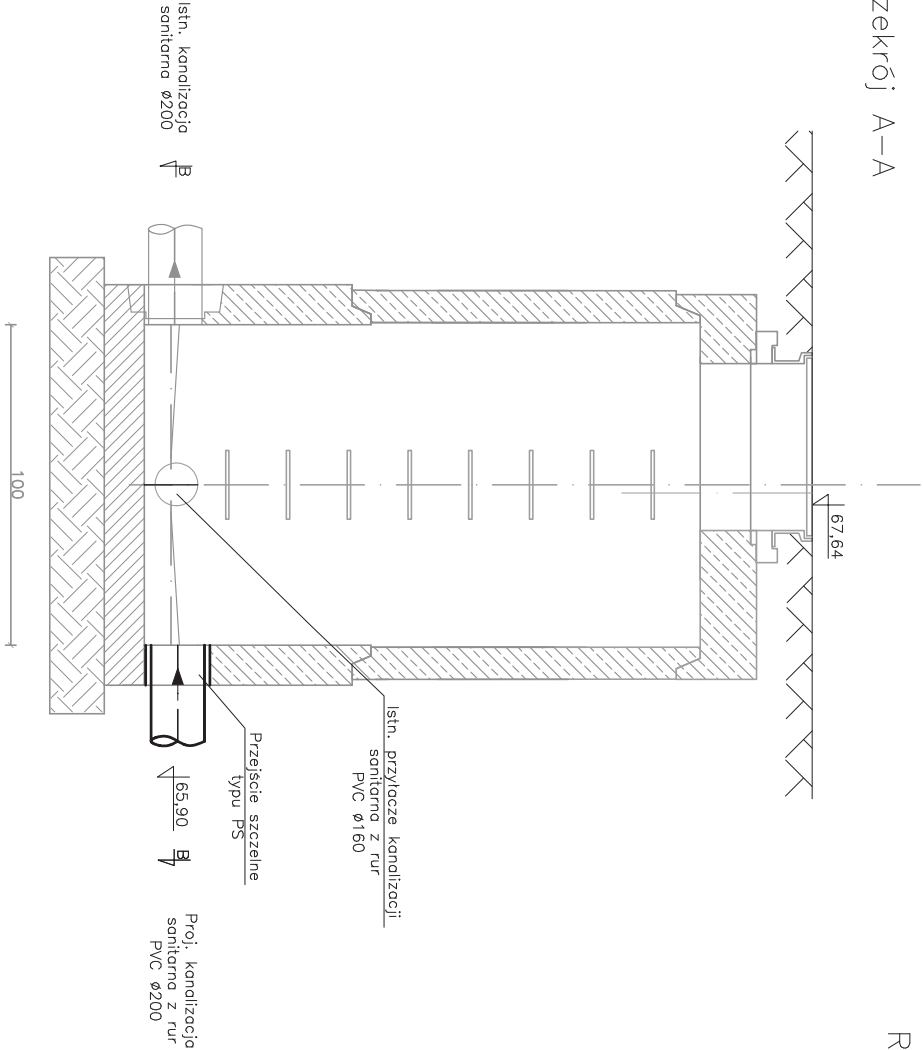
Objekt Budowa sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej na ulicy Koźlakowej w Bydgoszczy	Branża		Stadium	
	Sanitarna		PB/PW	
	Projektant	mgr inż. Maciej Kowalski KUP/0205/PWBS/17		
	Opracował	mgr inż. Marlena Mrotek		
Przedmiot opracowania Sieć wodociągowa – profil podłużny wraz ze schematem montażowym	Sprawdził	mgr inż. Justyna Ciaciuch nr upr. KUP/0054/POOS/10		
	Data	Skala	Nr rys.	
	06.05.2024	–	3	



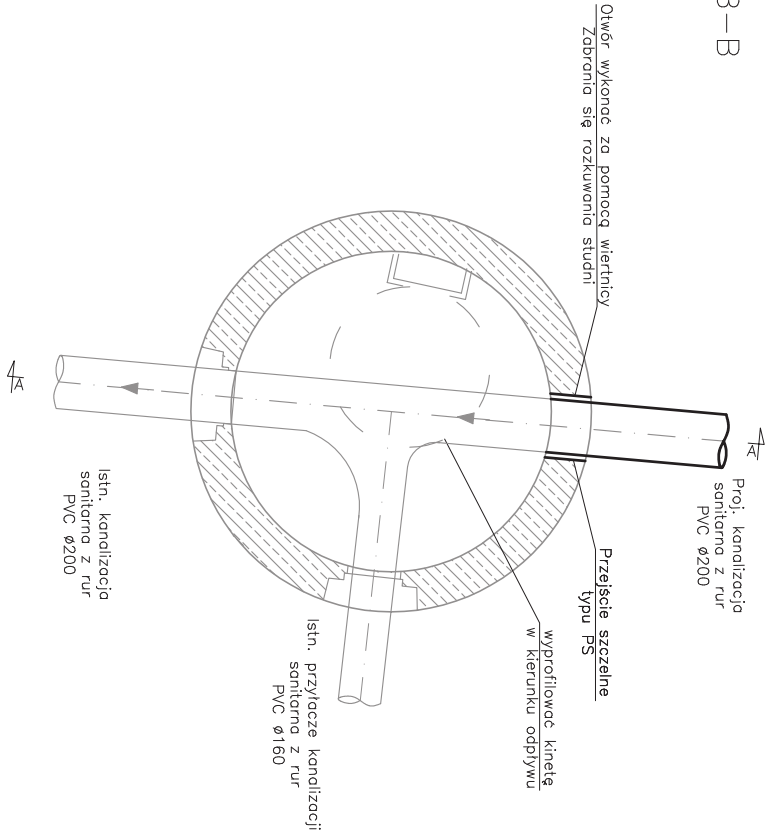
OPISUJĄCE POWIĄZANIE POZIOMY POWIĄZANIE
RZĘDNA TERENU ISTN.
RZĘDNA OSI KANAŁU
RZĘDNA DNA KANAŁU
ZAGŁĘBIENIE OSI KANAŁU
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU
SPADKI DŁUGOŚCI
ŚREDNICA MATERIAŁ
ODLEGŁOŚCI

[illegible][illegible]

Przekrój A-A



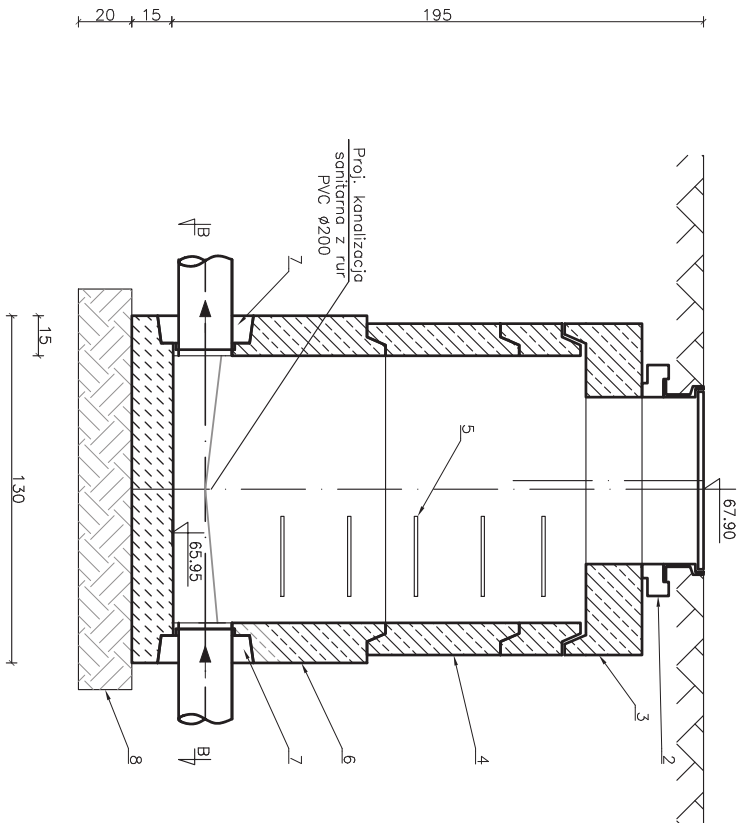
RZUT B-B



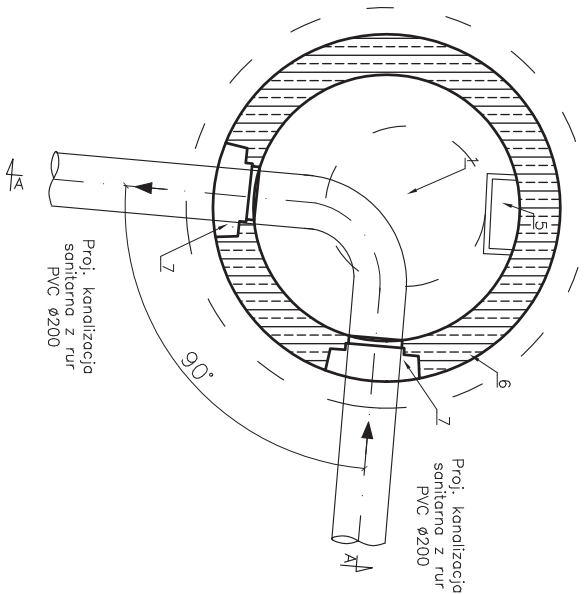
UWAGA: Należy przewidzieć konieczność obrotu płyty pokrywowej oraz przekucia stopni zjazdowych.

MIEJSKIE WODOCIĄGI i KANALIZACJA w BYDGOSZCZY Sp. z o.o.			
DZIAŁ PROJEKTOWANIA i PLANOWANIA INWESTYCJI			
Objekt Budowa sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej na ulicy Kościelkowej w Bydgoszczy	Branża		Stadium
	Sanitarna		PB/PW
	Projektant KUP/0205/PWBS/17		mgr inż. Maciej Kowalski
Przedmiot opracowania Schemat istniejącej studni betonowej kanalizacji sanitarnej SI	Opracował		mgr inż. Marieta Mrotek
	Sprawdził		mgr inż. Justyna Ciachuch nr upr. KUP/0054/P005/10
	Data		Skala Nr rys. 5

Przekrój A-A



Przekrój B-B



- OZNACZENIA:
1. Wiaz żelazny DN600,
  2. Prefabrykowany pierścien regulacyjny,
  3. Prefabrykowany płyta pokrywowa żelbetowa z falcem DN1000
  4. Prefabrykowany krag żelbetowy DN1000
  5. Słupie złączowe osadzone w zakładzie prefabrykacji, układ drobinowy, rozstaw pionowy 250 mm
  6. Prefabrykowana dennica betonowa DN1000 z kinetą monolityczną
  7. Przejście szczelne systemowe – uszczelka wklejona w ścianę dennicy w zakładzie prefabrykacji
  8. Podbudowa z chudego betonu C12/15

UWAGA:  
– kregi łączyc na zaprawę lub uszczelkę z postą poslizgową zgodnie z instrukcją wybranego producenta,

Elementy betonowe zgodne z PN-EN 1917:2002.

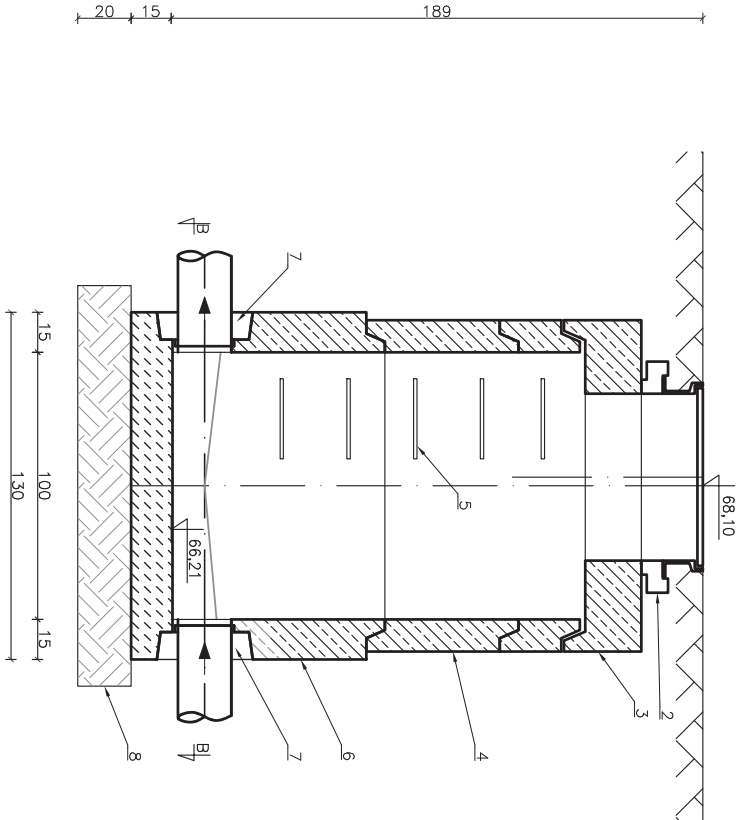
MIEJSKIE WODOCIĄGI I KANALIZACJA w BYDGOSZCZY Sp. z o.o.

DZIAŁ PROJEKTOWANIA I PLANOWANIA INWESTYCJI

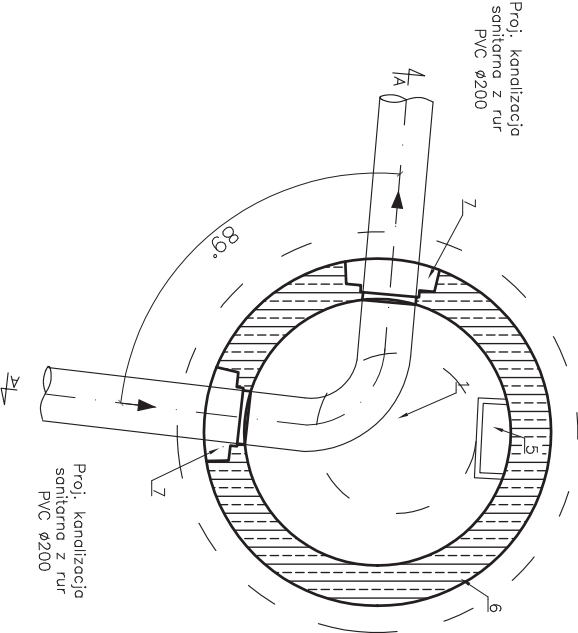
Obiekt	Budowa sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej na ulicy Koziakowej w Bydgoszczy		Przedmiot opracowania Schemat projektowanej studni kanalizacji sanitarnej SI
	Brzoza	Stadium	
	Sanitarna	PB/PW	
Projektant	mgr inż. Maciej Kowalski KUP/0205/PWBS/17		Sprawdził mgr inż. Justyna Ciaciuch nr upr. KUP/0054/POOS/10
	Opracował mgr inż. Marieta Mrotek		
Data		Skala	Nr rys.
06.05.2024		–	6



Przekrój A-A



Przekrój B-B



- OZNACZENIA:
1. Wiaz zeliwny DN600.
  2. Prefabrykowany pierścien regulacyjny.
  3. Prefabrykowany płytka pokrywowa żelbetowa z felcem DN1000
  4. Prefabrykowany krąg żelbetowy DN1000
  5. Stopnie ziazowe osadzone w zokładzie prefabrykacji.
  6. Prefabrykowana dennica betonowa DN1000 z kinetą monolityczną
  7. Przejście szczelne systemowe – uszczelka wklejana w ścianę dennicy
  8. Podbudowa z chudego betonu C12/15

UWAGA:

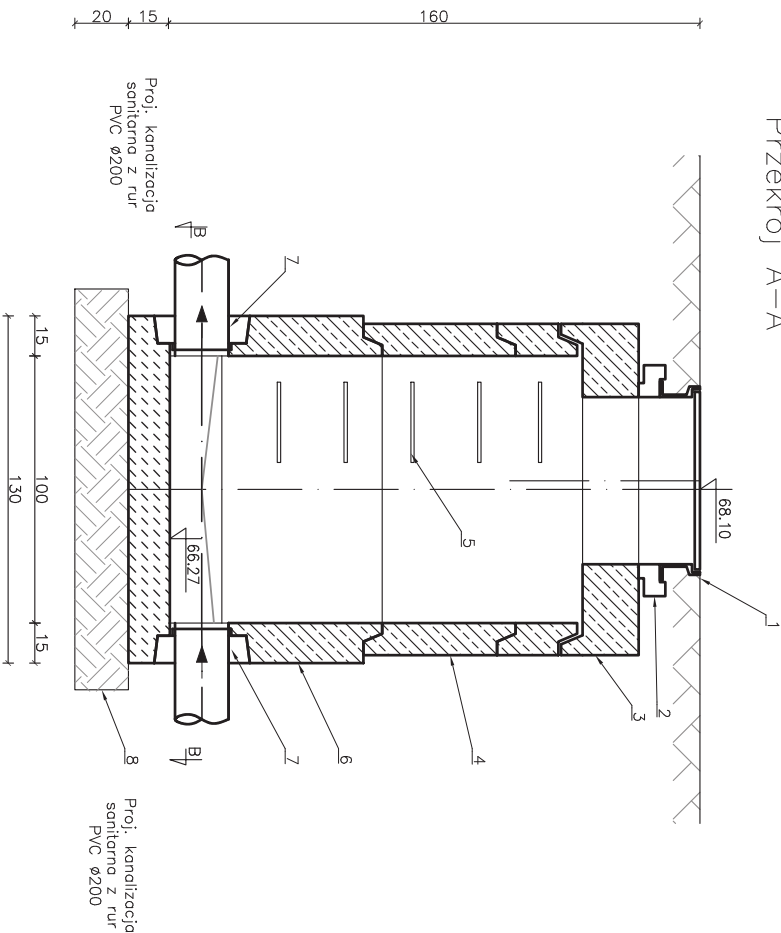
– kręgi łączyć na zoprawę lub uszczelkę z pastą posilzgową zgodnie z instrukcją wybranego producenta.

Elementy betonowe zgodne z PN-EN 1917:2002.

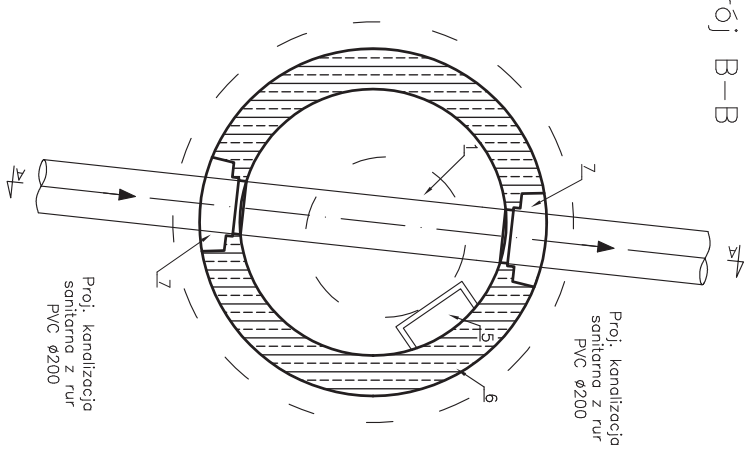
MIEJSKIE WODOCIĄGI i KANALIZACJA w BYDGOSZCZY Sp. z o.o.			
DZIAŁ PROJEKTOWANIA I PLANOWANIA INWESTYCJI			
Objekt Budowa sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej na ulicy Koziłkowej w Bydgoszczy			Stadium
	Brutto		
	Sanitarna		PB/PW
	Projektant		mgr inż. Maciej Kowalski KUP/0205/PWBS/17
Opracował		mgr inż. Marieta Mrotek	
Przedmiot opracowania Schemat projektowanej studni kanalizacji sanitarnej SZ	Sprawdził		
	mgr inż. Justyna Ciaciuch nr upr. KUP/0054/P005/10		
	Data		
	06.05.2024		
		Skala	Nr rys.
		–	7



Przekrój A-A



Przekrój B-B



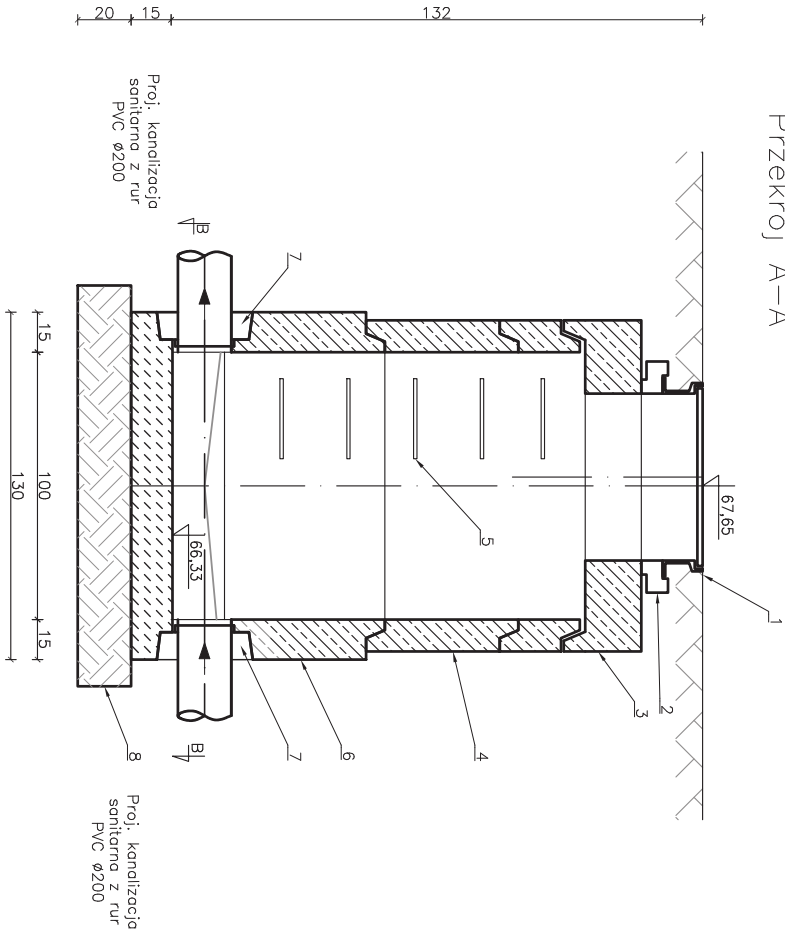
- OZNACZENIA:
1. Wiaz żelwny DN600,
  2. Prefabrykowany pierścien regulacyjny,
  3. Prefabrykowany płytka pokrywowa żelbetowa z felcem DN1000
  4. Prefabrykowany krąg żelbetowy DN1000
  5. Stopnie złazowe osadzone w zakładzie
  6. Prefabrykacja, układ drabinkowy, rozstaw pionowy 250 mm
  7. Przejście szczelne systemowe – uszczelka wklejano w ścianę denicy w zakładzie prefabrykacji
  8. Podbudowa z chudego betonu C12/15

UWAGA:  
– kręgi łączące na zoprowę lub uszczelkę z postą posilzgową  
zgodnie z instrukcją wybranego producenta,

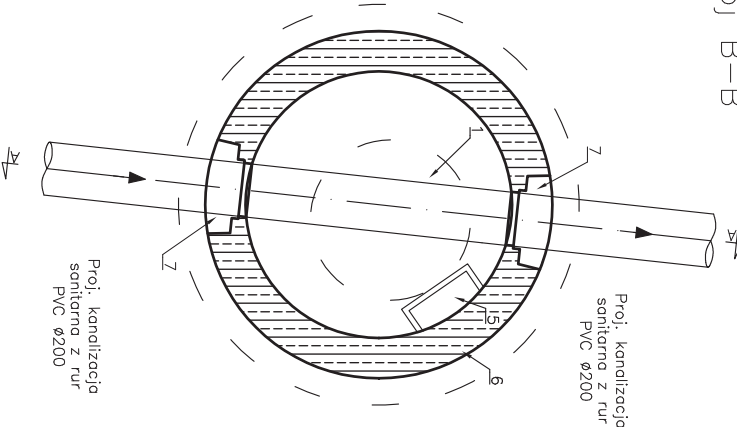
Elementy betonowe zgodne z PN-EN 1917:2002.

MIEJSKIE WODOCIĄGI I KANALIZACJA w BYDGOSZCZY Sp. z o.o.			
DZIAŁ PROJEKTOWANIA I PLANOWANIA INWESTYCJI			
Objekt Budowa sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej na ulicy Koziłkowej w Bydgoszczy	Brzoza		Stadium
	Sanitarna		PB/PW
	Projektant mgr inż. Maciej Kowalski KUP/0205/PWBS/17		
Przedmiot opracowania Schemat projektowanej studni kanalizacji sanitarnej S5	Opracował		mgr inż. Marieta Mrotek
	Sprawdził		mgr inż. Justyna Ciaciuch nr upr. KUP/0054/P005/10
	Data 06.05.2024		Skala – Nr rys. 8

Przekrój A-A



Przekrój B-B



- OZNACZENIA:
1. Właz żeliwny DN600,
  2. Prefabrykowany pierścien regulacyjny,
  3. Prefabrykowana płyta pokrywowa żelbetowa z felcem DN1000
  4. Prefabrykowany krąg żelbetowy DN1000
  5. Stopnie żłazowe osadzone w zakładzie prefabrykacji, układ drobinkowy, rozstaw pionowy 250 mm
  6. Prefabrykowana dennica betonowa DN1000 z kłosem monolitycznym
  7. Przeście szczelne systemowe – uszczelka wklejona w ścianę dennicy w zakładzie prefabrykacji
  8. Podbudowa z chudego betonu C12/15

UWAGA:

- kręgi łączące na zaporę lub uszczelkę z postacią posilżigową
- zgodnie z instrukcją wybranego producenta.

Elementy betonowe zgodne z PN-EN 1917:2002.

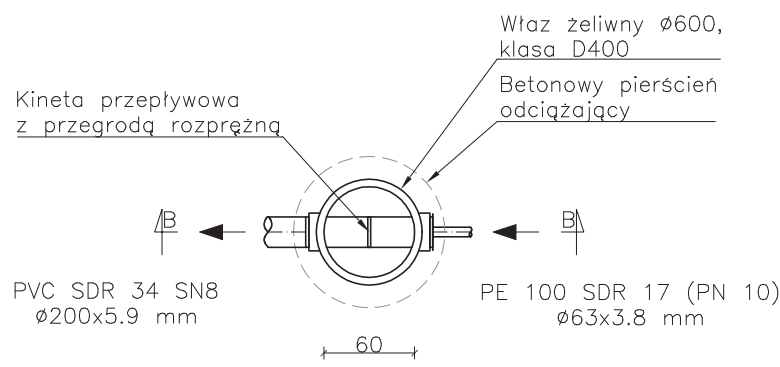
MIEJSKIE WODOCIĄGI I KANALIZACJA W BYDGOSZCZY Sp. z o.o.

DZIAŁ PROJEKTOWANIA I PLANOWANIA INWESTYCJI

Opis	Budowa sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej na ulicy Kościelnej w Bydgoszczy		Przedmiot opracowania Schemat projektowanej studni kanalizacji sanitarnej S4	
	Branża			Stadium
	Sanitarna	PB/PW		
	Projektant	mgr inż. Maciej Kowalski KUP/0205/PWBS/17		
Opracował			mgr inż. Marieta Mrotek	
Sprawdził			mgr inż. Justyna Ciaciuch nr upr. KUP/0054/P005/10	
Data			Skala	Nr rys.
06.05.2024			–	9

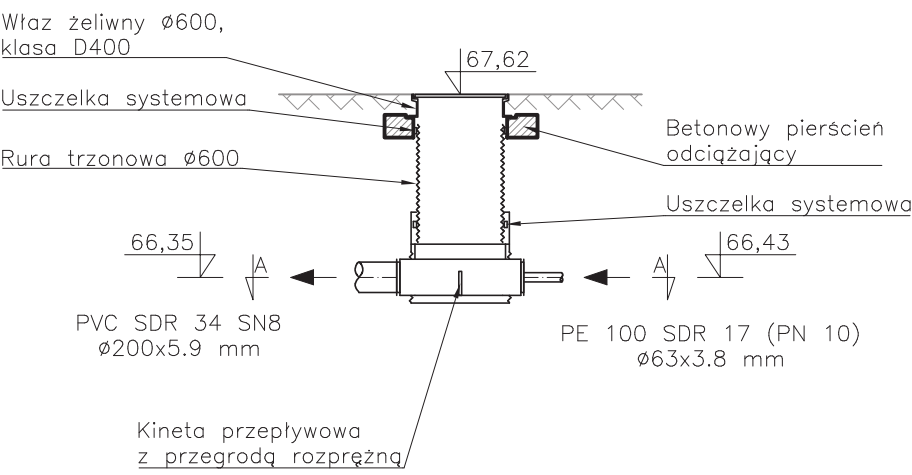
Rzut A-A

Skala 1:50



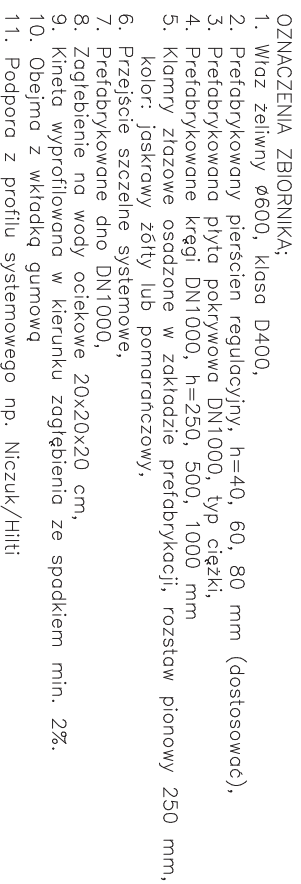
Przekrój B-B

Skala 1:50



MIEJSKIE WODOCIĄGI I KANALIZACJA w BYDGOSZCZY Sp. z o.o. DZIAŁ PROJEKTOWANIA I PLANOWANIA INWESTYCJI		
Obiekt Budowa sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej na ulicy Kozłakowej w Bydgoszczy	Branża	Stadium
	Sanitarna	PB/PW
	Projektant	mgr inż. Maciej Kowalski KUP/0205/PWBS/17
	Opracował	mgr inż. Marlena Mrotek
Przedmiot opracowania Schemat projektowanej studni kanalizacji sanitarnej SR	Sprawdził	mgr inż. Justyna Ciaciuch nr upr. KUP/0054/POOS/10
	Data	Skala
	06.05.2024	1:100/1:100
		Nr rys.
		10

## Skala 1:25



- kręgi, płytę pokrywową i podstawę studni łączyć na uszczelkę z pastą posilzgową zgodnie z instrukcją wybranego producenta,

Elementy betonowe zgodne z normą PN-EN 1917:2004 lub zastępującą.

## Skala 1:25



<p><b>MIĘSKIE WODOCIĄGI I KANALIZACJA w BYDGOSZCZY Sp. z o.o.</b></p> <p><b>DZIAŁ PROJEKTOWANIA I PLANOWANIA INWESTYCJI</b></p>			
<p><b>Opis:</b></p> <p>Budowa sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej na ulicy Kozłkowej w Bydgoszczy</p>	<p><b>Bronza</b></p>		<p><b>Stadium</b></p>
	<p>Sanitarna</p>		<p>PB/PW</p>
	<p>Projektant</p>		
	<p>mgr inż. Maciej Kowalski KUP/0205/PMB/S/17</p>		
<p><b>Przedmiot opracowania</b></p> <p>Schemat projektowanej studni kanalizacji sanitarnej SK</p>	<p><b>Opracował</b></p>		
	<p>mgr inż. Marianna Mrotek</p>		
	<p>Sprawdził</p>		
	<p>mgr inż. Justyna Ciachuch nr upr. KUP/0054/P005/10</p>		
	<p>Data</p>	<p>Skala</p>	<p>Nr rys.</p>
	<p>06.05.2024</p>	<p>–</p>	<p>11</p>