

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY KANALIZACJI DESZCZOWEJ I PRZEBUDOWY WODOCIĄGÓW

INWESTYCJA:

Budowa gminnych dróg publicznych klasy „D” wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną

ZADANIE INWESTYCYJNE:

„Budowa drogi łączącej ul. KDZ i KDL wraz z niezbędną infrastrukturą”

USYTUOWANIE:

Rzeszów, ul. Wołyńska

INWESTOR BEZPOŚREDNI:

Prezydent Miasta Rzeszowa
Miejski Zarząd Dróg w Rzeszowie

BRANŻA:

Sanitarna

STADIUM:

PROJEKT WYKONAWCZY

<i>FUNKCJA</i>	<i>IMIĘ i NAZWISKO</i>	<i>NR UPRAWNIENÍ</i>	<i>PODPIS</i>
autor projektu	mgr inż. Ryszard SKIBA	149/73	
sprawdzający	mgr inż. Irena SKIBA	S-43/75	

październik 2018 r.

SPIS ZAWARTOŚCI


1. ZAŁĄCZNIKI

- 1.1. Warunki techniczne MPWiK Sp.z o.o. znak TT-401/1478/2016 z dn. 21-10-2016
- 1.2. Protokół OUDP nr GE-Z.6630.171.2018 z dn. 07.03.2018
- 1.3. Protokół OUDP nr GE-Z.6630.910.2018 z dn. 22.08.2018

2. CZĘŚĆ OPISOWA

3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

3.1.	Projekt zagospodarowania terenu -	1:500	nr	1
3.2.	Profil podłużny przebudowy wodociągu DN 200 mm na wodociąg dn 225 mm. Węzły wodociągowe.	1:100/250 1:100/100	nr	2/W/S
3.3.	Profile podłużne wpustów ulicznych. Cz. 1.	1:100/250	nr	3/KD/S
3.4.	Profile podłużne wpustów ulicznych. Cz. 2.	1:100/250	nr	4/KD/S
3.5.	Profile podłużne wpustów ulicznych. Cz. 3.	1:100/250	nr	5/KD/S
3.6.	Studzienka betonowa Ø1200 mm typ A		nr	6/KD/S
3.7.	Studzienka ściekowa z wpustem i osadnikiem		nr	7/KD/S
3.8.	Ułożenie rur w wykopach		nr	8/KD/S



**MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO
WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI
SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ**

35-055 Rzeszów, ul. Naruszewicza 1B
tel. centr. 17 85 09 600, 17 85 35 231, sekretariat 17 85 36 728, fax 17 85 09 650
www.mpwik.rzeszow.pl, sekretariat@mpwik.rzeszow.pl
Bank PEKAO S.A. II Oddział Rzeszów 20 1240 2614 1111 0000 3959 6242
NIP 613-33-38-039 REGON 691766968
Sąd Rejonowy w Rzeszowie KRS 0000185541 Kapitał Zakładowy 255 079 000,00 zł

TT-401/1478/2016

Rzeszów 21-10-2016

Biuro Usług Inwestycyjnych
Andrzej Mamczur
35-232 Rzeszów ul. Anyżkowa 2

WARUNKI TECHNICZNE

przyłączenia do sieci kanalizacji deszczowej projektowanej inwestycji pn. „Budowa gminnych dróg publicznych łączących ul. KDZ z ul. KDL wraz z infrastrukturą” w Rzeszowie

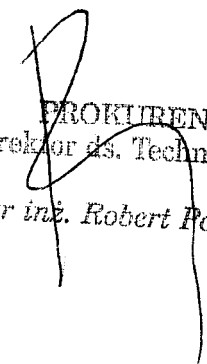
I. Przyłączenie do kanalizacji deszczowej.

- 1) Istniejące uzbrojenie wod-kan. nie wymaga zabezpieczenia.
- 2) Odprowadzanie wód opadowych można wykonać do kolektora deszczowego $\Phi 800\text{mm}$, zaznaczonego na załączonej mapie kolorem zielonym. Włączenie do przedmiotowego kanału należy wykonać w istniejącej komorze lub poprzez połączenie siodłowe i studnię pośrednią.
- 3) Przy nawierzchni asfaltowej dróg (ulic) zaleca się zastosowanie na studniach kanalizacyjnych wjazdów pływających.
- 4) Studnie kanalizacyjne zlokalizowane w chodniku i w jezdni muszą posiadać pierścienie odciążające i włazy żeliwne typu ciężkiego D-400, nieklawiszujące. Stosować włazy żeliwne z wypełnieniem betonowym (beton klasy C45/55) z herbem Rzeszowa. Wpusty uliczne muszą posiadać ruszty nieklawiszujące, na pierścieniach odciążających i wyrównujących. Stosować ruszty klasy D-400 w jezdni lub C 250 w przypadku montowania na obrzeżach jezdni.
- 5) Do regulacji wysokości wjazdów na istniejących studniach do poziomu chodnika oraz jezdni stosować należy pierścienie dystansowe z dostosowaniem do nich płyt nastudziennych, umożliwiające regulację wjazdu bez przebudowy studni w razie modernizacji nawierzchni.
- 6) Wpusty uliczne muszą posiadać ruszty nieklawiszujące, na pierścieniach odciążających. Stosować ruszty klasy D-400 w jezdni lub C250 w przypadku montowania na obrzeżach jezdni.
- 7) Lokalizację wpustów ulicznych należy oznakować tabliczkami montowanymi na słupkach betonowych lub stałych elementach zabudowy.
- 8) Jakość wód opadowych lub roztopowych, ujętych w system kanalizacyjny, powinna odpowiadać wymaganiom zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 28.01.2009 w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 27 poz. 169), tj. zawartość zawiesin ogólnych nie była większa niż 100 mg/dm^3 a substancji ropopochodnych nie większa niż 15 mg/dm^3 .

III. Uwagi i zalecenia.

- 1) Włączenie do kanalizacji deszczowej należy wykonać pod nadzorem MPWiK Rzeszów.
- 2) Materiały zastosowane do budowy uzbrojenia muszą spełniać warunki określone w Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 poz. 881 z późniejszymi zmianami), oraz warunki zawarte w odpowiednich normach przedmiotowych.
- 3) Na powyższe należy opracować dokumentację projektową zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego i przepisami z nim związanymi.
- 4) W tut. przedsiębiorstwie należy uzgodnić projekt branżowy. Jeden egzemplarz uzgodnionej dokumentacji pozostaje w MPWiK – Rzeszów.
- 5) Na przejście projektowanym uzbrojeniem przez tereny nie będące własnością Inwestora należy uprzednio uzyskać pisemną zgodę właścicieli poszczególnych parcel.
- 6) Roboty budowlane wykonywać może firma lub osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia.
- 7) Wykonane roboty budowlane przed zasypaniem należy zgłosić do odbioru w Dziale sieci tut. przedsiębiorstwa.
- 8) Warunki są ważne z załącznikiem graficznym. Okres ważności warunków technicznych upływa po dwóch latach od daty ich wydania.
- 9) Do odbioru końcowego należy przedłożyć 2 egz. inwentaryzacji powykonawczej wykonanego uzbrojenia kanalizacyjnego.

Niniejsze warunki techniczne są równoznaczne z zapewnieniem odbioru wód opadowych.


PROKURENT
Dyrektor ds. Technicznych
mgr inż. Robert Potoczny

Otrzymują:

1 x Adresat

1x UM Rzeszowa, Wydział Gospodarki Komunalnej

1 x a/a

Załączniki:

plan sytuacyjno-wysokościowy

ODPIS

PREZYDENT MIASTA RZESZOWA
WYDZIAŁ GEODEZJI
ODDZIAŁ UZGADNIANIA
DOKUMENTACJI PROJEKTOWYCH
Rzeszów, ul. Kopernika 15

RZESZÓW, 07.03.2018

PROTOKÓŁ NR GE-Z.6630.171.2018

z narady koordynacyjnej w celu uzgodnienia sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu

Przedmiot narady: **PB - przebudowa odcinków sieci wodociągowej, budowa: kanalizacji deszczowej, oświetlenia terenu (linia kablowa nN ze słupami oświetleniowymi), kanalizacji teletechnicznej ze studniami 2ST i 1ST, przyłączy: wodociągowych, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej ze studzienkami drenażu i przykanalikami do kratek ściekowych dla projektowanego zadania inwestycyjnego pn.: "dziewięć budynków mieszkalnych wielorodzinnych z garażami podziemnymi, układem komunikacyjnym, miejscami postojowymi, chodnikami" (projektowane: budynki z garażami, układ komunikacyjny, chodniki, miejsca postojowe, mury oporowe, odwodnienie liniowe, korytka odwadniające - nie podlegają uzgodnieniu) oraz aneks do projektu uzgodnionego protokołem nr 6630.U.711.2017 w zakresie zmiany trasy projektowanej kanalizacji sanitarnej w rejonie ulicy bl. Karoliny.**

Wnioskodawca: **Pracownia Projektowa ZK Architekci s.c.**

Adres: **35-051 RZESZÓW, ul. Podpromie 11**

Inwestor: **Spółdzielnia Mieszkaniowa "PROJEKTANT"**

Adres: **35-061 RZESZÓW, ul. Słoneczna 2**

Na wniosek z dnia: **09.02.2018** znak: ---

Data wpływu wniosku: **12.02.2018**

Obiekt położony :

Rzeszów, ul. bl. Karoliny

Data narady koordynacyjnej przeprowadzonej
w budynku Wydziału Geodezji Urzędu Miasta

Rzeszowa przy ul. Kopernika 15 : **14.02.2018, 21.02.2018, 07.03.2018**

Stanowiska uczestników narady - uzgodniono pozytywnie z uwagami:

1. Przy pracach ziemnych należy zwrócić uwagę na znak punktu osnowy geodezyjnej oznaczonego numerem: 2202.
2. Usunięcie drzewa zgłosić do Wydziału Ochrony Środowiska i Rolnictwa Urzędu Miasta Rzeszowa, ul. Rynek 7.

UCZESTNICY NARADY KOORDYNACYJNEJ:

NAZWA INSTYTUCJI	IMIĘ I NAZWISKO PRZEDSTAWICIELA	PODPIS
Urząd Miasta Rzeszowa Wydział Architektury	Andrzej Skotnicki	na oryginale
Urząd Miasta Rzeszowa Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa	Władysław Książek	-"-
Miejski Zarząd Dróg w Rzeszowie	Marek Szlapański	-"-
Zarząd Zieleni Miejskiej w Rzeszowie	Sabina Kuternoga	-"-
MPWiK Rzeszów	Małgorzata Wnęk	-"-
MPEC Rzeszów	Ryszard Kapustka	-"-
PGE Dystrybucja S.A. RE Rzeszów	Antoni Murias	-"-
Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Jaśle	Stanisław Kuras	-"-
UM Rzeszowa (przyłącza licznikowe gazu i gazu propan-butan)	Jan Czech	-"-
PGNiG Oddział Sanok	Józef Gurak	-"-
SM "Projektant"	Grzegorz Maniak	-"-
Urząd Miasta Rzeszowa Wydział Inwestycji	Barbara Krajewska	-"-

Podmioty wezwane na naradę, których przedstawiciele nie uczestniczyli w niej: -----.

2 up. PREZYDENTA MIASTA RZESZOWA

Janina Kwolek

KIEROWNIK ODDZIAŁU

....."Zagospodarowanie i Dokumentacja Projektowa".....

Przewodniczący narady koordynacyjnej

O D P I S

PREZYDENT MIASTA RZESZOWA
WYDZIAŁ GEODEZJI
ODDZIAŁ UZGADNIANIA
DOKUMENTACJI PROJEKTOWYCH
Rzeszów, ul. Kopernika 15

RZESZÓW, 22.08.2018

PROTOKÓŁ NR GE-Z.6630.910.2018

z narady koordynacyjnej w celu uzgodnienia sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu

Przedmiot narady: PB - odcinki linii kablowych elektroenergetycznych oświetleniowych z latarniami, przyłącza kanalizacji deszczowej z wpustami ulicznymi i terenowymi, korytka betonowe, rezygnacja z części projektów uzgodnionych protokołem GE-Z.6630.171.2018 i Opinią ZUDP nr U-1379/2013 w zakresie projektowanych: korytka odwadniającego, przyłącza kanalizacji deszczowej z wpustem, odcinka kabla elektroenergetycznego oświetleniowego z latarnią.

Wnioskodawca: Biuro Usług Inwestycyjnych Andrzej Mamczur
Adres: 35-232 RZESZÓW, ul. Anyżkowa 2

Inwestor: Prezydent Miasta Rzeszowa
Adres: 35-064 RZESZÓW, ul. Rynek 1

Na wniosek z dnia: **06.08.2018** znak: -----Data wpływu wniosku: **06.08.2018**

Obiekt położony :
Rzeszów, ul. Wołyńska, obr. 222, działka nr: 3805/2 i inne

Sposób przeprowadzenia narady: mieszany

Data narady koordynacyjnej przeprowadzonej w formie spotkania w budynku
Wydziału Geodezji Urzędu Miasta Rzeszowa przy ul. Kopernika 15: **22.08.2018**

Stanowiska uczestników narady: uzgodniono pozytywnie bez uwag.

UCZESTNICY NARADY KOORDYNACYJNEJ
PRZEPROWADZONEJ W FORMIE SPOTKANIA

NAZWA INSTYTUCJI	IMIĘ I NAZWISKO PRZEDSTAWICIELA	PODPIS
Urząd Miasta Rzeszowa Wydział Architektury	Ewa Kopycińska	na oryginale
Miejski Zarząd Dróg w Rzeszowie	Marek Szlapański	-"
Zarząd Zieleni Miejskiej w Rzeszowie	Katarzyna Spaczyńska	-"
MPWiK Rzeszów	Małgorzata Wnęk	-"
PGE Dystrybucja S.A. RE Rzeszów	Antoni Murias	-"
Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Jaśle	Stanisław Kuras	-"

UM Rzeszowa (przyłącza policznikowe gazu i gazu propan-butan)	Jan Czech	-"
PGNiG Oddział Sanok	Józef Gurak	-"
SM PROJEKTANT	Aleksandra Rzucidło	-"
Urząd Miasta Rzeszowa Wydział Inwestycji	Barbara Krajewska	-"

Podmioty wezwane na naradę, których przedstawiciele uczestniczyli w niej za pomocą środków komunikacji elektronicznej: ---.

Podmioty wezwane na naradę, których przedstawiciele nie uczestniczyli w niej: ---.

Z up. PREZYDENTA MIASTA RZESZOWA


Marcin Piekarczyk

INSPEKTOR

WYDZIAŁ GEODEZJI URZĘDU MIASTA RZESZOWA

.....
Przewodniczący narady koordynacyjnej

OPIS TECHNICZNY

1.INWESTOR

Prezydent Miasta Rzeszowa

1.1.Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest:

PROJEKT WYKONAWCZY BUDOWY KANALIZACJI DESZCZOWEJ I ZABEZPIECZENIA SIECI WODOCIĄGOWEJ

INWESTYCJA:

Budynki mieszkalne wielorodzinne

ADRES INWESTYCJI:

Rzeszów, ul. Wołyńska

1.2. Podstawa opracowania

Przy opracowaniu niniejszej dokumentacji korzystano z następujących opracowań, warunków technicznych, piśmiennictwa technicznego, norm oraz instrukcji:

- [1]. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. nr 43 z dn. 14.05.1999 r., poz.430)
- [2]. Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. z dnia 29 stycznia 2016 r., poz. 124)
- [3]. PN-S-02204 grudzień 1997 r. – Odwodnienie dróg
- [4]. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. 2014 , poz. 1800)
- [5]. Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych stanowiących mienie komunalne (Dz.U. nr 50/1999, poz. 501)
- [6]. Protokół OUDP nr GE-Z.6630.171.2018 z dn. 07.03.2018
- [7]. Protokół OUDP nr GE-Z.6630.910.2018 z dn. 22.08.2018
- [8]. „Projekt zagospodarowania terenu” w skali 1:500
- [8]. Warunki techniczne MPWiK znak TT-401/1478/016 z dn. 21-10-2016

1.3. Stan istniejący

W stanie istniejącym przedmiotowy teren jest częściowo uzbrojony.

2. CZĘŚĆ PROJEKTOWA

2.1. Założenia projektowe - instalacje sanitarne w obrębie dróg

A / WODOCIĄG Ø200 mm - rys. nr 2/W/S

Istniejący wodociąg w200 przebiegający za projektowanymi budynkami mieszkalnymi nr: 42, 43, 44 w kierunku zachodnim i północno-zachodnim z uwagi na konieczną niwelację terenu – jego podwyższenie - należy przełożyć na wodociąg z rur PE- 225 mm na odcinku wzdłuż ww. budynków, od węzła W1 do węzła W11.

Trasa wodociągu będzie przebiegała w chodniku pomiędzy projektowaną drogą a skarpą.

Na wprost budynku nr 42 (załamanie chodnika) projektuje się hydrant ppoż. Ø 100 mm z zasuwą – węzeł W8.

W węźle W4 połączenie z istniejącym wodociągiem DN 125 mm.

B/ KANALIZACJA DESZCZOWA

Zakres niniejszego Projektu obejmuje odwodnienie projektowanych dróg wewnętrznych i parkingów. Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych poprzez wpusty uliczne do projektowanej kanalizacji deszczowej wg kd 711/17 (BPBK Rzeszów i PU-H „SANEKO” – Babin, 24-200 Bełżec) – tylko przykanaliki:

Część 1 - rys. nr 3/KD/S

D3 ÷ D3.1	250 x 10,3 mm
wp1 ÷ D2 ÷ wp2; D3.1 ÷ wp3; D3 ÷ wp4; wp5 ÷ D5a ÷ wp6; wp7 ÷ D7 ÷ wp8; wp9 ÷ D8 ÷ wp10; wp11 ÷ D11 ÷ wp12; wp13 ÷ D10 ÷ wp14; wp15 ÷ D12 ÷ wp16; wp22 ÷ D18 ÷ wp23; D22 ÷ wp24; D22.1 ÷ wp25; D23 ÷ wp26; D20 ÷ wp27; D23 ÷ wp28; D21 ÷ wp29; D26 ÷ wp31; wp33 ÷ D27 ÷ wp34	200 x 8,2 mm

Część 2 - rys. nr 4/KD/S

D4 ÷ D4.1 ÷ D4.2; D4 ÷ D4.3	250 x 10,3 mm
D4.2 ÷ wps4; wps1 ÷ D4.3 ÷ wps2; D4.1 ÷ wps3; Di ÷ wps5;	200 x 8,2 mm

Część 3 - rys. nr 5/KD/S

D17 ÷ D17.1; D17 ÷ Dz	315 x 13,0 mm
D17 ÷ D17.2; D17.1 ÷ D17.2	250 x 10,3 mm
D17.2 ÷ wp17; wp18 ÷ D17 ÷ wp19; wp20 ÷ D17.2 ÷ wp21;	200 x 8,2 mm

Jakość odprowadzanych wód opadowych i roztopowych odpowiada warunkom określonym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 20 lipca 2002 r. dot. warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz.U. nr 129, poz. 1108).

Wg badań Instytutu Ochrony Środowiska skuteczność działania urządzeń ochrony wód wynosi:

studnie osadnikowe :

zawiesina ogólna	60 ÷ 80 %	śr. 70 %
węglowodory ropopochodne	60 ÷ 80 %	śr. 70 %

W/w ścieki nie będą powodowały szkodliwego oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne oraz będą odpowiadać przepisom Rozporządzenia Ministra Środowiska z dn. 28.11.2014 r. tj. zawartość zawiesin ogólnych nie będzie większa niż 100 mg/dm³ a substancji ropopochodnych nie będzie większa niż 15 mg/dm³.

Średnice kanałów dobrano zgodnie z obciążeniem zlewni i spadkami.

2.2.MATERIAŁY I UZBROJENIE

Materiały zastosowane do budowy sieci i przyłączy wod-kan muszą spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych oraz posiadać atesty zgodnie z Rozp. Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 5.08.1998 r. i z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. nr 92 poz. 881 z późniejszymi zmianami).

2.2.1. WODOCIĄG Ø 200 mm

a/ rurociągi

Do przebudowy odcinka wodociągu przyjęto rury:

PE HD 100 – RC; SDR 11; PN16 typ 2/2 o średnicy 225 x 20,5 mm

W miejscu połączenia grubość ścianki projektowanego rurociągu musi być zgodna z grubością ścianki istniejącego.

b/ uzbrojenie

węzły włączeniowe i hydrant ppoż. z zasuwą:

węzeł **W1** – włączenie do istniejącego wodociągu DN 200 mm:

mufa elektrooporowa dn 225 mm - szt. 1

kołnierze specjalne do rur PE dn 225/200 mm, z żeliwa sferoidalnego –

zabezpieczone przed przesunięciem - szt. 2

zasuwa miękkouszczelniająca klinowa z gładkim i wolnym przelotem

z żeliwa sferoidalnego PN 16 o średnicy 200 mm, ze skrzynką uliczną

teleskopową – kpl. 1

węzeł **W11** – włączenie do istniejącego wodociągu DN 200 mm:

mufa elektrooporowa dn 225 mm - szt. 2

kolano segmentowe dn 225 mm, kąt 45°- szt. 1

kołnierze specjalne do rur PE dn 225/200 mm, z żeliwa sferoidalnego –

zabezpieczone przed przesunięciem - szt. 2

zasuwa miękkouszczelniająca klinowa z gładkim i wolnym przelotem

z żeliwa sferoidalnego PN 16 o średnicy 200 mm, ze skrzynką uliczną

teleskopową – kpl. 1

węzeł **W4** – połączenie z istniejącym wodociągiem DN 125 mm:

kołnierze specjalne do rur PE dn 225/200 mm - szt. 2

trójnik kołnierzowy (kształtka T) z żeliwa sferoidalnego redukcyjny o średnicy 200/100 mm – szt. 1

zasuwa miękkouszczelniająca klinowa z gładkim i wolnym przelotem

z żeliwa sferoidalnego PN 16 o średnicy 100 mm, ze skrzynką uliczną

teleskopową – kpl. 1

kołnierze specjalne do rur PE dn 125/100 mm - szt. 3

węzeł **W8** – montaż hydrantu ppoż. DN 100 mm:

kołnierze specjalne do rur PE dn 225/200 mm - szt. 2

trójnik kołnierzowy (kształtka T) z żeliwa sferoidalnego redukcyjny o średnicy 200/200 mm – szt. 1

zasuwa miękkouszczelniająca klinowa z gładkim i wolnym przelotem

z żeliwa sferoidalnego PN 16 o średnicy 100 mm, ze skrzynką uliczną

teleskopową – kpl. 1

kołnierze specjalne do rur PE dn 110/100 mm - szt. 1

zwężka dwukołnierzowa (kształtka FFR) z żeliwa sferoidalnego o średnicy 200/100 mm – szt. 1

- króciec dwukołnierzowy (kształtka FF) z żeliwa sferoidalnego o średnicy dn 100 mm i długości L = 0,8 m – szt. 1
- hydrant ppoż. podziemny z podwójnym zamknięciem (kolumna z żeliwa sferoidalnego) o średnicy 100 mm z kolaniem dwukołnierzowym ze stopką N (średnica 100 mm) i skrzynką uliczną do hydrantów (żeliwo szare lub sferoidalne) – kpl. 1

2.2.2 KANALIZACJA DESZCZOWA

Całość sieci łącznie z przyłączami przewidziane jest z rur kanalizacyjnych grawitacyjnych:

a/ przykanaliki

- materiał **PP** – rury kielichowe, uszczelka: SBR
- typ: szereg ciężki i klasa sztywności **SN 10** KN/m²
- średnica:

200 x 8,2 mm
250 x 10,3 mm
315 x 13,0 mm

b/ Studzienki kanalizacyjne

przelotowe i połączeniowe betonowe

- rury trzonowe dns 1200 mm z kręgów żelbetowych (beton B45/55)
- zwieńczenie: płyty nastudzienne żelbetowe na pierścień odciążający Dz = 1800 mm
pierścień odciążający żelbetowy Dz = 1800 mm i wyrównujący z PE
włazy żeliwne Ø 600 typu D400 - uchylne, zatraskowe, nieklawiszujące
z wypełnieniem betonowym (beton klasy C45/55),
zgodnie z normą PN EN 124

Do regulacji wysokości włązów na studniach zlokalizowanych w ulicach i chodnikach stosować należy tylko pierścienie wyrównujące - dystansowe umożliwiające regulację wjazdu bez przebudowy studni w razie modernizacji nawierzchni. Włazy mają być oznaczone herbem Miasta Rzeszowa.

c/ Wpusty uliczne:

- studzienki ściekowe żelbetowe Ø 500 z osadnikiem gł. min. 0,6 m (beton B45/55)
- pierścień odciążający betonowy i wyrównujący z PE
- ruszty żeliwne typu D 400 – uchylne od strony najazdowej, zatraskowe, nieklawiszujące
- lokalizacje wpustów ulicznych należy oznakować tabliczkami montowanymi na słupkach betonowych lub stałych elementach zabudowy.

3. WARUNKI TECHNICZNE WYKONAWSTWA

3.1. Roboty ziemne i montażowe

3.1.1. Wodociąg Ø 200 mm

Roboty ziemne – wykopy i zasyпка, pod przewody wodociągowe z PE, powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Przewiduje się mechaniczne wykonywanie wykopów z wyjątkiem skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem oraz odkryciem istniejących wodociągów, gdzie muszą być wykonywane ręcznie a istniejące przewody podziemne zabezpieczone przed uszkodzeniem. Wykopy o ścianach pionowych z obudową.

Podsypka rurociągów – warstwa zagęszczonej pospółki gr. 20 cm i piasku gr. 10 cm.

Zasyпка zagęszczana warstwami co 20 cm: pod drogami – pospółka, w terenach zielonych – piasek.

W przypadku nawodnienia wykopów, odwodnienie poprzez wypompowanie wody ze studzienek w wykopie.

Roboty demontażowe i montażowe prowadzić zgodnie z opracowanym harmonogramem robót i w koordynacji z Działem Sieci MPWiK Rzeszów.

Roboty montażowe prowadzić zgodnie z technologią montażu, przy zatrudnieniu pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje.

Na wykonanych sieciach wodociągowych należy ułożyć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą z wkładką metalową na wysokości ok. 40 cm od powierzchni terenu.

a) Połączenia kształtek PE z rurą PE i rur PE wykonywać metodą **zgrzewania czołowego**. Zgrzewanie czołowe polega na łączeniu części (rura-rura, rura-złączka, złączka-złączka) przez nagrzanie ich końcówek do właściwej temperatury i dociśnięcie, bez stosowania materiału dodatkowego. Powstaje połączenie homogeniczne. Do zgrzewania wymagane są przede wszystkim: zgrzewarka czołowa oraz obcinarka do rur.

Rury i kształtki do zgrzewania doczołowego powinny mieć odpowiednio przygotowane i odfuszczone końce.

Można zgrzewać ze sobą tylko elementy o wskaźnikach topliwości w granicach 0,4 – 1,3 g/10 min. Grubość ścianki rury powinna odpowiadać grubości ścianki kształtki.

Podczas ogrzewania powierzchni czołowych rur należy obserwować formujący się pierścień.

Z chwilą pojawienia się na obwodzie rury pierścienia roztopionego materiału o równomiernej grubości łączonych elementów, operację ogrzewania można uznać za zakończoną.

Ocenę prawidłowości zgrzewa należy przeprowadzić w oparciu o następujące kryteria:

- rowek między wypływkami nie powinien być zagłębiony poniżej zewnętrznych powierzchni łączonych elementów
- przesunięcie ścianek łączonych rur nie powinno przekraczać 10 % grubości ścianki rury
- całkowita szerokość wypływu powinna się zawierać w granicach 0,68-1,0 grubości ścianki

W protokole zgrzewania należy zanotować następujące dane (parametry zgrzewania dla rur z PE 100 SDR 11 o średnicy 110/10,0 mm):

- temperatura zgrzewania - temperatura powierzchni płyty grzewczej: $210 \pm 10^{\circ}\text{C}$
- siła docisku przy ogrzewaniu wstępnym: 565 N
- czas ogrzewania wstępnego: aż do uzyskania wypływki o szerokości 2 mm
- siła docisku przy dogrzewaniu: końce zgrzewanych elementów powinny pozostawać w kontakcie z płytą grzewczą bez nacisku
- czas dogrzewania: 120 s
- maksymalny czas usunięcia płyty grzewczej: 4 s
- czas podnoszenia siły docisku przy zgrzewaniu: 6 s
- końcowa wartość siły docisku przy zgrzewaniu: 565 N
- czas chłodzenia zgrzeiny pod dociskiem: 13 min.
- czas chłodzenia zgrzeiny bez docisku: 15 min.
- minimalna szerokość wypływki: 8 mm
- maksymalna szerokość wypływki: 12,5 mm

Niezależnie od wypełniania protokołu, należy znakować każdy zgrzew pisakiem wodoodpornym, podając inicjały monter, nr zgrzewu, datę, godzinę i minutę rozpoczęcia zgrzewania.

W przypadku niekorzystnych warunków atmosferycznych (wiatr, opady, niska temperatura, miejsce zgrzewania powinno być chronione namiotem).

Rurociąg może być poddany próbie ciśnieniowej wyłącznie po całkowitym ochłodzeniu złącz zgrzewanych.

3.1.2. Kanalizacja deszczowa

Roboty ziemne powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wykopy średnio-głębokie jako pionowe z pełnym ich zabezpieczeniem (oszalowanie wykopów z ich zabezpieczeniem zewnętrznym).

Warunki posadowienia rur kanalizacyjnych z PP i zasypka wykopów zgodnie z warunkami technicznymi określonymi przez producenta rur oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.

Uwzględniając istniejące warunki gruntowo-wodne przyjęto ułożenie rur:

- kanały z rur PP układane w gruncie rodzimym –

a/ kanał główny i przykanaliki:

1/ chodniki: zagęszczona podbudowa - pospółka grub. 15 cm, piasek 5 cm

2/ droga: zagęszczona podbudowa - żwir 10 cm, pospółka 10 cm, piasek 5 cm

- studzienki rewizyjne i ściekowe na warunkach jak przykanaliki w drogach – grunt rodzimy

Stopień zagęszczenia : pod drogami DPR = 95 %, a poza drogami DPR = 90 %.

Wykonywanie podłoża i zasypki należy przeprowadzać w wykopie odwodnionym.

Dla w/w podłoża wymagane jest podłużne wyprofilowanie dna w obrębie kąta 90° z zaprojektowanym spadkiem stanowiącym łóżysko nośne pod rurę.

Rura ułożona w wykopie musi być starannie podbita na całej długości przewodu. Przed rozpoczęciem zasypki trzeba zabezpieczyć rurę przed wypieraniem przez grunt przy zagęszczaniu, jak również przed wyparciem rury przy zalaniu wodą opadową.

Obsypkę kanałów należy wykonać z piasku do wysokości 30 cm powyżej rury, zagęszczając ją symetrycznie warstwami o grubości 15-20 cm. Zabieg ten należy przeprowadzać starannie lekkim sprzętem, aby nie doszło do przemieszczenia rury.

Zasypkę pod drogami wykonać z pospółki (do warstwy konstrukcyjnej drogi), zagęszczając do uzyskania wskaźnika 90-95 % oraz z piasku poza drogami.

Zwieńczenia studzienek i wpustów kanalizacyjnych w nawierzchniach użytkowanych przez pojazdy i pieszych montować wg PN-93/H-74214.

Wszystkie włączenia do studzienek kanalizacyjnych rewizyjnych i studzienek ściekowych (Ø 500) wykonać jako przejścia szczelne.

W przypadku studzienek z kręgów żelbetowych ich zewnętrzne powierzchnie zabezpieczyć warstwą gruntującą i przeciwwodną.

3.2. Próby

3.2.1. Wodociąg Ø 200 mm

Próbę szczelności dla sieci wodociągowych należy wykonać na ciśnienie PPR = 1,0 MPa, zgodnie z zakresem i wymaganiami aktualnej normy oraz warunkami określonymi w rozdz. 4 pkt 4.5 „Warunków technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników prób szczelności, wykonaną sieć należy poddać płukaniu używając w tym celu czystej wody wodociągowej z prędkością przepływu wody w przewodzie umożliwiającym usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych.

Woda płuczająca, po zakończeniu płukania powinna być poddana badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym.

Jeżeli wyniki badań wskazują na potrzebę dezynfekcji przewodów, to należy ją przeprowadzić. Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody z przewodu, należy go ponownie wypłukać.

3.2.3. Kanalizacja deszczowa

Dla rur z tworzyw sztucznych występują dwa rodzaje prób:

- na eksfiltrację wody z przewodu
- na infiltrację wody do przewodu (przy wejściach do studzienek żelbetowych stosować przejścia szczelne)

w przypadku eksfiltracji kanał uważa się za szczelny, kiedy dopełniona ilość wody w kanale w czasie trwania próby (15 min.) nie wynosi więcej niż $0,02 \text{ dm}^3/\text{m}^2$ powierzchni rury.

Natomiast przeprowadzona próba szczelności przewodu na ciśnienie 3 m H₂O zabezpiecza przewód przed infiltracją wód gruntowych do w/w wartości.

Dodatkowo zalecane jest przeprowadzenie pomiaru poprzecznej deformacji przewodu.

3.3. Odbiory

a/ Odbiór robót **przewodów wodociągowych** należy przeprowadzać w oparciu o aktualne normy; Dz.U. nr 97/2001 oraz warunki podane w instrukcji producentów rur.

Przed zasypaniem przewodów należy dokonać wcześniejszego odbioru technicznego przez MPWiK Rzeszów oraz wykonać powykonawczą inwentaryzację geodezyjną.

Będą to dwa rodzaje odbioru, wynikające z technologii i organizacji prowadzenia budowy:

- odbiory częściowe
- odbiory końcowe

Odbiory: częściowy i końcowy powinny być dokonane komisyjnie przy udziale przedstawicieli: wykonawcy, nadzoru inwestycyjnego i użytkowników sieci.

b/ Odbiór robót **przewodów kanalizacyjnych** należy przeprowadzać w oparciu o aktualne normy oraz warunki podane w instrukcji producentów rur.

Przed zasypaniem przewodów należy dokonać wcześniejszego odbioru technicznego przez MPWiK Rzeszów oraz wykonać powykonawczą inwentaryzację geodezyjną, którą w 2egz. należy przekazać do MPWiK.

Będą to dwa rodzaje odbioru, wynikające z technologii i organizacji prowadzenia budowy:

- odbiory częściowe
- odbiory końcowe

Odbiory: częściowy i końcowy powinny być dokonane komisyjnie przy udziale przedstawicieli: wykonawcy, nadzoru inwestycyjnego i użytkowników sieci.

4. UWAGI OGÓLNE

Włączenie projektowanych odcinków sieci wodociągowej i kanalizacji deszczowej do istniejących sieci należy wykonywać pod nadzorem MPWiK Rzeszów.

Całość robót wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”, Prawem budowlanym, instrukcjami producentów i aktualnymi przepisami BHP.

Przed przystąpieniem do robót, należy powiadomić zainteresowane strony i MPWiK o terminie ich przewidywanego rozpoczęcia, podając dane personalne lub nazwę firmy oraz adres i numer uprawnień budowlanych.

Zgodnie z „Prawem budowlanym” art. 41 ust.4 pkt.1 – kierownik budowy (robót) ma złożyć oświadczenie, stwierdzające sporządzenie „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach projektowanych sieci z istniejącym uzbrojeniem, prace ziemne należy wykonywać ręcznie i pod nadzorem pracownika – użytkownika istniejącej sieci.

Włazy studzienek rewizyjnych zlokalizowanych w drogach, chodnikach i placach regulować wysokościowo do rzędnych dróg oraz chodników, a w terenach zielonych kilka centymetrów powyżej terenu.

Dla obiektów i sieci wodociągowych oraz kanalizacyjnych ulegających zakryciu należy wykonać inwentaryzację geodezyjną przed ich zakryciem.

Tryb prowadzenia i montażu zgodnie z WTWiO Sieci wodociągowych - COBRTI INSTAL/2001

Tryb prowadzenia montażu i odbioru zgodnie z WTWiO Sieci Kanalizacyjnych – COBRTI INSTAL /2003.

Wszystkie materiały użyte do montażu muszą posiadać atesty i dopuszczenia do stosowania wydane przez PZH, COBRTI INSTAL, IBDiM, itd.