

## Spis treści

TOM I – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	2
1. PRZEDMIOT INWESTYCJI .....	2
2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA.....	2
3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI .....	2
4. DANE INFORMACYJNE .....	2
5. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ .....	2
6. WPŁYW NA ŚRODOWISKO I UŻYTKOWNIKÓW .....	3
TOM II – OPIS TECHNICZNY .....	4
1. DANE OGÓLNE .....	4
1.1. Inwestor .....	4
1.2. Przedmiot i zakres opracowania.....	4
1.3. Podstawy opracowania.....	4
1.4. Funkcja i sposób zagospodarowania terenu .....	5
1.5. Lokalizacja projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej, granice terenu inwestycji .....	5
2. PARAMETRY TECHNICZNE PROJEKTOWANEJ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ .....	5
3. WYTYCZNE WYKONANIA BUDOWY.....	7
3.1. Technologia i zakres podstawowych prac budowlanych.....	7
3.2. Roboty ziemne - wykopy .....	7
3.3. Roboty ziemne - układanie i podpieranie rur .....	7
3.4. Roboty ziemne - zasypka wykopu .....	8
3.5. Uporządkowanie terenu.....	9
4. INWENTARYZACJA GEODEZYJNA.....	9
5. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.....	9
TOM III – INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....	10
TOM IV – CZĘŚĆ GRAFICZNA.....	14
Rysunek 1 – Projekt zagospodarowania terenu .....	15
Rysunek 2 – Profile podłużne sieci .....	16
Rysunek 3 – Schemat studni DN600 .....	17
TOM V – ZAŁĄCZNIKI .....	18
1. Protokół narady koordynacyjnej usytuowania projektowanej sieci .....	19
2. Warunki techniczne do projektowania sieci kanalizacji sanitarnej .....	20
3. Opinia PPIS .....	21
4. Oświadczenie projektanta .....	22
5. Uprawnienia projektanta .....	23
6. Zaświadczenie o przynależności projektanta do PIIB .....	24

## **TOM I – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **1. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Makowskiej w Przasnyszu, na terenie działki o numerze ewidencyjnym 648.

**Główne merytoryczne podstawy opracowania projektu.**

- zlecenie Inwestora,
- mapy terenu objętego opracowaniem,
- warunki techniczne MZGKiM sp. z o.o.,
- decyzja zarządcy drogi w sprawie lokalizacji sieci kanalizacji sanitarnej w drodze krajowej
- obowiązujące przepisy i normy.

### **2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA**

Teren inwestycji uzbrojony jest w n/w urządzenia techniczne:

- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- napowietrzne linie energetyczne,
- kablowe podziemne linie energetyczne,
- napowietrzne linie telefoniczne,
- kablowe podziemne linie telefoniczne,

Tereny, na których zlokalizowana będzie projektowana sieć kanalizacji sanitarnej posiadają nawierzchnię żwirową i z kostki brukowej.

### **3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI**

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej objęta niniejszym opracowaniem służyć będzie do odprowadzania ścieków do sieci miejskiej z nieruchomości położonych przy ul. Wąskiej w Przasnyszu.

### **4. DANE INFORMACYJNE**

Teren, na którym realizowana będzie inwestycja, nie jest objęty ochroną konserwatorską.

### **5. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ**

Projektowana budowa sieci kanalizacji sanitarnej nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

## **6. WPŁYW NA ŚRODOWISKO I UŻYTKOWNIKÓW**

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej nie stwarza zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji ogranicza się do terenu po której prowadzona jest sieć wodociągowa, czyli działki nr 648 – droga krajowa. Minimalna odległość obiektu budowlanego od granic działek jest zachowana. Projektowane przedsięwzięcie, zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, nie zalicza się do grupy przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko – projektowana sieć nie przekracza 1 km długości.

Przedmiotowe zamierzenie inwestycyjne lokalizowane jest na terenie nie objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Dla przedsięwzięcia obowiązuje decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana przez Burmistrza Przasnysza i jest ono zgodne z założeniami tej decyzji.

Usytuowanie obiektu na działce nie ogranicza sąsiednich budynków i terenów pod względem przesłaniania i zacieniania ani nie komplikuje podłączenia innych mediów.

Usytuowanie obiektu nie powoduje ograniczenia w sposobie użytkowania lub zagospodarowania sąsiednich działek.

## **TOM II – OPIS TECHNICZNY**

### **1. DANE OGÓLNE**

#### **1.1. Inwestor**

Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej sp. z o.o.  
ul. Kacza 9, 06-300 Przasnysz

#### **1.2. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Makowskiej w Przasnyszu.

Zadaniem sieci jest odprowadzenie ścieków z posesji zlokalizowanych przy ul. Wąskiej. Zaprojektowano sieć w układzie grawitacyjno – tłocznym.

Zaprojektowano 4,00 m sieci kanalizacji sanitarnej o średnicy DN200, oraz 17,00 m sieci tłocznej DN90.

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej włączona zostanie do istniejącej studni rewizyjnej o rzędnych 116,91/114,90 zlokalizowanej na istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Makowskiej oraz zostanie połączona z projektowaną siecią kanalizacji sanitarnej w ul. Wąskiej, w punkcie A, z odcinkiem tłocznym, która objęta jest odrębnym opracowaniem.

Sieć na odcinku grawitacyjnym zaprojektowano z rur PCV kielichowych, gładkich, o jednorodnej litej ścianie, typ ciężki, SN8, łączonych na uszczelkę, na wcisk, natomiast sieć tłoczną z rur PE100 DN90 łączonych metodą zgrzewania doczołowego. Na sieci zaprojektowano studnię rewizyjną rozprężną z tworzyw sztucznych o średnicy DN600 przewidzianą do przejścia ścieków z rurociągu tłoczego i skierowania ich do odcinka grawitacyjnego.

#### **1.3. Podstawy opracowania**

1.3.1. Mapa do celów projektowych w skali 1:500

1.3.2. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego

1.3.3. Decyzja zezwalająca na lokalizację projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej w pasie drogi krajowej

1.3.4. Warunki techniczne wykonania sieci kanalizacji sanitarnej wydane przez Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Przasnyszu

1.3.5. Opinia w sprawie uzgodnienia dokumentacji projektowej – Starostwo Powiatowe w Przasnyszu

1.3.6. Wizja lokalna

1.3.7. Obowiązujące normy i przepisy

#### 1.4. Funkcja i sposób zagospodarowania terenu

Aktualnie teren objęty zakresem inwestycji nie posiada sieci kanalizacji sanitarnej. Teren inwestycji uzbrojony jest w n/w urządzenia techniczne:

- sieć wodociągowa,
- napowietrzne linie energetyczne,
- kablowe podziemne linie energetyczne,
- napowietrzne linie telefoniczne,
- kablowe podziemne linie telefoniczne,

Tereny na których zlokalizowana będzie projektowana sieć kanalizacji sanitarnej posiadają nawierzchnię żwirową i gruntową.

#### 1.5. Lokalizacja projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej, granice terenu inwestycji

Projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej lokalizuje się w działce o numerze ewidencyjnym 648, obręb ewidencyjny 142201\_1.0001 Przasnysz, jednostka ewidencyjna 142201\_1 Miasto Przasnysz.

## **2. PARAMETRY TECHNICZNE PROJEKTOWANEJ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ**

Zaprojektowano sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej o długości 4,00 m (DN200), oraz 17,00 m sieci tłocznej DN90. łącznie 21,00 m. Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej włączona zostanie do istniejącej studni rewizyjnej o rzędnych 116,91/114,90 zlokalizowanej na istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Makowskiej oraz zostanie połączona z projektowaną siecią kanalizacji sanitarnej w

ul. Wąskiej, w punkcie A, z odcinkiem tłocznym, która objęta jest odrębnym opracowaniem.

Sieć kanalizacji sanitarnej na odcinku grawitacyjnym zaprojektowano z rur PCV kielichowych, gładkich, o jednorodnej litej ścianie, typ ciężki, SN8, łączonych na uszczelkę, na wcisk, natomiast na odcinku tłocznym z rur PE100 DN90, łączonych metodą zgrzewania doczołowego.

#### **Materiał rurociągu, uzbrojenie:**

Główna sieć kanalizacji sanitarnej:

rury PCV DN200, typ ciężki, klasy SN8, o jednorodnej litej ścianie, z wydłużonym kielichem, łączone na uszczelkę, na wcisk - łącznie 160,00 m

Sieć tłoczna

Rury PE100 DN90, PN10, łączone metodą zgrzewania doczołowego – łącznie 65,95 m

Jako rozprężną zaprojektowano studnię rewizyjną z tworzyw sztucznych, inspekcyjną niewłazową, o średnicy DN600, zakończoną rurą teleskopową z włazem żeliwnym o nośności 40 t, wyposażoną dodatkowo w pierścień odciążający.

Studnia składa się z następujących elementów:

- kineta przelotowa – podstawa studni, w wykonaniu dla studni rozprężnej,
- rura trzonowa karbowana – służąca jako nadbudowa studni do odpowiedniej wysokości,
- teleskopowy adapter do włazów,
- betonowy pierścień odciążający,
- właz żeliwny D400,
- uszczelki łączące do połączeń elementów studni i zapewniające szczelność,
- uszczelki wlotowe do połączenia rur z kinetą.

#### **Zestawienie podstawowych materiałów**

L.p.	Materiał	Ilość
1	Rura PCV200, klasy SN8, z wydłużonym kielichem	4,00 m
2.	Rura PE100 DN90	17,00 m
3.	Studzienka rewizyjna rozprężna DN600 WAVIN TEGRA	1 szt.

W niniejszym opracowaniu oparto się na technologii materiałów firmy WAVIN. Dopuszcza się stosowanie materiałów innych producentów przy zachowaniu porównywalnych parametrów technicznych.

### **3. WYTTCZNE WYKONANIA BUDOWY**

#### **3.1. Technologia i zakres podstawowych prac budowlanych**

W ramach planowanego przedsięwzięcia przewiduje się przede wszystkim przeprowadzenie robót polegających budowie nowego odcinka systemu kanalizacji sanitarnej.

#### **3.2. Roboty ziemne - wykopy**

Roboty ziemne związane z budową rurociągu winny być prowadzone zgodnie z PN-B-10736 oraz PN-EN 1610. Dla potrzeb budowy przewiduje się wykopy ciągłe, wąskoprzestrzenne umocnione o szerokości dna min. 0,9 m wykonywane ręcznie i mechanicznie.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie winny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację.

Rurociągi będą posadawiane na głębokości od 1,39 do 2,01 m pod poziomem gruntu.

Warunki gruntowe proste, kategoria geotechniczna obiektu – pierwsza.

#### **3.3. Roboty ziemne - układanie i podpieranie rur**

Układanie i podpieranie rur prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, tj

„Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych Cz. II – Instalacje sanitarne i przemysłowe„ oraz wytycznymi producenta rur.

Rurociągi układać na warstwie podsypki grubości 0,20 m wykonanej z piasku zagęszczonego do min. 95 % według Proctora.

Materiał do podsypki powinien spełniać następujące wymagania:

- nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm,
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Podsypka piaskowa winna być zagęszczona niezwłocznie po wbudowaniu. Grubość warstw i procedurę zagęszczania należy dostosować do wymaganej całkowitej grubości i posiadanego sprzętu. Wilgotność podsypki nie może odbiegać od wilgotności optymalnej o więcej niż  $\pm 2\%$ .

Poziom podłoża z podsypki musi być tak wykonany, by rurociągi mogły być układane bezpośrednio na nim, a rury układane tak, aby podparcie ich było jednolite i pozostać w takim położeniu, żeby trzymały się linii i spadków określonych w projekcie.

Obsypka rury musi być wykonana natychmiast po inspekcji i zatwierdzeniu zakończonego posadowienia i prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy przynajmniej 0,30 m (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Materiał służący do wykonania wypełnienia musi spełniać te same warunki, co materiał do wykonania podsypki.

### 3.4. Roboty ziemne - zasypka wykopu

Zasypka z materiału ziarnistego (piasek, żwir) wydobytego z wykopu (o ile będzie odpowiedni do wykorzystania pod kątem zagęszczania – do oceny podczas robót) lub dowiezonego. Zagęszczanie zasypki powinno odbywać się warstwami o grubości 100 - 300 mm. Stopień zagęszczenia mieści się w przedziale 99 - 100 % zmodyfikowanej wartości Proctora.

Poniżej przykładowe sposoby zagęszczania gruntu, tak aby uzyskać wymagane wartości Proctora. Zagęszczenie do około wartości 95 - 98 % Proctora uzyskuje się następująco:

1. po sześciu przejazdach po warstwie grubości 0,2 m wibratorem płytowym (50 do 100 kg) o rozdzielnej płycie wibracyjnej do jednoczesnego zagęszczania po obu stronach przewodu, lub
2. po sześciu przejazdach po warstwie grubości 0,15 m wibratorem płytowym (50 do 100 kg). Nad przewodem zalecana minimalna warstwa ochronna o grubości 0,25 m, zanim wibrator zostanie wykorzystany do zagęszczania nad wierzchołkiem rury, lub
3. po sześciu przejazdach po warstwie grubości 0,20 m wibratorem płytowym (100 do 200 kg). Minimalna warstwa ochronna 0,40 m

### 3.5. Uporządkowanie terenu.

Po zakończeniu robót ziemnych teren budowy należy uporządkować poprzez przywrócenie do stanu pierwotnego.

## 4. INWENTARYZACJA GEODEZYJNA

Należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej zrealizowanej sieci kanalizacji sanitarnej. Inwentaryzacja winna obejmować usytuowanie w terenie i rzędne. Jednocześnie należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej wszystkich występujących i odkrytych kolizji.

## 5. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Projektowane elementy sieci kanalizacji sanitarnej nie będą wywierały ujemnego wpływu na środowisko oraz nie naruszają istniejącego drzewostanu.

**TOM III – INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

OBIEKT:

Sieć kanalizacji sanitarnej w ul. Makowskiej w Przasnyszu

Projektant sporządzający informację:

mgr inż. Sylwia Jaskulska-Paluszyńska

Ciechanów, luty 2018 r.

**Nazwa i adres obiektu budowlanego:**

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Makowskiej w Przasnyszu na działkach o numerach ewidencyjnych dz. nr ew. 648.

**Inwestor:**

Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej sp. z o.o. w Przasnyszu  
ul. Kacza 9, 06-300 Przasnysz

**Projektant:**

mgr inż. Sylwia Jaskulska-Paluszyńska,  
ul. Kargoszyńska 31, 06-400 Ciechanów - Kargoszyn

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowa budowy nowej sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Makowskiej w Przasnyszu. Sieć ta będzie miała za zadanie odprowadzenie ścieków z wszystkich posesji zlokalizowanych przy ul. Wąskiej. Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej włączona zostanie do sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Makowskiej.

Sieć kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur PCV200 i PE90.

Na sieci zaprojektowano jedną studzienkę rewizyjną pełniącą funkcję studzienki rozprężnej.

Zakres robót podstawowych obejmuje:

- wykonanie wykopów oraz montaż rurociągów i studzienek
- próby szczelności
- zasyp wykopów po wykonaniu prób szczelności
- oddanie sieci do eksploatacji
- odtworzenie nawierzchni dróg.

Kolejność realizacji poszczególnych zadań wynika z powyższego zestawienia robót oraz z organizacji prac wykonawczych po ustaleniu liczby wykonawców.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Ze względu na charakter inwestycji: budowa podziemnej sieci kanalizacji sanitarnej jako istniejące obiekty budowlane uznaje się istniejące uzbrojenie podziemne na trasie prowadzonych rurociągów. Inwestycja prowadzona będzie w terenie z zabudową jednorodzinną z dala od budynków oraz budowli użyteczności publicznej.

Obiektami budowlanymi podziemnymi, które można spotkać na trasie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej będzie:

- sieć kablowa energetyczna

- napowietrzna sieć energetyczna

Obiektami nadziemnymi są linie napowietrzne energetyczne oraz słupy oświetleniowe przy ulicach.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Na terenie objętym inwestycją występują następujące elementy zagospodarowania działki mogące

stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- słupy napowietrznej linii energetycznej oraz słupy oświetleniowe
- podziemne linie kablowe energetyczne.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

Występują następujące rodzaje zagrożeń:

- a) sieć kanalizacji sanitarnej realizuje się w wykopach otwartych z użyciem koparek samojezdnych do wykonania tych wykopów oraz samochodów samowyładowawczych w przypadku konieczności wywozu ukopu poza teren budowy,
- b) zabezpieczenie terenu budowy z uwagi na istniejący ruch kołowy i pieszy związany z budową (robotnicy, pojazdy dostawcze, ciężki sprzęt budowlany itp.) oraz lokalnym ruchem pieszym, a zwłaszcza kołowym wynikającym z bliskiej odległości jezdni dróg,
- c) wykopy i montaż rurociągu w pobliżu istniejących słupów napowietrznej linii energetycznej.

Przewiduje się wykopy wąskoprzestrzenne o ścianach umocnionych poprzez pełne szalowanie. Maksymalna głębokość wykopów 2,01 m.

Na czas budowy ustawione będą odpowiednie znaki drogowe regulujące w sposób bezpieczny ruch drogowy i pieszy w rejonie robót. Ten etap wykona wykonawca z uwzględnieniem własnej organizacji robót uzależnionej od czasu ich trwania.

Poza tym teren robót zostanie zabezpieczony w sposób uniemożliwiający wejście niepowołanym osobom.

Miejsca koniecznych przekroczeń otwartego wykopu zabezpieczyć pomostami z barierami zabezpieczającymi pieszych oraz pojazdy przed osunięciem się do wykopu.

Na czas wykonania niezbędnych prac przy układaniu rurociągu wyłączyć napięcie w sieciach energetycznych oraz zabezpieczyć słup przed przewróceniem się lub pochyleniem, poprzez jego podparcie na czas ww. robót.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Robotami niebezpiecznymi są prace wykonywane w wykopach otwartych.

Wyżej wymienione roboty są robotami typowymi integralnie związanymi z charakterem realizowanej inwestycji.

Instruktaż pracowników należy przeprowadzić przed rozpoczęciem kolejnego etapu robót oraz każdego dnia przed rozpoczęciem robót.

6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Nie ma stref szczególnego zagrożenia zdrowia. Przed rozpoczęciem robót musi powstać „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie” sporządzony przez Kierownika Budowy.

Sieć kanalizacji sanitarnej realizowana będzie w całości na terenie z dobrze rozwiniętą siecią dróg ewakuacji.

Opracował: