

PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Mickiewicza w Łopusznej
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Miejscowość: Łopuszna, ulica: Mickiewicza Kategoria obiektu budowlanego: XXVI
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: Nowy Targ Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0012 Łopuszna, 0016 Ostrowsko Numery działek ewidencyjnych: Obręb Łopuszna: 113/18, 113/19, 113/20, 113/21, 77/31, 77/52, 77/53, 4115 Obręb Ostrowsko: 2509/2
INWESTOR	Gmina Nowy Targ ul. Bulwarowa 9, 34-400 Nowy Targ

Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko Specjalność Numer uprawnień	Data opracowania	Podpis
PROJEKTANT <i>specjalność uprawnień</i>	mgr inż. Janina Urban do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	Czerwiec 2022	
<i>numer uprawnień</i>	MAP/0167/PWOS/08		
OPRACOWAŁ	mgr inż. Wojciech Leśnicki		

Spis treści

A. Opis rozwiązań projektowych	3
1. Trasa sieci kanalizacji sanitarnej	3
2. Zestawienie długości rurociągów i rodzajów studni kanalizacyjnych	3
3. Jakość i ilość odprowadzanych ścieków	3
4. Miejsce zrzutu ścieków	3
5. Rurociągi	4
4. Studzienki	4
5. Skrzyżowania i kolizje	4
6. Wykopy	5
7. Zagospodarowanie terenu po wykonaniu kanalizacji	5
8. Warunki wykorzystywania terenu w fazie realizacji i eksploatacji inwestycji ..	5
9. Uwagi końcowe	6
B. Część rysunkowa	7
Rys. nr 1 Projekt zagospodarowania terenu – skala 1:500	
Rys. nr 2 Profil podłużny kanalizacji sanitarnej – kolektor „S” – skala 1:100/500	
Rys. nr 3 Profil podłużny kanalizacji sanitarnej – kolektory „S-1”, „S-2” – skala 1:100/500	
Rys. nr 4 Szczegół zabezpieczenia wykopów (skala 1:20)	

A. Opis rozwiązań projektowych

1. Trasa sieci kanalizacji sanitarnej

Trasę projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej pokazano na mapach sytuacyjnych Rys. nr 1 w skali 1:500

2. Zestawienie długości rurociągów i rodzajów studni kanalizacyjnych

PVC SN 8 lite Ø 200 mm	543,7 mb
PVC SN 8 lite Ø 160 mm	45,2 mb
Studnia φ1000 betonowa	16 szt.
Studnia φ600 PVC	6 szt.
Studnia φ425 PVC	5 szt.

3. Jakość i ilość odprowadzanych ścieków

3.1 Jakość ścieków

Ścieki odprowadzane do kanalizacji sanitarnej będą miały właściwości fizykochemiczne odpowiadające typowym ściekom bytowo-gospodarczym, ponieważ ich źródłem są gospodarstwa domowe. Wyklucza się możliwość odprowadzenia kanalizacją sanitarną wód opadowych, gnojownicy lub niepodczyszczonych ścieków przemysłowych.

Ścieki odprowadzone do kanalizacji będą odpowiadać warunkom określonym w Ustawie o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków z dnia: 07.06.2001r (Dz.U.Nr.72 poz.747 z późniejszymi zmianami) oraz w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn.14.07.2006r (Dz.U. 2016 poz. 1757 tekst jednolity).

3.2 Ilość ścieków

Przewidziano do podłączenia 22 budynki mieszkalne (2 budynki istniejące oraz 20 budynków projektowanych) tj. ok. 77 mieszkańców (przyjęto wskaźnik 3,5 os/budynek). Przewidywana ilość ścieków bytowo-gospodarczych wynosi:

$$Q_{\text{śr.d}} = 7,7 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{d max}} = 10,01 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{h max}} = 0.75 \text{ m}^3/\text{h}$$

Do obliczenia przyjęto jednostkową ilość ścieków $q = 100 \text{ l/Md}$ oraz współczynniki nierówności dobowej $N_d = 1.3$ i nierówności godzinowej $N_h = 1.8$

4. Miejsce zrzutu ścieków.

Ścieki odprowadzane będą na Oczyszczalnię w Łopusznej.

5. Rurociągi

Sieć kanalizacyjną należy wykonać z rur:

- PVC SN 8 Ø 200 mm – kanał grawitacyjny
- PVC SN 8 Ø 160 mm – kanał grawitacyjny

Przed ułożeniem rurociągów w wykopie dno należy dokładnie wyrównać. W wypadku wystąpienia tzw. przekopu – nadmiernego wybrania gruntu rodzimego – wykop należy wypełnić ubitym piaskiem. Rury układać na zagęszczonej podsypce piaskowej o grubości 10 cm. Powierzchnia podsypki powinna być zgodna z projektowanym spadkiem i wyprofilowana w obrębie kąta 90° stanowiąc łożysko nośne dla rury kanalizacyjnej. Ułożony odcinek rury kanalizacyjnej – po sprawdzeniu prawidłowości spadku i próbie szczelności należy obsypać piaskiem do wysokości 30 cm nad wierzch rury.

4. Studzienki

Na kolektorach zaprojektowano studnie betonowe włączowe o średnicy Ø 1000 mm zgodnie z warunkami technicznymi wydаныmi przez PPK w Nowym Targu łączone na uszczelki elastomerowe lub gumowe. Studnie składają się z podstawy studni z fabrycznie wykonanymi kinetami i przejściowymi szczelnymi oraz z kręgów betonowych szczelnych, płyt redukcyjnych, płyt przykrywkowych lub konusów skośnych, pierścieni wyrównawczych oraz włączów Ø 600. Wszystkie elementy studni łączone są na uszczelki. Prefabrykaty betonowe mają być wykonane z betonu o klasie wytrzymałości min. B-45, nasiąkliwości max 4%, mrozoodporne. Studnie mają być wyposażone w fabrycznie montowane stopnie złączowe wykonane z stali nierdzewnej kwasoodpornej ewentualnie zabezpieczone antykorozyjnie powłoką z tworzywa sztucznego. W miejscach zaznaczonych na profilach zastosowano studnie rewizyjne niewłączowe o średnicy Ø 600mm oraz Ø 425mm. Kinetą studni z tworzywa sztucznego PE, PP, rura trzonowa karbowana Ø600/Ø425mm, pokrywa oparta na teleskopie i pierścieniu odciążającym betonowym. Elementy studni łączone są na uszczelkę. Na studniach usytuowanych w drogach zaprojektowano pokrywę żeliwną typ ciężki D 400 KN, a w terenach zielonych B 125 KN. Wszystkie elementy studni łączone są na uszczelki.

5. Skrzyżowania i kolizje

5.1 Linie energetyczne i teletechniczne

W miejscach skrzyżowań kabli energetycznych i teletechnicznych z kanalizacją należy wykonać wykopy kontrolne w celu dokładnej lokalizacji kabli. Skrzyżowanie wykonać zgodnie z PN-76E-05125 a na odsłonięte kable założyć rury ochronne dwudzielne typu AROT o dł. 2.0 m. W strefie napowietrznych linii energetycznych i bezpośrednio pod nimi nie wolno wykonywać robót sposobem mechanicznym. Prace prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w protokole Narady Koordynacyjnej.

5.2 Sieci wodociągowe i kanalizacyjne

W miejscach skrzyżowań sieci wodociągowej i kanalizacyjnej z projektowaną kanalizacją sanitarną należy wykonać wykopy kontrolne w celu dokładnej lokalizacji rurociągów. Skrzyżowanie wykonać zgodnie z normami branżowymi sposobem ręcznym.

5.3 Drogi

Prace w obrębie pasa drogi gminnej K363223 ul. Mickiewicza w Łopusznej zaopiniowano pozytywnie pismem Urzędu Gminy Nowy Targ znak: GPI.6853.125.2022 z dn. 03.08.2022 r. Nawierzchnię asfaltową oraz żwirową drogi odbudować, przywracając do stanu pierwotnego.

6. Wykopy

6.1 Zabezpieczenie i budowa wykopów

Wykop należy prowadzić jako wąskoprzestrzenny szalowany szalunkami płytowymi stalowym rozpartymi rozpórkami stalowymi. Wykopy wykonywać zgodnie z normami PN-B 10736/1999, PN-B-06050/1999.

6.2 Odwodnienie wykopów na czas budowy

W zależności od występowania warunków gruntowych przewiduje się odwodnienie wykopów za pomocą drenażu.

Drenaż wykonać za pomocą rurek drenażowych PVC Ø 100 ułożonych na warstwie żwiru o grubości 20cm, po jednej stronie wykopów ze spadkiem równym projektowanemu spadkowi kanalizacji. Układanie rozpocząć od najniższego miejsca danego odcinka wykopu, gdzie umieścić studzienkę zbiorczą z której odpompować wodę do rowu melioracyjnego.

7. Zagospodarowanie terenu po wykonaniu kanalizacji

Po wykonaniu kanalizacji na całej szerokości i długości prowadzonych wykopów teren należy przywrócić do stanu pierwotnego poprzez odbudowę nawierzchni dróg oraz zasianie trawy w terenach zielonych.

8. Warunki wykorzystywania terenu w fazie realizacji i eksploatacji inwestycji

- prowadzone prace budowlane oraz organizacja zaplecza budowy powinno ograniczać możliwość zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego
- zaplecze placu budowy należy wyposażyć w urządzenia sanitarne.
- nie należy pozostawiać jakichkolwiek odpadów i materiałów budowlanych w wykopach
- nie należy tankować maszyn budowlanych, znajdujących się w wykopie lub w jego bezpośrednim sąsiedztwie, jak również w sąsiedztwie cieków wodnych
- nie należy stosować maszyn w zły stanie technicznym.

- w zakresie zajętości powierzchni ziemi oraz wpływu na obszary przyrodniczo cenne, przestrzeń budowlaną ograniczyć do minimum
- stosować technologię ograniczającą mętnienie wody
- prace budowlane w rejonie terenów chronionych pod względem oddziaływania akustycznego mogą być prowadzone w porze dziennej (6.00-22.00)
- wykorzystywany przy realizacji inwestycji sprzęt i środki transportowe winny charakteryzować się możliwie jak najmniejszym oddziaływaniem na jakość środowiska a także znajdować się w dobrym stanie technicznym.
- Urządzenia i maszyny wykorzystywane przy realizacji inwestycji winny posiadać właściwie wyregulowane silniki spalinowe, spełniające wymagania techniczne odnośnie norm dotyczących spalin.
- na samochodach przewożących materiały pyłące lub emitujące gazy należy stosować zabezpieczenia (plandeki lub innego rodzaju przykrycia).
- dla zapobieżenia wtórnemu pyleniu, zanieczyszczeniu wód i dróg gruntem wywiezionym pod kołami pojazdów obsługujących budowę, na wyjazdach z placu budowy należy usytuować stanowiska do mycia kół i podwozi(z instalacją oczyszczającą ściek), a jezdnia winna zostać posprzątana z zalegającego błota.
- powstałe odpady należy segregować selektywnie w wydzielonych zabezpieczonych pryzmach, odpowiednich pojemnikach, zapewniając ich odbiór przez uprawnione podmioty.
- wytworzone w fazie budowy jak i eksploatacji inwestycji odpady, winny być przekazane w pierwszej kolejności do odzysku lub w przypadku braku możliwości ich odzysku do unieszkodliwienia innym posiadaczom odpadów, posiadającym stosowne decyzje administracyjne właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie gospodarowania odpadami.
- transport odpadów do miejsc ich odzysku lub unieszkodliwienia winien być realizowany przez wytwórców odpadów lub przez podmioty odbierające poszczególne rodzaje odpadów , w sposób nie powodujący zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi, z zachowaniem obowiązujących w tym zakresie przepisów. Zlecający usługę transportu odpadów jest obowiązany wskazać prowadzącemu działalność w zakresie transportu odpadów miejsca odbioru odpadów oraz posiadacza odpadów, do którego należy dostarczyć odpady.

9. Uwagi końcowe

1. Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wytyczyć trasy przez służby geodezyjne na podstawie projektu.
2. Przed przystąpieniem do realizacji należy dokładnie zapoznać się z istniejącym uzbrojeniem poziomym.

3. Całość prac należy wykonać i prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami oraz wytycznymi w warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych kanalizacyjnych.

4. Po uzgodnieniu z Inwestorem, projektantem i przyszłym użytkownikiem istnieje możliwość zmiany rur, studzienek ale pod warunkiem zachowania ich parametrów technicznych.

B. Część rysunkowa

Rys. nr 1 Projekt zagospodarowania terenu – skala 1:500

Rys. nr 2 Profil podłużny kanalizacji sanitarnej – kolektor „S” – skala 1:100/500

Rys. nr 3 Profil podłużny kanalizacji sanitarnej – kolektory „S-1”, „S-2” – skala 1:100/500

Rys. nr 4 Szczegół zabezpieczenia wykopów (skala 1:20)