

WOJCIECH LEŚNICKI, USŁUGI PROJEKTOWE

Gronków 148, 34-400 Nowy Targ

PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do budynków na ul. Jana Kazimierza w Łopusznej
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Miejscowość: Łopuszna Kategoria obiektu budowlanego: XXVI
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: Nowy Targ Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: Łopuszna, 0012 Numery działek ewidencyjnych: 3834/6, 3834/7, 3834/8, 3855/2, 3856/3, 3856/5, 3860/8, 3860/10, 3860/12, 3860/14, 3863/11, 3863/10, 4198/1
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 cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	Kwiecień 2022	
<i>numer uprawnień</i>	MAP/0167/PWOS/08		
OPRACOWAŁ	mgr inż. Wojciech Leśnicki		

EGZ NR 4

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	4
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	7
B. Część rysunkowa	7
Rys. nr 1 Projekt zagospodarowania terenu ark.1 – skala 1:500	
Rys. nr 2 Projekt zagospodarowania terenu ark.2 – skala 1:500	
Rys. nr 3 Profil podłużny kanalizacji sanitarnej - 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 lite SN 8 Ø 200 mm	313,1 mb
PVC lite SN 8 Ø 160 mm	46,7 mb
PE 100 Ø 200 mm	60,0 mb
Studnia ϕ 1000 betonowa	7 szt.
Studnia ϕ 600 PVC	8 szt.
Studnia ϕ 425 PVC	5 szt.

3. Jakość i ilość odprowadzanych ścieków

3.1 Jakość ścieków

Ścieki odprowadzane do kanalizacji sanitarnej będą miały właściwości fizyko-chemiczne 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

Na dzień dzisiejszy przewidziano do podłączenia 4 budynki mieszkalne tj. ok. 16 mieszkańców. Przewidywana ilość ścieków bytowo-gospodarczych wynosi:

$$Q_{\text{śr.d}} = 1,6 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{d max}} = 2,08 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{h max}} = 0.16 \text{ m}^3/\text{h}$$

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 lite SN 8 Ø 200 mm
- PVC lite SN 8 Ø 160 mm
- PE 100 Ø 200 mm

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 kolektorze zaprojektowano studnie betonowe włączowe o średnicy Ø 1000 mm zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi 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 żłazowe wykonane z stali nierdzewnej kwasoodpornej ewentualnie zabezpieczone antykorozyjnie powłoką z tworzywa sztucznego. W miejscach zaznaczonych na profilach zastosowano studnie rewizyjne niewłączowe o średnicy Ø 600 oraz Ø 425. Kinetą studni z tworzywa sztucznego PE, PP, rura trzonowa karbowana Ø 600 mm lub Ø 425 mm, pokrywa oparta na teleskopie i pierścieniu odciążającym betonowym. Elementy studni łączone są na uszczelkę. Na wszystkich rodzajach studni usytuowanych w drogach i poboczu zaprojektowano pokrywę żeliwną typ ciężki D 400 KN, a w terenach zielonych B 125 KN.

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

W obrębie pasa drogi gminnej nr K363275 ul. Jana Kazimierza prace prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w piśmie Urzędu Gminy Nowy Targ znak: GPI.6853.117.2021 z dnia 06.12.2021r. Zaprojektowano roboty budowlano-montażowe metodą rozkopu oraz przewiertu/przepychu. Wykop wąsko przestrzenny szerokości do 1,5 mb szalowany szalunkami płytowymi stalowymi typowymi. Drogę gminną po wykonanych robotach przywrócić 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.

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 ark.1 – skala 1:500

Rys. nr 2 Projekt zagospodarowania terenu ark.2 – skala 1:500

Rys. nr 3 Profil podłużny kanalizacji sanitarnej - skala 1:100/500

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