

# ZAKŁAD USŁUG INWESTYCYJNYCH „PRO- INWEST1”

Ul. Głowackiego 34a  
33-300 Nowy Sącz  
Tel. 501 444 684

## INWESTOR

Gmina Bukowina Tatrzańska  
Ul. Długa 144  
34-530 Bukowina Tatrzańska

## NAZWA OPRACOWANIA

**Budowa sieci kanalizacji sanitarnej i przyłączy przy ul. Wierch Głodowski w Bukowinie Tatrzańskiej**

Jednostka ewidencyjna: 121703-2 Bukowina Tatrzańska

Obręb: 0301 Bukowina Tatrzańska

Dz.2080/1,1826/12,1826/8,1827/5,1827/4,1826/19,1868/13,1868/7,1876/2,1875/1,1876/1,  
1868/15,1868/14,5489/1,1830/11,1868/11,1830/28,1830/40,1830/32,1830/24,1867/18,1867/17

Adres: ul. Wierch Głodowski 34-530 Bukowina Tatrzańska

Kategoria obiektu: XXVI

## PODSTAWA OPRACOWANIA

UMOWA

## DATA WYKONANIA

NOWY SĄCZ

maj 2024 r.

## PROJEKT TECHNICZNY

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

Nr uprawnień

Data

PODPIS

mgr inż. Zbigniew Łagan  
branża instalacji sanitarnych

GPA 7342-120/94  
specjalność  
instalacyjno-inżynieryjna

maj 2024r

SPRAWDZAJĄCY:

Nr uprawnień

Data

PODPIS

mgr inż. Zbigniew Nowak  
branża instalacji sanitarnych

GAS 834/A-83/83  
specjalność  
instalacyjno-inżynieryjna

maj 2024r

## **SPIS TREŚCI**

### **I. Część opisowa**

1. Przedmiot i zakres opracowania str.
2. Podstawa opracowania str.
3. Opis techniczny str.
  - 3.1. Stan istniejący str.
  - 3.2. Opis projektowanych rozwiązań str.
    - 3.2.1 Skrzyżowania z istniejącą infrastrukturą str.
    - 3.2.2 Roboty ziemne str.
    - 3.2.3 Odbudowa dróg str.
    - 3.2.4 Warunki wykonania i odbioru str.

### **II. Warunki, oświadczenia, uprawnienia**

1. Warunki Techniczne str.
2. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego str.
3. Uprawnienia projektanta oraz zaświadczenie o przynależności do MOIIB str.
4. Uprawnienia sprawdzającego oraz zaświadczenie o przynależności do MOIIB str.

### **III. Część rysunkowa**

1. Projekt zagospodarowania terenu str.
2. Schemat przekroju przez wykop str.
3. Schemat studzienki kanalizacyjnej z PP 600mm str.
4. Schemat studzienki kanalizacyjnej betonowej 1000mm str.

### **IV. Geotechniczne warunki posadowienia** str.

## **CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA**

Opracowanie obejmuje budowę sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do budynków mieszkalnych przy ul. Wierch Głodowski w Bukowinie Tatrzańskiej.

Zaprojektowano:

- kanal główny A rura PVC 200mm SN8 SDR34 Klasa S dł. 247,70 m
- kanal główny A rura PE TS 200 mm SDR 17 dł. 45,30m
- kanal główny B rura PVC 200mm SN8 SDR34 Klasa S dł. 79,90 m
- kanały boczne rura PVC 200mm SN8 SDR34 Klasa S dł. 72,45 m
- przyłącza kanalizacyjne rura PVC 160 mm SN8 SDR34 Klasa S podłączonych 8 budynków
- studzienki betonowe 1000mm – 4 szt.
- studzienki PE 600mm – 17 szt.
- studzienki PE 425mm – 14 szt.
- studzienki PE 315mm – 4 szt.
- włazy żeliwne klasy B-125 w drodze z pierścieniem odciążającym.
- włazy żeliwne klasy A-15 w terenach zielonych.
- podsyпка – 10 cm piasek.
- obsypka – 20 cm piasek.

### **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- umowa z Inwestorem
- aktualna mapa do celów projektowych
- wizja lokalna w terenie
- normy i literatura

### **3. OPIS TECHNICZNY**

#### **3.1. Stan istniejący**

Na terenie projektowanej inwestycji jest zabudowa mieszkalna i pensjonaty.

Przebiega sieć wodociągowa i energetyczna kablowa i słupowa n.n.

Większość budynków posiada instalację wodociągowo-kanalizacyjną. Ścieki odprowadzone są do zbiorników bezodpływowych.

#### **Warunki gruntowo wodne:**

W wykonanych otworach badawczych stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych wykształconych w postaci glin piaszczystych z okruchami łupka oraz zwietrzelin gliniastych łupka.

Występujące warunki gruntowe należy zakwalifikować jako proste, a głębokość posadowienia projektowanej kanalizacji wskazuje, że należy zaliczyć ją do II kategorii geotechnicznej, zgodnie z dokumentacją Geotechniczne Warunki Posadowienia wykonaną przez „PROGEO PROKOPCZUK” ul. Głowackiego 34a 33-300 Nowy Sącz.

### **3.2. Opis projektowanych rozwiązań**

Projekt obejmuje sieć kanalizacji sanitarnej od istniejącej studzienki Si do projektowanej studzienki S17 na kanale głównym A PCV 200 mm, kanał główny B PVC 200mm od S6 do S4, i sieć boczną PVC 200mm oraz przyłącza PVC 160mm.

Od studni S2 do S4 na kanale A zaprojektowano wykonanie kanalizacji sanitarnej przewiertem sterowanym.

Włączenie do istniejącej studzienki kanalizacyjnej Si będzie wykonane na czynnej kanalizacji sanitarnej.

Na czas wykonania włączenia należy zakorkować wylot w studni wyżej zlokalizowanej i wypompowywać napływające ścieki samochodem asenizacyjnym. Po wypompowaniu ścieków wykonać włączenie do studzienki.

Do zaprojektowanej sieci kanalizacji sanitarnej będzie podłączonych 8 budynków mieszkalnych. Ścieki będą odprowadzane do istniejącej oczyszczalni ścieków w Czarnej Górze.

#### **3.2.1. Skrzyżowania z istniejącą infrastrukturą**

Skrzyżowanie z istniejącymi przewodami linii energetycznych nN.

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej przebiega w pod przewodami linii energetycznych nN. W miejscach skrzyżowań prace należy wykonać ręcznie.

Skrzyżowanie z istniejącą siecią wodociągową

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej krzyżuje się z istniejącymi wodociągami.

W miejscach kolizji kanalizacji z wodociągiem prace prowadzić ręcznie aby nie uszkodzić sieci wodociągowej. W przypadku uszkodzenia informować o tym eksploatatora wodociągu.

#### **3.2.2. Roboty ziemne**

Podczas wykonywania prac ziemnych należy szczególnie uważać na podziemne uzbrojenie terenu. Przed przystąpieniem do robót ziemnych, należy dokładnie i szczegółowo przeanalizować trasę rurociągów pod kątem skrzyżowań z istniejącym podziemnym uzbrojeniem: rurociągi, kable elektryczne, itp.

Projektuje się wykonywanie wykopów wąsko przestrzennych – umocnionych. Miejsce czasowego odwozu ziemi z wykopów wskaże inwestor. Wykopy zabezpieczyć przed napływem wód powierzchniowych. Zabezpieczyć także barierami i taśmą ostrzegawczą przed dostaniem się na teren budowy osób niepowołanych.

Przy wykonywaniu robót ziemnych i montażowych należy stosować się również do instrukcji podanych przez producenta rur.

Roboty ziemne – wykopy - mogą być wykonane maszynowo w otwartej przestrzeni, natomiast w pobliżu istniejącego uzbrojenia (kable energetyczne, sieć gazowa, sieć wodociągowa lub kanalizacyjna, itp.) oraz w pobliżu napowietrznej sieci energetycznej lub telekomunikacyjnej roboty ziemne należy wykonać ręcznie.

Podczas wykonywania prac ziemnych należy szczególnie uważać na podziemne uzbrojenie terenu. Całość robót ziemnych wykonać z zachowaniem maksymalnej ostrożności

oraz wszelkich obowiązujących przepisów branżowych i BHP.

#### Posadowienie rurociągów

Kanał ułożyć na podsypce piaskowej o grubości 10 cm. Kanał powinien być obsypany warstwą ochronną z piasku o wysokości 20 cm ponad wierzch rury. Zaleca się ubicie obsypki po obu stronach rury. Zagęszczenie obsypki do  $I_s = 0,95$ . Stabilność wbudowanych rur zależy od staranności wykonania ich posadowienia oraz zagęszczenia obsypki i zasypki. Należy przy tym bezwzględnie przestrzegać podanych stopni zagęszczenia i wytycznych zawartych w instrukcjach firmowych.

Wykonać próbę szczelności kanałów poprzez zakorkowanie kanałów na wylotach ze studni i zalanie kanału i studni wodą. Po ustabilizowaniu się zwierciadła wody nie mogą występować dalsze ubytki wody.

#### Zasyp wykopu

Zasypywanie obsypki w wykopie należy wykonywać warstwami ziemią wydobytą z wykopu pozbawioną kamieni.

Każda ułożona warstwa powinna być zagęszczona, a jej grubość musi być dostosowana do posiadanego sprzętu zagęszczającego.

Zasypkę wykopu na terenach zielonych powyżej warstwy ochronnej należy wykonać gruntem rodzimym pozbawionym kamieni i innych elementów.

Zasyp wykopu w drodze gminnej publicznej K420040 Bukowina – Wierch Głodowski oraz w drogach wewnętrznych dz. ewid. 5489/1, 1876/2, 1826/19 tłuczniami 0/63 od górnej warstwy obsypki do dolnej warstwy podbudowy.

Zagęszczanie wykonywać mechanicznie warstwami co 20 cm do stopnia 97 % wg Proctora usuwając szalunki. W przypadku zastosowania obudowy wykopu zabezpieczenie należy demontować od dołu i stopniowo usuwać. W miarę zasypywania obudowę usuwa się za każdym razem na wysokość nie większą niż: – 0,5 m w gruntach spoistych, – 0,3 m w pozostałych gruntach.

Wykop po zasypaniu powinien być wyrównany. Po zakończeniu robót wykonawca zobowiązany jest do uporządkowania terenu i przywrócenia stanu pierwotnego na działkach.

### 3.2.3 Odbudowa dróg

Odbudowa drogi gminnej żwirowej po wykopach kanalizacyjnych na całej szerokości drogi dz. ewid. 5489/1

- podbudowa warstwy dolnej tłuczeń 0/63 gr. 35 cm.
- podbudowa warstwy górnej tłuczeń 0/31 gr. 25 cm.

Odbudowa dróg gminnych asfaltowych po wykopach kanalizacyjnych na całej szerokości dróg dz. ewid. 1876/2, 1826/19. Od studni S2 do S4 na kanale A sfrezować istniejący asfalt na grubości 7 cm., na całej szerokości drogi i ułożyć warstwę ścieralną asfaltową gr. 7 cm.

( KR 2 uziarnienie 11)

- podbudowa warstwy dolnej tłuczeń 0/63 gr. 35cm.
- podbudowa warstwy górnej tłuczeń 0/31 gr. 25 cm.

Warstwę górną zagęścić kłincem i pokroić emulsją asfaltową.

Odtworzenie nawierzchni asfaltowej na całej szerokości jezdni drogi:

- warstwa wiążąca asfaltowa gr. 7 cm. ( KR 2 uziarnienie 16)
- warstwa ścieralna asfaltowa gr. 5 cm. ( KR 2 uziarnienie 11)

Odbudowa drogi gminnej publicznej K420040 po wykopie do istniejącej studzienki włączeniowej Si. Wyciąć asfalt na szerokość 1,5m od krawędzi wjazdu studzienki.

- podbudowa warstwy dolnej tłuczeń 0/63 gr. 35cm.

- podbudowa warstwy górnej tłuczeń 0/31 gr. 25 cm.

Warstwę górną zagęścić kłincem i pokropić emulsją asfaltową.

Odtworzenie nawierzchni asfaltowej po wycięciu w drodze:

- warstwa wiążąca asfaltowa gr. 7 cm. ( KR 2 uziarnienie 16)

- warstwa ścieralna asfaltowa gr.5 cm. ( KR 2 uziarnienie 11)

Wykonawca uzyska od Gminy Bukowina Tatrzańska która zarządza drogą gminną

nr K420040 Bukowina - Wierch Głodowski, zezwolenie na zajęcie pasa drogowego

do prowadzenia robót w pasie drogowym oraz na umieszczenie w nim kanalizacji sanitarnej.

### **3.2.3. Warunki wykonania i odbioru**

Wszystkie roboty należy prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w niniejszym opisie, obowiązującymi przepisami i normami a także „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” t. II – „Roboty sanitarne i przemysłowe” a przy pracach z rurociągami z tworzyw sztucznych zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” – wyd. przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji.

Wszystkie materiały, armatura i urządzenia muszą mieć aktualne dopuszczenia do wytwarzania i obrotu. Próby szczelności instalacji wykonać zgodnie z warunkami określonymi w poprzednich punktach.

Po wykonaniu wszystkich rurociągów wykonać inwentaryzację geodezyjną, którą należy przedłożyć do odbioru końcowego.

Uwagi końcowe:

1. Projektowana kanalizacja nie koliduje z istniejącym drzewostanem.
2. Wytyczenie i zamierzenie sieci kanalizacyjnej przed jej zasypaniem należy zlecić uprawnionej jednostce geodezyjnej.
3. Ewentualne pompowanie wody należy rozliczać w na podstawie potwierdzonego przez inspektora nadzoru dziennika pompowania wody.
4. Zobowiązuje się wykonawcę robót do zabezpieczenia znajdujących się na trasie sieci punktów osnowy geodezyjnej.
5. Wszelkie zmiany w stosunku do projektu lub zmiana materiałów winny być uzgodnione w ramach nadzoru autorskiego z projektantem.

Normy i normatywy projektowania instalacji kanalizacyjnych:

PN-EN124-2000	Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji; badanie typu, znakowanie, sterowanie jakością.
PN-EN 476-2001	Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji sanitarnej
PN-EN1610-2002	Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
PN-B-10736-1999	Roboty ziemne - wykop otwarty dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
PN-B-10729-1999	Kanalizacja, studzienki kanalizacyjne.
PN-EN 752-2008	Zewnętrzne systemy kanalizacyjne