

PROJEKT BUDOWLANY

STAROSTWO POWIATOWE

81-000 LESKO

Krynek 1

Złazownik Nr. 1

DD 1111

02.01.2021r.

AB.6740.2.63.1020

INWESTOR:

Gmina Cisna
38-607 Cisna 49
Kategoria obiektu XXVI

BUDOWA:

Województwo podkarpackie
Powiat :Leski
Jednostka ewidencyjna :Cisna- G
Obręb ewidencyjny: Wetlina
Wetlina: dz. nr. 419/2, 418/2, 418/3, 418/4,
417/4, 417/3, 417/2, 850/4,
790/2, 790/3

OBIEKT:

Sieć kanalizacji sanitarnej
w m-ci Wetlina

NAZWA DOKUMENTACJI: Projekt budowlany rozbudowy sieci
kanalizacyjnej w m-ci Wetlina

BRANŻA:

SANITARNA

Jednostka
projektowania

„WIMA” PROJEKTOWANIE NADZÓR INWESTORSKI

Projektant

mgr inż. Wiesław Maślany - zakres opracowania sieci i instalacje
sanitarne specjalność instalacyjno
- inżynierska Upr. Nr ANB V 7342-68/94

MAŚLANY
38-500 Sanok, ul. Dączyńskiego 51, tel. kom. 509 766 747
Upr. do kierowania, nadzoru
i projektowania sieci i instalacji sanitarnych
Upr. A-649-117/82 Upr. L.N-2-8386-88/85
Upr. ANB. V 7342-68/94

Sprawdzający

mgr inż. Piotr Husak – zakres opracowania sieci i instalacje
sanitarne Upr. PDK/0045/PWOS/12

02/2021 r.

mgr inż. PIOTR HUSAK
38-500 Sanok, ul. Dączyńskiego 51,
tel. 501482777

Upr. do kierowania, nadzoru
i projektowania sieci i instalacji sanitarnych
PDK/0045/PWOS.12

Spis zawartości

- *strona tytułowa*
- *spis zawartości*
- *wpisy do izb i uprawnienia*
- *oświadczenie projektanta*
- *Protokół NR GN.I.6630.1.22.2018 z Narady Koordynacyjnej z 2018-08-07*
- *informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia*
- *Informacja o obszarze oddziaływania obiektu*
- *opinia geotechniczna*
- *Wypis z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego*
- *warunki techniczne wykonania sieci kanalizacji sanitarnej*
- *orientacja*
- *opis do projektu*
- *część graficzna projektu*

BIOZ

INWESTOR:

*Gmina Cisna
38-607 Cisna 49*

BUDOWA:

*Województwo podkarpackie
Powiat :Leski
Jednostka ewidencyjna :Cisna- G
Obręb ewidencyjny: Wetlina
Wetlina:dz. nr. 419/2, 418/2, 418/3, 418/4,
417/4, 417/3, 417/2, 850/4,
790/2, 790/3*

OBIEKT:

*Sieć kanalizacji sanitarnej
w m-ci Wetlina*

NAZWA DOKUMENTACJI:

*Projekt budowlany rozbudowy sieci
kanalizacyjnej w m-ci Wetlina*

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

Budowa jednoetapowa z zachowaniem kolejności prac:

1. zagospodarowanie placu budowy
2. roboty ziemne
3. roboty budowlano-montażowe
4. roboty wykończeniowe
5. maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

2. **Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

Teren przewidziany pod zagospodarowanie jest zabudowany

3. **Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:

- a) wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m - podczas wykonywania wykopów dla posadowienia budynku
- b) roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m, - podczas wykonywania prac montażowych i dachowych

4. **Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich wystąpienia.**

Roboty ziemne:

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygradzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej lyżką ko parki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne,
- gazowe,
- telekomunikacyjne,
- ciepłownicze,
- wodociągowe i kanalizacyjne,

powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu ; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu; brak zabezpieczenia otworów prowadzących na płyty balkonowe);
- przygnięcie pracownika płytą prefabrykowaną wielkowymiarową podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu żurawia budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0 m).

Roboty wykończeniowe.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych, rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania),
- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygrozdzenia strefy niebezpiecznej).

Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych;

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrozdzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

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

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed

dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami

bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp

obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy. Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenie wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 - miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny

być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na

stanowiskach pracy na których występują szczególnie dla zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe - nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi

o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje

bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub

zagrożeniami zdrowia pracowników,

- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,

- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,

UWAGA:

Kierownik budowy powinien sporządzić dla inwestycji plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan BIOZ) w oparciu o niniejszą informację oraz rysunki i ewentualne inne szczegółowe wytyczne zawarte w projekcie budowlanym.

Tablicę informacyjną oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia umieszcza się na terenie budowy, w sposób trwały i zabezpieczony przed zniszczeniem w miejscu widocznym od strony drogi publicznej lub dojazdu do takiej drogi, na wysokości umożliwiającej jej odczytanie. ogłoszenie powyższe powinno zawierać:

1) przewidywane terminy rozpoczęcia i zakończenia wykonywania robót budowlanych,

2) maksymalną liczbę pracowników zatrudnionych na budowie w poszczególnych okresach,

3) informacje dotyczące planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami

wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,

- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez

stosowanie materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.
W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.
Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.
Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).
Kierownik budowy jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

6. **Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych należy opracować i zapoznać z nim pracowników plan metod postępowania w wypadku sytuacji awaryjnych i zagrożenia zdrowia.

1. Przed przystąpieniem do robót należy posiadać wszystkie przewidziane prawem uzgodnienia i opinie.
2. Rozpoczęcie i zakończenie wszystkich prac niebezpiecznych i w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia należy zgłaszać kierownikowi budowy i inspektorom nadzoru.
3. Wszystkie osoby wykonujące pracę muszą posiadać odpowiednie uprawnienia i przeszkolenia.
4. Lista kontaktowa
5. Stosować wymagane przepisami środki ochrony indywidualnej
6. Przestrzegać przepisów prawa dotyczące bhp:

mgr inż. WIESŁAW MAŚLANY
38-500 Sanok, ul. Daszyńskiego 15/1, tel. kom. 73 09 766 747
Upr. do kierowania, nadzorowania
i projektowania sieci i instalacji sanitarnych
Ipr. A-649-117/82 Upr. LPA-2 38-6-88/85
Upr. ANB, V 7342-68/94

mgr inż. PIOTR HUSAŁA
38-500 Sanok, ul. Pymerska 14
tel. 501482777
Upr. do kierowania, nadzorowania
i projektowania sieci i instalacji sanitarnych
PDK/0045/PWOS.12

INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

INWESTOR:

*Gmina Cisna
38-607 Cisna 49*

BUDOWA:

*Województwo podkarpackie
Powiat :Leski
Jednostka ewidencyjna :Cisna- G
Obręb ewidencyjny: Wetlina
Wetlina:dz. nr. 419/2, 418/2, 418/3, 418/4,
417/4, 417/3, 417/2, 850/4,
790/2, 790/3*

OBIEKT:

*Sieć kanalizacji sanitarnej
w m-ci Wetlina*

NAZWA DOKUMENTACJI: *Projekt budowlany rozbudowy sieci*

PODSTAWA PRAWNA :

Art. 20 ust.1 pkt 1c, art. 34 ust. 3 pkt 5 ustawy Prawo budowlane

STAROSTWO POWIATOWE
38-600 LESKO
Rynek 1

NAZWA ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO:

Rozbudowa kanalizacji sanitarnej w m-ci Wetlina

ADRES ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO:

Dz. 419/2, 418/2, 418/3, 418/4, 417/4, 417/3, 417/2, 850/4, 790/2, 790/3

ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI:

Dojazd zapewniony poprzez zjazd z drogi publicznej następnie poprzez służebność dojazdu i działkę inwestora.
uzbrojona

LOKALIZACJA PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW:

Lokalizacje obiektu zaprojektowano zgodnie z warunkami technicznymi zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

PRZEWIDYWANY WPŁYW INWESTYCJI NA TERENY SĄSIEDNIE:

Projektowane zamierzenie spełnia wymogi o którym mowa w art. 5 w tym ust. 1 pkt 9 ustawy Prawo budowlane w zakresie poszanowania występujących w obszarze oddziaływania interesów osób trzecich. Lokalizacje obiektów zaprojektowano zgodnie z warunkami technicznymi zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Zgodnie z zapisami Prawa Budowlanego - Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. (Dz.U.2010.243.1623 z późn. zmianami), dokonano analizy obszaru oddziaływania obiektu.

1. Oddziaływanie obiektu kubaturowego

Przesłanianie - zgodnie z §13.1 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Nie dotyczy

Zacienienie - zgodnie z §40.1 i §60.1 i 2 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Nie dotyczy

Uwarunkowania, wynikające z przesłanek lokalnych, dotyczących regulacji MPZP - po realizacji przedmiotowej inwestycji, na sąsiednich działkach, nie zmieni się możliwość uzyskania zezwolenia na budowę przy dostosowaniu § rozporządzeniu w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

2. Analiza w zakresie zabudowy i zagospodarowania działki

Usytuowanie budynku - zgodnie z §12.2 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Nie dotyczy

Miejsca postojowe dla samochodów osobowych - zgodnie z §18 i §19 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- nie dotyczy

Miejsca gromadzenia odpadów stałych - zgodnie z §23.1 rozporządzenia w sprawie warunków

- technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- nie następuje więc zmiana warunków użytkowania, w sposób zasadniczy zmieniająca istniejący standard użytkowy.

- **Studnie** - zgodnie z §31.1 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Nie dotyczy

- **Zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe** - zgodnie z §36.1 i §338 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Nie dotyczy

- **Usytuowanie budynku z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe** - zgodnie z §271, §272 i §273 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Nie dotyczy

Analiza uwarunkowań formalno - prawnych

Podstawa prawna:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 maja 2011 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz.U.2011.95.558)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. Nr 120, poz.826 z późn. zmianami)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne

Analiza w zakresie:

Ochrona przed hałasem - nie następuje więc zmiana warunków użytkowania, w sposób zasadniczy zmieniająca istniejący standard użytkowy.

Lokalizacja inwestycji na terenie objętym ochroną - obiekt znajduje się na terenie nie objętym ochroną konserwatorską; nie występują formy ochrony przyrodniczej, nie znajduje się w rejonie wpływu eksploatacji górnictwa, ani nie leży w strefie narażonej na niebezpieczeństwo powodzi lub osuwania się mas ziemnych; w systemie ekologicznych obszarów chronionych rejon będący przedmiotem opracowania nie znajduje się w granicach parków i rezerwatów przyrody oraz ich ptulin, ani obszarów chronionego krajobrazu; prace budowlane nie będą prowadzone w otoczeniu zabytku

Odległość od krawędzi jezdni - nie następuje zmiana warunków użytkowania, w sposób zasadniczy zmieniająca istniejący standard użytkowy.

Odległość od ujęć wody - nie następuje więc zmiana warunków użytkowania, w sposób zasadniczy zmieniająca istniejący standard użytkowy.

Oddziaływanie na środowisko gruntowo - wodne - projektowana inwestycja nie wprowadza zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych; charakter użytkowania obiektu nie będzie wpływał negatywnie na zachowanie biologicznie czynnego terenu poza obrębem opracowania, zapewniono maksymalną retencję wód opadowych na terenie objętym planem.

Promieniowanie elektromagnetyczne i jonizujące - projektowana inwestycja nie spowoduje szkodliwego oddziaływania na środowisko w zakresie promieniowania elektromagnetycznego, nie przewiduje się również instalowania urządzeń emitujących promieniowanie jonizujące.

Podsumowanie

Na podstawie przeprowadzonej analizy należy stwierdzić, iż do obszaru objętego oddziaływaniem należy włączyć następujące działki: 419/2, 418/2, 418/3, 418/4, 417/4, 417/3, 417/2,

850/4, 790/2, 790/3

STAROSTWO POWIATOWE
38-600 LESKO
Rynek 1

OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU:

419/2, 418/2, 418/3, 418/4, 417/4, 417/3, 417/2, 850/4, 790/2, 790/3 Wetlina

UZASADNIENIE

Lokalizacja zamierzenia na działce nr 419/2, 418/2, 418/3, 418/4, 417/4, 417/3, 417/2, 850/4, 790/2, 790/3 zgodna jest z przepisami art. 12 i art. 23 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Poszanowano uzasadnione interesy osób trzecich o których mowa w ustawie Prawo budowlane. Projektowana inwestycja nie będzie powodować ograniczenia w zabudowie działek sąsiednich.

Opracował:

mgr inż. WIEŚLAW MAŚLANY
38-500 Sanok, ul. Daszyńskiego 17/1, tel. kom. 509 766 747
Upr. do kierowania, nadzorowania
i projektowania sieci i instalacji sanitarnych
Upr. A-649-117/82 Upr. UAN 28846-88/85
Upr. ANE, V 7312-68/94

mgr inż. PIOTR HUS...
38-500 Sanok, ul. Pomorska 11
tel. 501 857 777
Upr. do kierowania, nadzorowania
i projektowania sieci i instalacji sanitarnych
PDK/0045/PWOS.12

**OPINIA GEOTECHNICZNA POSADOWIENIA
OBIEKTU BUDOWLANEGO NA DZIAŁCE NR**

419/2, 418/2, 418/3, 418/4,
417/4, 417/3, 417/2, 850/4,
790/2, 790/3

w m. Wetlina, Gm. Cisna.

INWESTOR: Gmina Cisna
38-607 Cisna, Cisna 49

1. Kategoria Geotechniczna obiektu.

*Rozbudowa sieci kanalizacyjnej w m-ci Wetlina
pierwszą kategorię geotechniczną
warunki gruntowe proste*

2. Położenie i morfologia terenu.

*Teren objęty niniejszym opracowaniem położony jest w miejscowości Wetlina
Gmina Cisna. Teren w miejscu lokalizacji sieci jest lekko pochyły w kierunku
wschodnim.*

3. Warunki wodne

*W obrębie posadowienia projektowanej sieci na terenie nie stwierdzono wód
powierzchniowych.*

4. Budowa geologiczna.

*Na obszarze objętym niniejszym opracowaniem starsze utwory geologiczne stanowią utwory
fliszowe wykształcone w postaci łupków menilitowych i piaskowców magurskich znanych
pod wspólną nazwą warstw menilitowych, których wiek oceniany jest na przelom eocenu i
oligocenu.*

Stanowią one młodsze ogniwo fliszu karpackiego.

*Utwory młodsze reprezentowane są przez czwartorzędowe osady fluwialne oraz
residua i deluwia w obrębie zboczy górskich.*

5. Warunki geotechniczne.

*Przeprowadzono badania gruntów w wykopie o głębokości 1,9 m wykonanym na
działce nr 419/2/ w miejscu projektowanej sieci (włączenia projektowanej
kanalizacji do istniejącej studzienki).*

Grunty przebadano makroskopowo, określając ich rodzaj i konsystencje.

*W przekroju wykopu zlokalizowano następujące warstwy gruntów spoistych:
warstwa ziemi urodzajnej, (humus) ok. 15 cm, gliny około 30 cm, gliny ilaste zwarte
około 200 cm i głębiej ility. Kierownik budowy w wypadku napotkania innych
gruntów niż przyjęto w projekcie powinien skontaktować się z projektantem celem
uzgodnienia wykonania posadowienia sieci.*

STAROSTWO POWIATOWE
38-600 LESKO
Rynek 1



mgr inż. WIESŁAW WIAŚLANY
38-500 Sanok, ul. Daszyńskiego 15/1, tel. 509 766 747
Upr. do kierowania, nadzoru technicznego
i projektowania sieci i instalacji sanitarnej
A-649-117/82 Upr. LAN 20046-88/85
Upr. ANB, V 7342-68/84

mgr inż. PIOTR HUB
38-500 Sanok, ul. Komarowa
tel. 509 82777
Upr. do kierowania, nadzoru technicznego
i projektowania sieci i instalacji sanitarnej
PDK/0045/PWOS/12

79

OPIS TECHNICZNY

do projektu zagospodarowania terenu pod rozbudowę sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Wetlina, Gmina Cisna

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest:

- budowa sieci kanalizacji sanitarnej

Całkowita długość projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej wynosi 236,39 m

Zgodnie z przyjętą technologią robót, po robotach przygotowawczych tj. wytyczeniu w terenie projektowanych sieci przez uprawnionego geodetę, wykonywane będą roboty ziemne i montażowe na sieci wraz z porządkowaniem terenu budowy w miarę postępu robót.

2. Stan istniejący zagospodarowania terenu.

W chwili obecnej teren objęty niniejszym projektem zagospodarowania zabudowany jest budynkami mieszkalnymi i gospodarczymi oraz uzbrojony w napowietrzną sieć elektroenergetyczną, oraz częściowo w sieć kanalizacji ścieków bytowych i sieć wodociągową. Istniejące kolektory kanalizacji sanitarnej odprowadzają ścieki do oczyszczalni w Wetlinie.

Dojazd do działek odbywa się bezpośrednio z drogi wojewódzkiej, drogi gminnej i lokalnych poprzez istniejące zjazdy. W miejscowości Wetlina istnieje sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do budynków. Część budynków podłączona jest do starej i nie spełniającej obecnych wymagań oczyszczalni. Od tego czasu nastąpiła zabudowa nowych obszarów. W związku z tym ten teren nie posiada sieci kanalizacji sanitarnej.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Zagospodarowanie terenu obejmuje:

sieć kanalizacji sanitarnej które to budowane będą wg projektu budowlanego

Na działkach objętych projektem budowlanym nie projektuje się zieleni wysokiej i niskiej.

4. Zestawienie zagospodarowania powierzchni terenu

Inwestycja nie zmienia przeznaczenia gruntów

5. Dane dotyczące ochrony i przeznaczenia terenu w planie.

Teren, na którym projektuje się budowę sieci kanalizacji sanitarnej nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie zgodnie z MP zagospodarowania przestrzennego Gminy Cisna

6. Informacja o zagrożeniach dla środowiska oraz zdrowia użytkowników

i otoczenia.

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej / przewodów rozdzielczych / nie będzie stwarzać zagrożenia dla środowiska, jak również dla higieny i zdrowia użytkowników oraz otoczenia.

Inwestycja ta w znacznym stopniu poprawi stan środowiska. Użyte do budowy materiały nie są toksyczne dla otoczenia jednocześnie zapewniają szczelność sieci kanalizacyjnej.

7. Sposób i zakres oddziaływania na otoczenie.

Ścieki poprzez projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej zostaną odprowadzone do istniejących kolektorów kanalizacji sanitarnej i oczyszczone na mechaniczno – biologicznej oczyszczalni ścieków w Wetlinie przez co nie zanieczyszczą wód gruntowych i rzecznych.

8. Podstawa opracowania:

- zlecenie Inwestora
- ustalenia z Inwestorem
- warunki przyłączenia i wykonania projektowanej kanalizacji sanitarnej w miejscowości Wetlina wydane przez Gminę Cisna
- wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
- mapa do celów projektowych w skali 1:500
-

9. Dane fizjograficzne

- Strefa klimatyczna IV
- Strefa głębokości przemarzania gruntu 1.2m
- Kategoria geotechniczna - pierwsza

10. Opis projektowanej sieci kanalizacji ścieków bytowych

Sieć kanalizacji sanitarnej projektuje się z rur śr. 200mm z PCW kanalizacyjne typu średniego „N”

Całkowita długość projektowanej sieci kanalizacji ścieków bytowych :

- kolektory kanalizacyjne z rur PCW śr. 200mm o długości 236,39 m
Wetlina rys. nr. 1,2

Połączenia rur kielichowe na uszczelki gumowe. Uszczelki te zapewniają bardzo szczelne i trwałe złącza. Kanalizację należy wykonać z rur i studzienek posiadających wymagane znaki bezpieczeństwa, atesty i decyzje dopuszczające

materiały i wyroby do stosowania w budownictwie.

Kanały należy układać ze spadkami zgodnie z trasą i rzędnymi dna kanału podanymi na mapie projektu zagospodarowania terenu.

Minimalne spadki:

- kanał o 200mm - 0,5%

Przy wykonaniu kanalizacji będą miały zastosowanie rury:

- kanalizacyjne z PCV o 200 typ średni N
- kanalizacyjne z PCV o 200 typ ciężki S

11. Rozwiązanie konstrukcyjne - warunki posadowienia, układanie przewodów

Zakryte kanały i rurociągi kanalizacji sanitarnej są obiektami budowlanymi liniowymi, posiadają mniejszy ciężar objętościowy od ciężaru objętościowego gruntu w miejscu, na którym są położone, dotyczy to również przepompowni ścieków, w związku z tym nie powodują przyrostu naprężeń w gruncie. Dlatego rozpoznanie podłoża gruntowego w załączonej Dokumentacji geotechnicznej prowadzone było głównie w celu określenia warunków gruntowo - wodnych w zakresie niezbędnym do wykonawstwa robót ziemnych.

Na podstawie analizy wyników badań zaleca się roboty ziemne wykonywać w okresach suchych, począwszy od terenu niższego do wyższego, umożliwi to spływ ewentualnych wód z wykopu do studzienek odwadniających. Ściany wykopów głębszych od 1,05m należy zabezpieczyć odpowiednim szalunkiem z rozporami lub stosować wykopy szerokoprzestrzenne.

Rury kanalizacyjne typu średniego „N” można stosować pod drogami niezależnie od klasy obciążenia na głębokościach od 1,0 do 5,0m. Jedynym warunkiem to wykonanie odpowiedniej podsypki i obsypki kanału.

Strefa sięgająca 30cm powyżej wierzchu rury zwana obsypką powinna być odpowiednio zagęszczona i wolna od kamieni mogących wywierać na rurę naciski miejscowe.

Podłoże piaskowe stosuje się również w przypadku naruszenia gruntu rodzimego, który miał stanowić podłoże dla kanału. W przypadku wystąpienia gruntów słabonośnych w stanie plastycznym i miękkoplastycznym należy zwiększyć grubość podsypki i zastabilizować cementem. Warstwę ochronną rury kanałowej wykonuje się z piasku sypkiego średnio lub gruboziarnistego bez grud i kamieni. Warstwa ta musi być starannie ubita po obu stronach przewodu. Zasypanie i ubijanie gruntu w strefie ochronnej należy wykonać warstwami. Grubość ubijanej warstwy nie powinna przekraczać 1/3 średnicy rury.

Wysokość warstwy ochronnej: 0,3m nad wierzchem rury. Warstwę ochronną można wykonać gruntem piaszczystym bez grud i kamieni z ubijaniem jw.

Rury należy układać na podsypce z piasku o grubości 0,15m.

Zasypanie wykopu powyżej warstwy ochronnej dokonuje się gruntem rodzimym z jednoczesnym zagęszczeniem.

Zasypanie należy zagęścić do $J=90\%$ i wykonać je szczególnie starannie pod drogami.

12. Uzbrojenie kanalizacji

Uzbrojenie kanalizacji stanowią będą studzienki rewizyjne wykonane z tworzyw sztucznych z rurą trzonową PCW gładką śr. 400mm. Wyposażone w teleskopową rurę PCW śr. 315mm zakończone włazem żeliwnym o nośności 12,5 i 40 ton.

Rzędne „góry” projektowanych studzienek w drogach należy dostosować do rzeczywistych rzędnych drogi, a poza drogami należy wyprowadzić około 15 do 20cm ponad istniejący teren.

13. Studzienki z tworzyw sztucznych.

Na trasie kanalizacji projektuje się studzienki zbiorcze i przelotowe z tworzyw sztucznych.

Przy budowie kanalizacji będą miały zastosowanie następujące kinety (Studzienki z tworzyw)

- kinety zbiorcze $\varnothing 200/400\text{mm}/160$ (PP)
- kinety przelotowe $\varnothing 200/400\text{mm}$ (PP)

Rury trzonowe wszystkich studzienek gładkie z PCV $\varnothing 400\text{mm}$.

Zakończenie studzienki stanowi zintegrowane (trwale) połączenie rury teleskopowej z PCV $\varnothing 315\text{mm}$ z włazem żeliwnym T30 (12,5 ton) i pokrywą – stosowane w warunkach niewielkiego natężenia ruchu kołowego i terenach zielonych.

Włazy żeliwne T40 (40 ton) mają zastosowanie w drogach i placach manewrowych. Pod włazami żeliwnymi studzienek montowane będą obowiązkowo żelbetowe pierścienie odciążające grubości 150mm śr. zewnętrznej 800mm z otworem centrycznym w środku śr. 420mm.

Uwagi:

Wszelkie prace związane z wykonywaniem kanalizacji prowadzić zgodnie z:

1. Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe.
2. Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.
3. Instrukcjami wykonania i montażu rur i studzienek wydanymi przez producentów.
4. PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne.
5. Specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót.

14. Zabezpieczenie skrzyżowania projektowanej kanalizacji sanitarnej z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem nad i podziemnym tj.:

- siecią wodociągową
- drogami

Zabezpieczenie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej z uzbrojeniem nad i podziemnym zostało rozwiązane przez zachowanie przepisowych odległości od poszczególnych urządzeń i sieci zarówno w rzucie poziomym jak i przekroju pionowym oraz poprzez rury ochronne.

Przy zbliżeniach do istniejących sieci wykopy należy wykonywać ręcznie. Uzbrojenie podziemne należy ręcznie odkopać i zabezpieczyć. Minimalne odległości projektowanej kanalizacji sanitarnej od istniejącego uzbrojenia:

- od słupów 2,0m
- od sieci wodociągowej 1,5m

15. Skrzyżowanie projektowanej kanalizacji sanitarnej z istniejącymi wodociągami.

Na trasie projektowanej kanalizacji sanitarnej wystąpi skrzyżowanie z wodociągami.

Zabezpieczenie skrzyżowania z wodociągami stanowią projektowane rury ochronne w miejscach oznaczonych na mapie projektu zagospodarowania terenu jako row. Długość rury ochronnej wynosi 1,5m – 5,0m. Zestawienie rur ochronnych przedstawia niżej tabela nr.1. Rury ochronne należy wykonać zgodnie z załączonym rysunkiem.

Roboty ziemne w pobliżu wodociągu wykonywać ręcznie pod nadzorem pracownika UG Cisna. Odkryty odcinek wodociągu w miejscu skrzyżowania z projektowanym kolektorem kanalizacyjnym podlega odbiorowi przez przedstawiciela ZGK w Polańczyku. Z dokonanego odbioru należy sporządzić protokół.

Całość robót należy wykonać zgodnie z PN-92B-10725- przewody zewnętrzne, wymagania i badania przy odbiorze oraz obowiązującymi przepisami BHP w zakresie robót montażowych.

Tabela nr 1. Zestawienie rur ochronnych zabezpieczających skrzyżowanie projektowanej kanalizacji sanitarnej z istniejącymi wodociągami

Nr skrzyż.	Sred. kanału [mm]	Mater. kanału	Sred. rury ochr. [mm]	Mater. rury ochr.	Dług. rury ochr. [m]	Lokalizacja
row1	200	PCV	315	PCV	3,0	S7 – S8

16. Skrzyżowanie projektowanej kanalizacji sanitarnej z istniejącymi drogami

Przekroczenia zostaną wykonane metodą przekopu drogi i zabezpieczone zostaną rurami ochronnymi

Rury te zostaną umieszczone pod drogami w miejscach oznaczonych na mapie projektu zagospodarowania terenu, jako rod. tab.nr.2

Rury ochronne należy wykonać zgodnie z załączonym rysunkiem poglądowym.

Wykonane przekroczenie drogi (nawierzchnia, pas drogowy) podlega obowiązkowemu odbiorowi przez administratora drogi.

Z dokonanego odbioru należy sporządzić protokół.

O terminie rozpoczęcia robót wykonawca powiadomi administratora drogi z 7-dniowym wyprzedzeniem.

Tabela nr2

Nr skrzyż.	Sred. kanału [mm]	Mater. kanału	Sred. rury ochr. [mm]	Mater. rury ochr.	Dług. rury ochr. [m]	Lokalizacja
rod1	200	PCV	315	PP	3,70	S2 – S3
rod2	200	PCV	315	PP	5,00	S7 – Sistr.

17. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Planowana inwestycja nie spowoduje wzrostu emisji hałasu, pyłów, odorów itp. Przedsięwzięcie zalicza się do tzw. Inwestycji liniowej, której realizacja może spowodować oddziaływanie na środowisko w różnych jego komponentach. Oddziaływanie to ogranicza się do najbliższego otoczenia trasy inwestycji liniowej. Ogólne oddziaływanie na środowisko, które wystąpi w fazie realizacji przedsięwzięcia można scharakteryzować jako chwilowe, nieciągłe, o niewielkim natężeniu, skoncentrowane wzdłuż trasy inwestycji. W trakcie realizacji inwestycji planuje się prowadzenie robót budowlanych przy budowie sieci kanalizacji sanitarnej wyłącznie w porze dziennej w godzinach 7 – 22⁰⁰ dla zminimalizowania wpływu hałasu na otoczenie pochodzącego z pracy maszyn budowlanych (koparki, środki transportowe i inne). Wzrost emisji spalin z maszyn budowlanych nie przekroczy dopuszczalnych norm ze względu na charakter liniowy inwestycji i ciągle przemieszczanie się frontu robót tym samym rozproszenie zanieczyszczeń z emisji spalin z mineralów pędnych maszyn budowlanych. Wykonane wykopy pod kanalizację sanitarną spowodują chwilowe przekształcenie powierzchnia ziemi i okresowe zakłócenie walorów krajobrazowych w obrębie prowadzonych prac. Proces realizacji przedsięwzięcia pociągając może za sobą powstawanie odpadów takich jak kawałki

rur, wycinki z połączeń odgałęzień rur, pręty stalowe, czy też nadmiar ziemi powstały z wykopu. Aby zapobiec degradacji walorów krajobrazowych odpady te będą usuwane z miejsca powstania i gromadzone w wyznaczonym miejscu (teren budowy, bezy wykonawcy) a następnie przekazane odbiorcy odpadów. Nadmiar ziemi z wykopów wprawdzie nie jest odpadem ale zagospodarowanie będzie związane z rekultywacją wyrobisk, np. kształtowaniem dróg na terenie gminy.

Projektowana budowa sieci kanalizacji sanitarnej po wybudowaniu nie spowoduje powstania obszaru ograniczonego użytkowania jak również zmian w sposobie użytkowania terenu. W trakcie realizacji przewiduje się czasowe zajęcie terenu wzdłuż trasy projektowanych sieci w pasie o szerokości około 2,00 m.

W trakcie budowy nie przewiduje się zajęcia sąsiednich nieruchomości, lokalizacja inwestycji ogranicza się do dysponowania terenem w zakresie działek objętych projektem budowlanym.

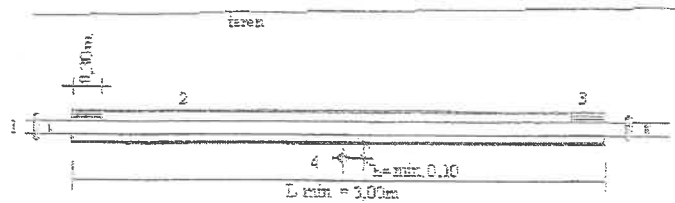
Obszar oddziaływania projektowanej sieci zamyka się w granicach działek po których projektowana jest sieć.

Projektant : mgr inż. Wiesław Maślany - zakres opracowania : sieci i instalacje sanitarne- specjalność : instalacyjno – inżynierska -Upr. Nr ANB V 7342-68/94

mgr inż. WIESŁAW MAŚLANY
38-500 Sanok, ul. Daszyńskiego 14, tel. kom. 0 509 766 747
kierownictwo, nadzór i nadzory
i projektowania sieci i instalacji sanitarnych
Upr. A-649-117/82 Upr. UWN-2-8346-88/85
Upr. ANB. V 7342-68/94

Sprawdzający : mgr inż. Piotr Husak – zakres opracowania sieci i instalacje sanitarne
Upr. PDK/0045/PWOS/12

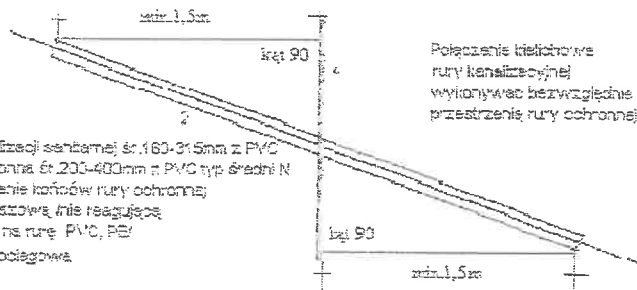
mgr inż. PIOTR HUSAK
38-500 Sanok, ul. Armii 14
tel. 50145777
Upr. do kierowania, nadzorowania
i projektowania sieci i instalacji sanitarnych
PDK/0045/PWOS.12



Uwaga: oznaczenie rur ochronnych
podane zostało na rysunku projektu
zgodnie z wytyczeniem terenu

Wzrost z góry

Minimalna odległość końcówki rury
ochronnej od zewnętrznej ściany rury
wodociągowej, mierzona po linii prostej
prostopadłej do rury wodociągowej, wynosi
1,5m



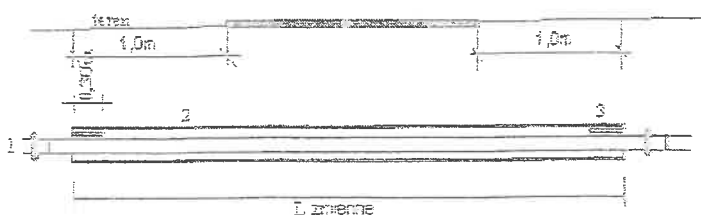
Połączenie trójścienne
rury kanalizacyjnej
wykonawca bezwzględnie poza
przestrzeń rury ochronnej

1. Rura kanalizacji sanitarnej śr. 160-315mm z PVC
2. Rura ochronna śr. 200-400mm z PVC typ średni N
3. Uszczelnienie końców rury ochronnej
pianka montażowa, tynk reagująca
negatywnie na rurę PVC, PE
4. Rura wodociągowa

Rys. 12

mgr inż. WIESŁAW MAŚLANY
38-500 Sanok, ul. Daszyńskiego 15/1, tel. kom. 0 509 766 747
Upr. do kierowania, nadzoru
i projektowania sieci i instalacji sanitarnych
Upr. A-649-117/82 Upr. UAN-2-3346-88/85
Upr. ANB. V 7342-68/94

mgr inż. PIOTR HUSAK
38-500 Sanok, ul. Piłsudskiego 14
tel. 501 82 777
Upr. do kierowania, nadzoru
i projektowania sieci i instalacji sanitarnych
PDK/0045/PWOS-12



Uwaga: oznaczenie rur ochronnych
podane zostało na rysunku projektu
zagospodarowanie terenu

1. Rura kanałowa śr. 160-315mm z PCV
2. Rura ochronna śr. 75-225mm stalowa
z zewnętrzną izolacją antykorozyjną 10%
3. Uszczelnienie końców rury ochronnej
pianka montażowa

Rys.13

mgr inż. WIESŁAW MASŁANY
38-500 Sanok, ul. Daszyńskiego 15/1, tel. kom. 509 466 747
Upr. do kierowania, nadzorowania
i projektowania sieci i instalacji sanitarnych
Upr. A-649-117/82 Upr. UAN 4-11348-88/85
Upr. ANB. V 7342-68/84

mgr inż. PIOTR H...
38-500 Sanok, ul. Daszyńskiego 15/1
tel. 501 11 177
Upr. do kierowania, nadzorowania
i projektowania sieci i instalacji sanitarnych
PDK 004-01005

fi 400

Rodzaj studzienki	inspekcyjna, niewłazow
Średnica wewnętrzna/zewnętrzna trzonu studzienki	Dw = 364 mm Dz = 400 mm
Elementy studzienki	kinety, karbowane rury trzonowe SN2
Materiał - kinet - trzonu	PP
Średnice podłączanych rur kanalizacyjnych PVC-u	110-200 mm
Średnice podłączanych rur kanalizacyjnych PP Wavin X-Stream	100-200 mm – przez kształtki przejściowe
Elementy powierzchniowe zwieńczeń	- rury teleskopowe fi 315 - stożki odciążające z tworzywa
Elementy zwieńczeń: pokrywy/włazy/wpusty	- pokrywy żelazne A15 - włazy B125 i D400 - wpusty B125 i D400
Maksymalna głębokość studzienki	do 6 m w obszarach nieobciążonych ruchem, do 4 m w obszarach obciążonych ruchem



mgr inż. WIEŚLAW MAŚLANY
Sanok, ul. Daszyńskiego 13/1, tel. kom. 0 509 766 747
Upr. do kierowania, nadzorowania
projektowania sieci i instalacji sanitarnych
ul. A-649-117/82 Upr. UAN-2-8346-88/85
Upr. ANB, V 7342-68/94

mgr inż. PIOTR HUSAK
38-500 Sanok, ul. Dąbrowska 14
tel. 50 115 777
Upr. do kierowania, nadzorowania
i projektowania sieci i instalacji sanitarnych
PDK/0045/PWOS/12

1. Część opisowa.

1.1 Dane ogólne

Inwestor : Gmina Cisna
38-607 Cisna 49

1.1 Nazwa inwestycji : *Rozbudowa sieci kanalizacyjnej w m-ci Wetlina*

1.2 Rodzaj opracowania

Projekt budowlany.

2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania niniejszego projektu stanowi:

- zlecenie inwestora
- podkłady geodezyjne
- warunki wydane przez Gminę Cisna
- wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
- obowiązujące normy i normatywy

3. Przedmiot i zakres opracowania

3.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest sieć kanalizacji sanitarnej na działkach **419/2, 418/2, 418/3, 418/4, 417/4, 417/3, 417/2, 850/4, 790/2, 790/3** w miejscowości **Wetlina**, gmina Cisna .

3.2 Zakres opracowania

Zakresem opracowania **jest sieć kanalizacji sanitarnej** z rur PCV fi. 200mm typu N łączonych na uszczelki gumowe z studzienkami z tworzyw sztucznych o średnicy 400 mm. Kanalizacja sanitarna o długości 237,30 m łączy istniejącą kanalizację (odprowadzającą w chwili obecne ścieki do istniejącej oczyszczalni ,która nie spełnia wymogów ekonomicznych, duże wyeksploatowanie i koszty jej utrzymania-przeznaczona do likwidacji)do istniejącej kanalizacji gminnej

4. Sieć kanalizacji sanitarnej

Sieć kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur PCV fi. 200mm typu N łączonych na uszczelki gumowe wraz ze studzienkami z tworzyw sztucznych o średnicy 400 mm Na odcinkach z dużymi spadkami należy przyjąć rury kanalizacyjne w wersji z wydłużonym kielichem. (w/k). Przy pracach montażowych należy szczególną uwagę zwracać na czystość wgłębienia kielicha oraz ścisłość przylegania uszczelki do wgłębienia. Przed przystąpieniem do wcisku bosego końca w kielich rury z założoną uszczelką, bosi koniec należy posmarować cienko środkiem antyadhezyjnym.

4.1 Roboty ziemne

Wykopy pod przewody wodociągowe z rur PE powinny być prowadzone zgodnie z przepisami Zawartymi w normie branżowej ustanowionej przez Instytut Kształcenia Środowiska: BN-82/8865-01, „Przewody podziemne. Roboty ziemne. „Wymagania i badania przy odbiorze” w powiązaniu z PN-86/B-02480. Grunty budowlane.

W nawiązaniu do wymagań BHP wykopy o ścianach pionowych muszą posiadać pionowe ściany odeskowane i rozparte. Minimalna szerokość wykopu w świetle obudowy-800 mm. Po pozytywnej próbie szczelności prowadzić zasypkę wykopów i jednocześnie wykonywać obsypkę ochronną rur gruntem rodzinnym bez kamieni o grubości 30 cm z obu stron rury. Zasypkę należy starannie zagęścić. Zасыpywać warstwami po 30 cm do powierzchni terenu lub wymaganej rzędnej.

W miejscach kolizji z uzbrojeniem podziemnym, oraz w miejscach gdzie praca koparki byłaby znacznie utrudniona (np. duże pochyłości terenu) prace wykonywać ręcznie z zachowaniem warunków BHP.

Rury PCV układać na całkowicie odwodnionym, zagęszczonym podłożu z piasku o grubości 10 cm. W miejscu złączy kielichowych należy wykonać dołki montażowe o głębokości 10 cm. Zgodnie z PN-92/B-10735 głębokość ułożenia przewodu powinna być taka aby jego przykrycie od wierzchu rury do rzędnej terenu wynosiło 1,40 m. Rury należy układać kielichami w kierunku przeciwnym do spadku.

4.2 Podłoże

Podłoże pod rurociąg należy wykonać z podsypki piaskowej grub. 10 cm. Podsypka powinna być dokładnie ubita i wyprofilowana do spadku kanalizacji.

4.3 Oznakowanie sieci kanalizacji sanitarnej przed zasypaniem tras.

Trasę sieci przed zasypaniem należy oznaczać taśmą lokalizacyjno-ostrzegawczą z tworzywa sztucznego o szerokości 400 mm z wtopioną wkładką metalową na głębokości 40 cm od wierzchu terenu.

4.4 Uwagi końcowe

Roboty montażowe, po wykonaniu należy zgłosić do Inwestora i ustalić warunki odbioru. Całość robót należy prowadzić zgodnie z przepisami BHP, normami i zarządzeniami.

Roboty ziemne prowadzić od miejsc najniższych pod górę, by ułatwić spływ wody gruntowej w wykopach. Ziemię z wykopów należy składować na brzegu, a po zakończeniu robót ponownie wbudować w wykop, a nadmiar rozplantować.

Po ułożeniu sieci należy wykonać ich inwentaryzację geodezyjną.