

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Obiekt: **ROZBUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W
BICZYCACH DOLNYCH I GÓRNYCH i NISKOWEJ**

Inwestor: **ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ
i MIESZKANIOWEJ
ul. PAPIESKA 2, 33-395 CHEŁMIEC**

Adres

inwestycji: **Biczyce Dolne dz. nr: 31, 26, 25/1, 25/3, 24/3, 24/4, 23, 22/2, 22/1,
21/1, 21/13, 21/11, 21/10, 21/3, 21/4, 19/5, 20/3, 20/2, 19/1, 19/6, 19/7, 18/5,
19/16, 19/8, 19/13, 19/15, 18/4, 18/3, 17, 45, 24/2, 42/1, 22/3, 237/6, 237/2,
237/3, 237/4, 237/8, 40/1, 39/1, 21/8, 36/3, 36/6, 36/4, 42/3, 237/5, 237/7,
237/11, 36/5, 43, 237/9, 237/10, 40/2, 40/3, 25/8, 25/9, 25/7, 25/5, 25/4, 25/6,
25/2, 189, 205/1, 67/8, 67/13, 59/12.**
**Biczyce Górne dz. nr: 283/4, 281, 280, 279/2, 279/1, 278/1, 278/2, 277,
276, 273, 272, 270, 269, 268, 267, 247/2, 245/1, 284, 283/2, 283/1.**
**Niskowa dz. nr: 31/8, 326/2, 94/3, 271, 292/6, 292/5, 292/4, 346/7, 674/4,
680/1, 680/3, 594/3, 594/4, 573/5, 573/4, 573/3, 594/1, 191, 785, 100/3,**

Gmina Chełmiec.

Opracował:

mgr inż. Paweł Majcher

Styczeń 2011

egz. nr 1.

1. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia.

Planowane przedsięwzięcie inwestycyjne obejmuje budowę sieci kanalizacji sanitarnej na terenie miejscowości Biczycze Dolne, Górne i Niskowa (gmina Chełmiec, Powiat Nowy Sącz, województwo małopolskie).

Obszar przewidzianej inwestycji zlokalizowany jest:

- wzdłuż drogi krajowej nr 28 Wadowice – Przemyśl
- wzdłuż i w drogach gminnych na działkach ewidencyjnych nr 31, 45, 23 w Biczycach Dolnych oraz 284, 283/2 w Biczycach Górnych
- na działkach prywatnych Biczyc Dolnych i Górnych.
- wzdłuż drogi powiatowej 1549 K Biczycze Dolne – Gostwica

Inwestycja realizowana będzie na działkach:

m. Biczycze Dolne

31, 26, 25/1, 25/3, 24/3, 24/4, 23, 22/2, 22/1, 21/1, 21/13, 21/11, 21/10, 21/3, 21/4, 19/5, 20/3, 20/2, 19/1, 19/6, 19/7, 18/5, 19/16, 19/8, 19/13, 19/15, 18/4, 18/3, 17, 45, 24/2, 42/1, 22/3, 237/6, 237/2, 237/3, 237/4, 237/8, 40/1, 39/1, 21/8, 36/3, 36/6, 36/4, 42/3, 237/5, 237/7, 237/11, 36/5, 43, 237/9, 237/10, 40/2, 40/3, 25/8, 25/9, 25/7, 25/5, 25/4, 25/6, 25/2.

m. Biczycze Górne

283/4, 281, 280, 279/2, 279/1, 278/1, 278/2, 277, 276, 273, 272, 270, 269, 268, 267, 247/2, 245/1, 284, 283/2, 283/1.

Właścicielami w/w nieruchomości są osoby prywatne i Gmina Chełmiec.

Ścieki z przedmiotowego terenu będą odprowadzane do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej biegnącej w drodze gminnej na działce nr 31 w Biczycach Dolnych oraz do sieci kanalizacyjnej przebiegającej przez teren Biczyc Dolnych.

Dla kanalizacji Niskowa ścieki odprowadzane będą do istniejącej sieci zlokalizowanej wzdłuż drogi powiatowej 1549 K Biczycze Dolne – Gostwica oraz Potoku Niskówka.

W zakresie Niskowej projektowana kanalizacja obsługiwać będzie zabudowę mieszkalną jednorodzinną. Ścieki z przedmiotowego terenu odprowadzane będą częściowo do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej przebiegającej po terenie miejscowości Biczycze Dolne a następnie na oczyszczalnię ścieków w Chełmcu.

W pozostałych przypadkach nieczystości będą pochodziły również z gospodarstw domowych. Odprowadzenie ścieków w całości systemem grawitacyjnym.

Kanały z rur PVC 250, 200 oraz 160 SN 4 i 8. Studzienki kanalizacyjne PVC 425 i PE 600 kompletne z włazami dostosowanymi do obciążeń występujących w terenie. W gruntach ornych studzienki wyniesione ponad teren na wysokość 0,5m (tzw. wysepki).

Ilość ścieków zgodna z bilansem wody dla rozpatrywanego terenu.

Orientacyjna długość kanalizacji sanitarnej wynosi dla Biczyc Dolnych i Górnych wynosi 2150 m. Planowana trasa kanalizacji została przedstawiona w załącznikach. Eksploatacja kanalizacji nie wymaga stałej obsługi.

Dla inwestycji Niskowa planowana inwestycja obejmuje kanalizację sanitarną o długości łącznej około 14314 mb; w tym kanalizację grawitacyjną o długości około 11573 mb oraz kanalizację ciśnieniową o długości około 2741 mb. Do kanalizacji podłączono około 205 budynków mieszkalnych. Wykonanie kanalizacji sanitarnej przewidziano w technologii rur z polimerobetonu, materiału, którego głównymi składnikami są: żywica poliestrowa oraz kwarcowy wypełniacz mineralny o różnym stopniu uziarnienia lub PVC klasa S (SN8) SDR34 (ka-

nalizacja grawitacyjna) - wg ostatecznej decyzji Inwestora i PE klasa PE100 SDR17 PN 10(kanalizacja ciśnieniowa).

2. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystywania i pokrycie szatą roślinną.

Teren przeznaczony do skanalizowania położony jest w granicach administracyjnych miejscowości Biczycze Dolne i Górne oraz Niskowa w gminie Chełmec.

Planowane przedsięwzięcie jest obiektem liniowym, z tego względu zajęcie powierzchni wymienionych powyżej działek nastąpi tylko w okresie realizacji. Po zakończeniu inwestycji tereny zostaną przywrócone do stanu pierwotnego.

Trasa kanalizacji będzie przebiegać przez tereny:

- zabudowy mieszkalnej jednorodzinnej w Biczycach Dolnych i Górnych,
- wykorzystywane rolnicze w Biczycach Dolnych i Górnych,
- odcinki dróg gminnych.
- droga powiatowa – Powiatowy Zarząd Dróg w Nowym Sączu,
- potoki i rowy – Małopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Krakowie, Rejon Nadzoru Urządzeń w Nowym Sączu.
- potok Niskówka – RZGW w Krakowie, Zarząd Zlewni Dolnego Dunajca, Nadzór Wodny w Nowym Sączu

Projektowane obiekty nie będą zmniejszały powierzchni biologicznie czynnej, nie zmieni się charakter terenów, przez które będzie przechodziła kanalizacja sanitarna. Nie przewiduje się zniszczenia szaty roślinnej, zostanie przesadzonych około dziesięciu drzew ozdobnych.

Gmina Chełmec dysponuje Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego, który został załączony do opracowania. Planowana inwestycja jest zgodna z ustaleniami w/w planu.

Przejścia w miejscu przekroczenia cieków wodnych należy wykonać metodą przewiertu lub przepychu. Oprócz tego na obszarze przeznaczonym pod kanalizację nie występują tereny zalesione. Sporadycznie spotkać można skupiska drzew i krzewów.

Obecnie ścieki z rozpatrywanego terenu odprowadzane są do zbiorników bezodpływowych znajdujących się na działkach przy budynkach. Część mieszkańców opróżnia w/w zbiorniki do przydrożnych rowów.

3. Rodzaj technologii

Budowa kanalizacji sanitarnej ma na celu podłączenie istniejących budynków mieszkalnych do kanalizacji zbiorczej, gminnej. Planowana kanalizacja sanitarna będzie wykorzystywać aktualną rezerwę przepustowości oczyszczalni ścieków Chełmcu.

Do odprowadzania ścieków bytowych zaprojektowano kanalizację sanitarną grawitacyjną, wykonaną z rur PVC kanalizacyjnych typu „N” i „S” o średnicy 160, 200 i 250 mm lub z innych rur wg uznania Inwestora spełniających wymagania dokumentacji projektowej. Podejścia kanalizacji do poszczególnych posesji zostaną wykonane z rur PVC 160 mm. Istniejące „szamba” zostaną ominięte w czasie budowy lub zaadaptowane na studzienki kanalizacyjne.

Trasa kolektora ścieków prowadzi przez przeszkody, do których należą utwardzone nawierzchnie dróg, przejścia pod ciekami wodnymi oraz uzbrojenie podziemne istniejące. Pod ciekami przejście zostanie wykonane metodą przewiertu bez ingerencji w koryto cieku. Pod drogą gminną opisaną działką nr 31 w Biczycach Dolnych oraz 284 w Biczycach Górnych kanalizacja układana będzie metodą rozkopu. Zniszczona nawierzchnia asfaltowa zostanie odtworzona. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym (kable energetyczne, tele-

techniczne) zostanie zabezpieczone poprzez nałożenie na kable rur ochronnych dwudzielnych np. typu „Arot” PS o \varnothing 100mm i długości 3,0 m. Przekroczenia drogi powiatowej i części dróg gminnych o nawierzchni asfaltowej wykonane zostaną metodą przepychu lub przewiertu, stosując się do warunków podanych przez zarządców dróg.

Wykopy pod budowę kanalizacji zostaną wykonane wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych odeskowanych. Wykopy o głębokości ponad 3,0 m zostaną zabezpieczone ściankami Larsena. Planowane jest wykonanie prac ziemnych w 50 % mechanicznie i w 50 % ręcznie. Roboty montażowe zostaną wykonane w możliwie najkrótszym czasie, a po dokonaniu miejscowych prób szczelności wykop zostanie zasypyany. Po wykonaniu kanalizacji zostaną wykonane badania szczelności przewodu i zostanie wykonana inwentaryzacja powykonawcza. Wykopy w rejonie istniejącego uzbrojenia będą wykonywane w obecności właścicieli uzbrojenia. Próby szczelności zostaną wykonane na infiltrację i eksfiltrację zgodnie z normą PN-EN 1610 „Budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych”

Dla budowy sieci należy wykonać wykopy wąsko przestrzenne, o ścianach pionowych zabezpieczonych szalowaniem z zakładanymi poziomo rozporami.

W obszarze wykonywania wykopów występują wody gruntowe, pompowanie wód nie zagrazi warunkom wodnym w rozpatrywanym terenie.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, wodociągowe i kanalizacyjne powinno prowadzone w bezpiecznej odległości bezwzględnie ręcznie. Przed wykonaniem kanalizacji należy wykonać sondowanie poprzeczne w celu dokładnej lokalizacji uzbrojenia podziemnego

Bezpieczną odległość wykonywania robót, ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady, zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Poręcze balustrad, powinny znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu.

Niezależnie od ustawienia balustrad, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu. Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór.

Niedopuszczalne jest używanie elementów obudowy wykopu niezgodnie z przeznaczeniem.

W czasie wykonywania koparką wykopów wąsko przestrzennych należy wykonywać obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu lub zastosować obudowę prefabrykowaną, z użyciem wcześniej przewidzianych urządzeń mechanicznych.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.

Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20 m.

Wchodzenie do wykopu i wychodzenie po rozporach oraz przemieszczanie osób urządzeniami służącymi do wydobywania urobku jest zabronione.

Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp.

Jeżeli roboty odbywają się w wykopie wąsko przestrzennym jednocześnie z transportem urobku, wykop przykrywa się szczelnym i wytrzymałym zabezpieczeniem.

W czasie zasypywania obudowanych wykopów zabezpieczenie należy demontować od dna wykopu i stopniowo usuwać je, w miarę zasypywania wykopu.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia się nawisów gruntu.

Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6 m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju, jest zabronione.

Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać:

- Dz. U. z dnia 19 marca 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

- Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Ministerstwo Budownictwa i PMB

- Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych,

- BN-62/8836-02 Roboty Ziemne. Wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne. Warunki techniczne wykonania

- Przy skrzyżowaniu z istniejącym uzbrojeniem w rejonie budynków, istniejącego uzbrojenia oraz istniejących drzew wykopy i zasyp wykonać bezwarunkowo ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb określonych w protokole ZKUPSiUT.

Wykop wykonany koparką, może być zasypany mechanicznie, po uprzednim ręcznym zasypaniu do wys. 0,5 m ponad przewód. Dno wykopu należy wyrównać ręcznie w celu usunięcia ewentualnych kamieni, korzeni itp.

Montaż rurociągów ręcznie na podłożu piaskowym gr. 20 cm z podbiciem na całej długości i zasypaniem piaskiem do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Obsypka rury musi być wolna od brył i kamieni. Nadmiar urobku należy wywieźć w miejsca określone przez Inwestora.

Rury posadowione na podsypce zasypuje się warstwami:

- do wysokości 30 cm ponad lico rury zagęszczając ostrożnie przy pomocy ręcznych urządzeń zagęszczających po obu jej stronach, uważając bacznie by nie zagęszczać bezpośrednio dotykając rury,

- pozostałą część wykopu (ponad 100 cm nad lico rury) można zagęszczać mechanicznie przy pomocy średnich i ciężkich urządzeń mechanicznych zasypując warstwami 15 cm gruntem rodzimym

Przy zagęszczaniu pierwszych warstw używać sprzętu lekkiego – wibratory, ubijaki do 200kG. Współczynniki zagęszczenia winny wynosić wg PN-74/B-02380 minimum:

- dla warstwy o grubości do 1,0 m poniżej korony drogi – 1,0

- poniżej – 0,97

Zastosowane rury z tworzyw sztucznych nie wymagają dodatkowego zabezpieczenia.

Przy posadowieniu rury powyżej granicy przemarzania gruntu należy:

- jeżeli nie występują obciążenia dynamiczne naziemu - np. od ruchu kołowego rurę należy ocieplić np. łupkami ze styropianu.

- jeżeli występują obciążenia dynamiczne należy użyć materiału termoizolacyjnego np. keramzyt czy żużel. Odpowiedni stopień zagęszczenia materiału wokół rury powoduje jej odporność na obciążenia zewnętrzne. Jeżeli materiał termoizolacyjny posiada ostre krawędzie nie można dopuścić do jego bezpośredniej styczności z rurą; można wykonać obsypkę z piasku lub owinać rurę folią z tworzywa sztucznego.

Obecnie projektowana kanalizacja w miejscowości Biczycze Dolne i Górne będzie odprowadzać ścieki z 55 budynków mieszkalnych o łącznej ilości ścieków 28 m³/dobę.

Projektowana kanalizacja sanitarna w zakresie Niskowej obsługiwać będzie około 205 obiektów mieszkalnych jednorodzinnych z których odprowadzane będą ścieki, sumarycznie w ilości około ~102,5 m³/d (odpływ średniodobowy).

W celu przeciwdziałania sytuacjom awaryjnym należy:

- prowadzić eksploatację kanalizacji zgodnie z opracowanymi instrukcjami

- nadzór nad eksploatacją kanalizacji powierzyć osobie posiadającej odpowiednie przygotowanie,
- okresowo wykonywać przeglądy i czyszczenie kanalizacji

4. Ewentualne warianty przedsięwzięcia

Na etapie koncepcji rozważono warianty wykonania kanalizacji sanitarnej przy uwzględnieniu:

- lokalizacji inwestycji (uksztaltowania terenu)
- wymagań przyszłych odbiorców,
- możliwych rozwiązań technicznych,
- warunków technicznych określonych przez Inwestora,
- systemu gospodarki ściekowej dla przedmiotowego terenu.

Przyjęcie wariantu rozwiązania gospodarki ściekowej w oparciu o system grawitacyjny i grawitacyjno – ciśnieniowy dla Niskowej podyktowane jest obowiązującą Uchwałą Nr XXXVII/285/2001 Rady Gminy Chełmiec z dnia 7 czerwca 2001 r. oraz uchwałą Nr XXIV/199/2000 Rady Gminy Chełmiec z dnia 1 czerwca 2000 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego "Chełmiec II" w Gminie Chełmiec. Kanalizacja Biczycze Dolne i Górne została opracowana zgodnie z zapisami planu, z jednoczesnym uwzględnieniem następujących uwarunkowań:

1. Zastosowanie systemu kanalizacji rozdzielczej z oddzielnym odprowadzeniem ścieków sanitarnych systemem kanalizacji zbiorczej i indywidualnej.
2. Podstawowym sposobem odprowadzenia ścieków socjalno – bytowych będzie przewidywany system kanalizacji sanitarnej; grawitacyjny zgodnie z następującymi zasadami:

- przedmiotowa kanalizacja wchodzi w zakres aglomeracji Biczycze Dolne i Górne i odprowadzona zostanie do istniejącej sieci kanalizacyjnej na terenie Biczyc Dolnych
- w zakresie Niskowej przedmiotowa kanalizacja wchodzi w zakres aglomeracji Niskowa i odprowadzona zostanie do istniejącej sieci kanalizacyjnej na terenie Biczyc Dolnych i Świniarska,
- sieć kanalizacyjną stanowią będą ciągi kanalizacyjne obejmujące swym zasięgiem tereny zagospodarowane,
- dopuszcza się wprowadzanie do sieci kanalizacji sanitarnej ścieków przemysłowych, pod warunkiem ich wcześniejszego podczyszczania do parametrów ścieków sanitarnych oraz za zgodą Użytkownika sieci,
- nie dopuszcza się odprowadzania do sieci kanalizacji sanitarnej ścieków opadowych ani wód pochodzących z odwadniania gruntów.

3. Wariantami alternatywnymi dla przedstawionego systemu kanalizacji mogłyby być rozwiązania oparte o następujące zasady odprowadzania ścieków:

- na terenach zabudowy zwartej zlokalizowanych w znacznym oddaleniu od terenów zabudowy ciągłej należy zabezpieczyć odprowadzenie ścieków poprzez lokalne oczyszczalnie ścieków pod warunkiem istnienia w pobliżu cieku – odbiornika; w przeciwnym przypadku dopuszcza się odprowadzanie ścieków do szczelnych zbiorników wybieralnych, skąd będą wywożone wozami asenizacyjnymi do oczyszczalni ścieków
- na terenach zabudowy rozproszonej dopuszcza się zastosowanie przydomowych oczyszczalni ścieków, ewentualnie bezodpływowych zbiorników wybieralnych na ścieki opróżnianych przez wywożenie ścieków na oczyszczalnię.

Przyjęty system odprowadzania ścieków z przedmiotowego terenu jest więc zgodny z przyjętym Planem Zagospodarowania Przestrzennego.

W analizie wariantu z zastosowaniem przydomowych oczyszczalni ścieków uwzględniono również warunki gruntowo – wodne i możliwości lokalizacyjne urządzeń na rozpatrywanym terenie. Zróżnicowany poziom wód gruntowych stawia pod znakiem zapytania rozwiązanie oparte na zastosowaniu przydomowych oczyszczalni ścieków z odprowadzeniem ścieków oczyszczonych do ziemi (§11, p. 5 Rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska z dnia 24 lipca 2006 roku w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego – Dz. U. nr 137, poz. 984). Wielkość części działek zabudowanych obiektami mieszkalnymi i gospodarczymi często uniemożliwia lokalizację elementów rozsączających.

Odprowadzenie ścieków oczyszczonych z przydomowych oczyszczalni do istniejących cieków powierzchniowych i rowów wiązałoby się z koniecznością realizacji długich ciągów odpływowych.

Ponadto oczyszczalnie przydomowe są powodem szeregu problemów eksploatacyjnych, co w powiązaniu ze znacznym kosztem inwestycyjnym skłania do zastosowania innych rozwiązań. Przedstawione argumenty stanowią podstawę do rezygnacji z takiego wariantu rozwiązań.

Lokalizację inwestycji (trasę przewodów) determinują głównie:

- usytuowanie istniejącej oczyszczalni ścieków,
- konfiguracja terenu umożliwiająca wykorzystanie naturalnego ukształtowania pozwalającego na grawitacyjny odpływ ścieków w kierunku odbiornika (oczyszczalni),
- wymagania i żądania właścicieli nieruchomości, na terenie których usytuowane będą przewody kanalizacyjne, w odniesieniu do lokalizacji inwestycji (trasy projektowanej kanalizacji) i konieczności uzyskania przez Inwestora tj ZGKiM w Chełmcu prawa do dysponowania nieruchomością na cele budowlane (zgody właścicieli działek).

Wariantowość w zakresie lokalizacji inwestycji jest więc w znacznym stopniu ograniczona przez powyższe czynniki.

Wybrany wariant lokalizacji stanowi możliwy do osiągnięcia kompromis pomiędzy uwarunkowaniami technicznymi a oczekiwaniami i akceptacją społeczną.

Biorąc powyższe czynniki pod uwagę wybrano wariant wykonania przewodów kanalizacji sanitarnej w systemie rur PVC o odpowiednich wytrzymałościach. Zastosowany będzie jeden z systemów dostępnych na rynku np: Wavin, Gamrat lub innych równorzędnych przy zachowaniu parametrów technicznych tj klasy obciążenia, średnicy, wytrzymałości, itp. określonych w projekcie budowlanym. Zastosowane będą rury kielichowe łączone na uszczelkę, zapewniają one przy prawidłowym wykonawstwie szczelność całego systemu (tj. zabezpieczenie przed infiltracją i eksfiltracją) co ma szczególne znaczenie z uwagi na możliwość występowania wysokich poziomów wód gruntowych. Po wykonaniu (przed zasypaniem) przewody kanalizacyjne zostaną poddane próbom szczelności na infiltrację i eksfiltrację zgodnie z normą PN-EN 1610 „Budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych”.

Warianty innych rozwiązań technologiczno – materiałowych odrzucono z uwagi na potencjalne zagrożenie dla wód podziemnych i gruntu ze względu na mogące występować nieszczelności systemu (np. rury i studnie betonowe), co ma szczególne znaczenie z uwagi na stosunkowo wysoki poziom wód gruntowych i układanie części ciągów kanalizacyjnych na głębokościach poniżej lustra wody gruntowej.

Budowa kanalizacji pozwoli w pełni racjonalnie wykorzystać teren i uporządkuje gospodarkę ściekową na przedmiotowym terenie. Ma to szczególne znaczenie z uwagi na:

- realne zmniejszenie nakładów związanych z utylizacją odpadów płynnych,

- stworzenie korzystnych warunków dla dalszego rozwoju zabudowy mieszkalnej.

Zatem realizacja przyjętego wariantu inwestycji jest słuszna. Biorąc pod uwagę istniejącą na terenie Biczyc Dolnych i Niskowej kanalizację brak jest racjonalnego alternatywnego zagospodarowania przedmiotowego terenu, dającego podobne korzyści dla środowiska. Należy również dodać, że projektowana inwestycja nie będzie miała ujemnego wpływu na florę i faunę. Na rozpatrywanym terenie nie występują obszary chronione Natura 2000.

5. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii

Szacunkowe zapotrzebowanie na wodę wynosi $0,5 \text{ m}^3/\text{dobę}$ przez okres około 4 miesiące,

Szacunkowe zapotrzebowanie na surowce wg projektu wykonawczego,

Szacunkowe zapotrzebowanie na paliwa dla pracujących maszyn i urządzeń wg przyjętej technologii wykonania robót.

Szacunkowe zapotrzebowanie na energię wynosi:

- elektryczną: zgodnie z zapotrzebowaniem dla poszczególnych maszyn i urządzeń
- ciepłą: brak
- gazową: brak

6. Rozwiązania chroniące środowisko

Przedsięwzięcie inwestycyjne polegające na budowie kanalizacji sanitarnej jest z założenia inwestycją proekologiczną, służącą (w połączeniu z istniejącą oczyszczalnią ścieków) ochronie przed zanieczyszczeniem jednego z najważniejszych elementów środowiska, jakim są wody powierzchniowe. Planowane zadanie „Rozbudowa sieci kanalizacyjnej w Biczycach Dolnych i Górnych” w gminie Chełmiec wprowadzi pozytywne zmiany w zakresie wyposażenia gminy w infrastrukturę techniczną i przyczyni się do poprawy stanu higienicznego miejscowości poprzez uporządkowanie gospodarki ściekowej w tym rejonie (tj. likwidację nieszczelnych szamb i dzikich wylotów kanalizacyjnych) w wyniku sukcesywnego przyłączenia budynków mieszkalnych do kanalizacji sanitarnej.

Ogólnie oddziaływanie na środowisko, które wystąpi w fazie realizacji przedsięwzięcia można scharakteryzować jak chwilowe, nieciągłe, o niewielkim natężeniu, skoncentrowane wzdłuż trasy inwestycji. W trakcie realizacji inwestycji planuje się prowadzenie robót budowlanych wyłącznie w porze dziennej 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 materiałów pędnych maszyn budowlanych. Wykonywane wykopy pod kanalizację spowodują chwilowe przekształcenie powierzchni ziemi i okresowe zakłócenie walorów krajobrazowych w obrębie prowadzonych prac. W ramach ochrony gleby, w gruntach rolnych, przewiduje się w trasie przekopów zdjęcie warstw ziemi (humus), która będzie odłożona do ponownego wykorzystania po zakończeniu prac budowlanych i rekultywacji strefy przekopów. Proces realizacji przedsięwzięcia pociągnąć 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, bazy wykonawcy), a następnie przekazane odbiorcy odpadów. Nadmiar ziemi z wykopów wprowadzić nie jest odpadem, ale zagospodarowanie będzie związane z rekultywacją wyrobisk, kształtowaniem dróg na terenie gminy. Nadmiar gruntu z przekopów (urobek) składowany będzie we wskazanych miejscach w uzgodnieniu z Urzędem Gminy w Chełmcu. W fazie realizacji kanalizacji i

obiektów towarzyszących może mieć miejsce niezorganizowana emisja zanieczyszczeń do powietrza. W trakcie trwania prac budowlanych – w wyniku działania wiatru – może wystąpić niezorganizowana emisja zanieczyszczeń powstałych w wyniku pracy sprzętu budowlanego. Źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza z terenu planowanej inwestycji, w kresie budowy, będzie ruch samochodów i innych maszyn wykorzystywanych w pracach budowlanych. Emisja zanieczyszczeń będzie nieznaczna i będzie miała charakter okresowy. Uciążliwości z nią związane ustaną wraz z zakończeniem prac budowlanych.

Projektowana inwestycja nie wywołuje kolizji przestrzennej i nie wymaga znacznej ingerencji w stan istniejący. Walory krajobrazowe nie zostaną naruszone przez realizację obiektów gospodarki ściekowej. Podczas realizacji inwestycji nie zajdzie konieczność wycinki drzew, zostanie tylko przesadzonych kilka drzew ozdobnych. Dla ochrony układu korzeniowego wykopy będą prowadzone w odległości nie mniejszej niż 1,5m od pnia. Odcinki przewodów kanalizacyjnych przebiegające wzdłuż rowów melioracyjnych prowadzone będą w odległości nie mniejszej niż 2m od korony rowu. W celu ochrony istniejącego dna i skarp brzegowych rowów przekroczenia realizowane będą wyłącznie metodą przepychu, z zastosowaniem rur ochronnych. Głębokość posadowienia kanalizacji na odcinkach przekroczeń rowów melioracyjnych wynosić będzie minimum 1,5m pod dnem rowu.

Oddziaływanie inwestycji na środowisko w fazie eksploatacji będzie miało zasięg lokalny, a ilość czynników stanowiących zagrożenie dla środowiska będzie ograniczona. Dodatkowo można jeszcze ograniczyć oddziaływanie projektowanej inwestycji na środowisko naturalne przez uwzględnienie następujących działań:

- zapewnienie prawidłowych przeglądów i konserwacji ciągów kanalizacyjnych wykonywanych przez wyspecjalizowane służby komunalne,
- kontrolę podłączeń do kanalizacji sanitarnej celem wyeliminowania podłączeń wód opadowych z nawierzchni utwardzonych, dachów i przeciążenia urządzeń kanalizacyjnych,
- zapewnienie szybkiej reakcji służb komunalnych na sygnały stanów awaryjnych na ciągach kanalizacyjnych w przypadku stwierdzonej niedrożności lub uszkodzeń powstałych z przyczyn zewnętrznych.

Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia nie przekroczy standardów jakości środowiska poza granicami terenu, do którego posiada tytuł prawny inwestor.

7. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko

- ilość i sposób odprowadzania ścieków bytowych:

Aktualnie odprowadzane będzie około 28 m³/dobę i 102,5 m³/dobę dla Niskowej. Odprowadzenie nastąpi do istniejącej sieci kanalizacyjnej w Biczycach Dolnych projektowanymi kanałami oraz w zakresie miejscowości Niskowa nastąpi do istniejącej sieci kanalizacyjnej biegnącej przez m. Biczycy Dolne oraz biegnącej przez m. Świniarsko (poprzez projektowane odcinki przewodów kanalizacji sanitarnej).

- ilość i sposób odprowadzania ścieków technologicznych:

Nie dotyczy

- ilość i sposób odprowadzania wód opadowych z zanieczyszczonych powierzchni utwardzonych (parkingi, drogi, itp.):

Nie dotyczy

- rodzaj, przewidywane ilości i sposób postępowania z odpadami (segregacja, gromadzenie w szczelnych pojemnikach):

Na trasie wykonywanych sieci należy najpierw zdjąć warstwę humusu i złożyć go w sposób umożliwiający późniejsze odtworzenie struktury gleby po wykonaniu prac ziemnych. Podczas robót ziemnych powstanie nadmiar ziemi z wykopu w ilości równej objętości podsypki, opsytki i zasyki. Podczas rozbiórki dróg utwardzonych powstaną

odpady asfaltu i podbudowy. Materiały te należy wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora lub unieszkodliwić we własnym zakresie.

Podczas budowy sieci należy stosować tylko sprawny sprzęt, który nie będzie emitował nadmiernej ilości szkodliwych spalin do środowiska oraz nie będzie nich wycieków substancji szkodliwych np. oleju.

Podczas eksploatacji kanalizacji nie będą powstawać żadne odpady na trasie kanalizacji sanitarnej.

- *ilość, rodzaje zainstalowanych i planowanych urządzeń emitujących hałas, zanieczyszczenia powietrza, odpady, ścieki, pola elektromagnetyczne lub innych elementów powodujących uciążliwość (np. odory):*

Zastosowana technologia wykonania kanalizacji sanitarnej i jej eksploatacja zgodna z obowiązującymi normami ogranicza w maksymalnym stopniu występowanie uciążliwości.

8. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Z uwagi na usytuowanie i charakter przedsięwzięcia nie przewiduje się transgranicznego oddziaływania projektu na środowisko. Planowane przedsięwzięcie nie będzie wiązać się z ryzykiem oddziaływania poza granice Rzeczypospolitej Polskiej.

9. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia

W zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego nie występują formy ochrony przyrody w rozumieniu ustawy z dnia 16-04-2004 roku o ochronie przyrody. W zasięgu projektowanej sieci kanalizacyjnej nie występują obszary Natura 2000.

/podpis wnioskodawcy/