

## DECYZJA

### o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia

Na podstawie art. 71 ust. 1 i 2 pkt 2, art. 73 ust.1, art. 75 ust. 1 pkt. 4, art. 84, art. 85 ust 1 i ust. 2 pkt. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko ( t.j.Dz. U. z 2013r, poz. 1235),§ 3 ust. 1. pkt 79 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr. 213, poz. 1397), art 104 i 106 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego ( t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 267) po rozpoznaniu wniosku Urzędu Gminy Łubnice złożonego w dniu 1 sierpnia 2013 r. o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami, pompowniami ścieków i ich zasilaniem energetycznym dla miejscowości: Przeczów, Łyczba, Łubnice, Orzelec Duży, Orzelec Mały, Beszowa, Borki, Góra, Grabowa, Wolica, Wilkowa”. **Wójt Gminy Łubnice.**

### postanawia

1. stwierdzić brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia pn.: „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami, pompowniami ścieków i ich zasilaniem energetycznym dla miejscowości: Przeczów, Łyczba, Łubnice, Orzelec Duży, Orzelec Mały, Beszowa, Borki, Góra, Grabowa, Wolica, Wilkowa”.
2. uczynić charakterystykę przedsięwzięcia załącznikiem do niniejszej decyzji.

### UZASADNIENIE

W dniu 01.08.2013r. do Wójta Gminy Łubnice wpłynął wniosek Urzędu Gminy Łubnicach o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na „Budowie sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami, pompowniami ścieków i ich zasilaniem energetycznym dla miejscowości: Przeczów, Łyczba, Łubnice, Orzelec Duży, Orzelec Mały, Beszowa, Borki, Góra, Grabowa, Wolica, Wilkowa”

W związku z powyższym wszczęto postępowanie administracyjne w kierunku rozpoznania w/w wniosku, zawiadamiając o tym strony postępowania poprzez obwieszczenie w trybie art. 49 Kodeksu postępowania administracyjnego, ze względu na liczbę stron, w toku którego ustalono, że planowane przedsięwzięcie zgodnie z § 3, ust 1, pkt 79 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 09 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr. 213 poz. 1397) zaliczane jest do grupy przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko dla których przeprowadzenie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko może być wymagane, tj. o których mowa w art. 59 ust.1 pkt 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

W toku postępowania Wójt Gminy Łubnice pismem z dnia 18.09.2013 r., znak DDG.6225.9.2013 na podstawie art 64 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko wystąpił do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach oraz do Państwowego Powiatowego Inspektora

Sanitarnego w Staszowie o wydanie opinii w zakresie potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko i zakresie raportu o oddziaływaniu na środowisko przedmiotowego przedsięwzięcia.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Staszowie pismem nr SE V -4470/26/13 z dnia 8 października 2013 r. (data wpływu 15.10.2013 r.) wyraził opinię, że dla ww. przedsięwzięcia nie istnieje konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko i sporządzenia raportu.

Podobnie Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Kielcach, postanowieniem nr WOO-II.4240.360.2013.AJP.5 z dnia 27 listopada 2013 r. (data wpływu 2.12.2013 r.) wyraził opinię, że dla ww. przedsięwzięcia nie ma potrzeby przeprowadzania oceny oddziaływania na środowisko.

Mając na uwadze treść obydwu opinii, oraz zgodnie z art. 63 ust. 1 powołanej wyżej ustawy przeanalizowano: skalę i charakter inwestycji, wielkość zajmowanego terenu, zakres robót związanych z realizacją inwestycji, prawdopodobieństwo, czas trwania, zasięg oddziaływania oraz odwracalność oddziaływania, a także wykorzystanie zasobów naturalnych, emisję i uciążliwość związane z eksploatacją inwestycji oraz usytuowanie przedsięwzięcia na obszarach wymagających specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszarów Natura 2000.

Uwzględniając uwarunkowania wynikające z art. 63 ust.1 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, Wójt Gminy Łubnice ustalił i zważył co następuje, biorąc pod uwagę:

### ***1. Rodzaj i charakterystykę przedsięwzięcia z uwzględnieniem:***

**a/ skali przedsięwzięcia i wielkości zajmowanego terenu oraz ich wzajemnych proporcji,** Przedsięwzięcie polega na budowie sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej wraz z przepompowniami i ich zasilaniem energetycznym w miejscowościach: Przeczów, Łyczba, Łubnice, Orzelec Duży, Orzelec Mały, Beszowa, Borki, Góra, Grabowa, Wolica, Wilkowa, na terenie gminy Łubnice.

Przedsięwzięcie ma na celu odebranie ścieków sanitarnych z w/w miejscowości i doprowadzenie ich do nowoprojektowanej oczyszczalni w msc. Łubnice na działce o nr ewid. 532 (obręb 8 Łubnice).

Oczyszczalnia została objęta odrębnym postępowaniem, w niniejszym postanowieniu uwzględniono powiązanie obu zamierzeń pod kątem oddziaływania na środowisko.

Trasa planowanej kanalizacji przebiegać będzie wzdłuż istniejących dróg, w terenach zabudowanych przez istniejące przydomowe ogródki i trawniki, poza terenami zabudowanymi przez tereny rolne, łąki, pastwiska, tereny leśne.

Całkowita długość kanałów sanitarnych grawitacyjnych wyniesie do ok.50km, tłocznych – do ok. 22km. Szacuje się, że konieczne będzie wykonanie 16-30 szt. przepompowni sieciowych oraz 350-500 szt. przyłączy kanalizacyjnych.

**b) powiązania z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowanie się oddziaływań przedsięwzięć znajdujących się na obszarze, na którym będzie oddziaływać przedsięwzięcie,**

Ścieki z opiniowanej sieci kanalizacji sanitarnej zostaną odprowadzone do nowoprojektowanej oczyszczalni ścieków w m. Łubnice, dla której RDOŚ w Kielcach postanowieniem znak WOO-II.4240.290.2013.MW.4 z dnia 13.11.2013 r. wyraził opinię o braku konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

W ramach przedmiotowego przedsięwzięcia przewiduje się odprowadzenie do oczyszczalni, o której mowa powyżej, ścieków sanitarnych w ilości ok. 220m<sup>3</sup>/d (Q<sub>dśr</sub>). Parametry techniczne projektowanej oczyszczalni uwzględniają możliwość oczyszczenia w/w ilości ścieków przed odprowadzeniem do odbiornika końcowego (Kanału Strumień, obręb Orzelec Duży) do parametrów wskazanych w przepisach szczególnych.

W ramach odrębnego postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach RDOŚ w Kielcach opiniował również inne przedsięwzięcie na terenie gminy Łubnice, położone w bezpośrednim sąsiedztwie planowanej trasy kanalizacji, polegające na wydobywaniu kopaliny pospolitej (piasku) ze złoża „Wolica II” metodą odkrywkową na obszarze o pow. 1,43ha w msc. Wolica na działkach o nr ewid. 81, 82/4 i 82/1, zakończone wydaniem postanowienia o konieczności przeprowadzenia oceny. Przy projektowaniu trasy kanalizacji należy uwzględnić teren górniczy tego złoża.

Realizacja sieci kanalizacji sanitarnej winna być prowadzona w koordynacji z innymi planowanymi na terenie gminy inwestycjami tak, aby wyeliminować i zminimalizować uciążliwości związane z jej oddziaływaniem na środowisko, poprzez m.in. właściwą organizację robót i rozłożenie w czasie prowadzonej inwestycji.

#### **c) wykorzystanie zasobów naturalnych, surowców i materiałów**

W związku z realizacją inwestycji planuje się wykorzystać materiały i surowce w postaci np.: rur PVC i PE, studzienek, piasku na podsypkę, obsypkę i zasypanie wykopów, kruszywa na podbudowę. Ponadto planuje się wykorzystanie wody na cele technologiczne – próby szczelności.

#### **d) emisja i występowanie innych uciążliwości,**

Na etapie realizacji przedsięwzięcia należy się spodziewać okresowych uciążliwości dla środowiska związanych ze wzmożonym transportem, przemieszczaniem mas ziemnych, emisją spalin, hałasu oraz powstawaniem odpadów.

Na etapie realizacji, użytkowania i ewentualnej likwidacji przedsięwzięcia wytworzone zostaną odpady, które winny zostać prawidłowo zabezpieczone oraz zagospodarowane zgodnie z obowiązującymi przepisami, tzn. segregowane wg właściwości, w odpowiednich pojemnikach lub workach, opisane i magazynowane tymczasowo, następnie odbierane przez uprawnione podmioty, posiadające stosowne zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami.

Ziemia z wykopów będzie odkładana z zachowaniem warstw (pryzmowana). Po ułożeniu rur i wykonaniu prób szczelności wykop zostanie zasypany. Grunt niezanieczyszczony należy wykorzystać do niwelacji terenu po zakończonych pracach związanych z wykonaniem sieci, a jego nadmiar zagospodarować z uwzględnieniem ochrony cennych wartości przyrodniczych.

W karcie wskazano, że wykonywane wykopy mogą miejscowo wymagać odwadniania np. za pomocą igłofiltrów. Oceniono, że obniżenie zwierciadła wody gruntowej będzie tymczasowe i wystąpi jedynie podczas układania rurociągów i zasypywania wykopów.

Jak wynika z karty realizacja przedsięwzięcia na odcinkach przebiegających po terenach upraw rolnych, ogrodów i sadów nastąpi poza okresem wegetacyjnym roślin. Humus należy przyzmaczać selektywnie.

Zaplecze budowy zostanie zorganizowane na terenach przekształconych antropogenicznie, materiały budowlane oraz sprawny i pozbawiony nieszczelności w układach olejowych i paliwowych sprzęt należy zlokalizować na powierzchni szczelnej. Na zapleczu budowy należy przechowywać sorbenty do zbierania ew. wycieków substancji ropopochodnych.

Dla potrzeb brygad budowlanych zostaną zainstalowane przenośne, szczelne sanitariaty, których zawartość powinna być usuwana przez uprawnione podmioty i wywożona do najbliższej oczyszczalni ścieków.

Prace związane z budową sieci kanalizacyjnej wiązać się będą ze wzrostem poziomu hałasu, którego źródłem będzie praca sprzętu i środków transportu. W okresie realizacji przedsięwzięcia będą miały miejsce również uciążliwości związane z niezorganizowaną emisją do powietrza pyłów oraz substancji z procesu spalania paliw w silnikach spalinowych samochodów i innych pojazdów wykorzystywanych przy pracach budowlanych. Wszystkie prace będą wykonywane tylko w porze dziennej.

Emisja hałasu oraz zanieczyszczeń powietrza w okresie realizacji przedsięwzięcia będzie miała charakter krótkoterminowy i odwracalny, a uciążliwości z nią związane ustaną wraz z zakończeniem prac budowlanych. Trasa przedsięwzięcia przebiega w części w pobliżu terenów chronionych akustycznie; uciążliwości związane z realizacją inwestycji dla mieszkańców i użytkowników najbliższej zabudowy można ocenić jako nieznaczne.

Na etapie użytkowania oddziaływanie związane jest głównie z ewentualną uciążliwością odorową planowanych przepompowni ścieków, które zostaną zminimalizowane przez odpowiedni montaż studni i armatury, a także okresowe przetłaczanie ścieków w celu zapobiegania ich zagniwaniu. Ponadto przewiduje się wykonanie izolacji z zieleni wokół przepompowni (w odległości ok. 2-3m od nich).

Realizacja inwestycji będzie wiązała się z okresowym zajęciem terenu. Planowana kanalizacja zostanie ułożona w umocnionych wykopach wąskoprzestrzennych na odpowiednio przygotowanym podłożu.

Roboty ziemne i montażowe w miejscach kolizji z istniejącym podziemnym uzbrojeniem należy wykonywać ręcznie.

Trasa sieci kanalizacji sanitarnej poprowadzona będzie bez konieczności wycinki drzew i krzewów. W przypadku, gdy w rejonie inwestycji występować będą drzewa/krzewy nieprzeznaczone do wycinki (np. na terenach leśnych), należy je na czas prowadzonych prac zabezpieczyć, np. poprzez odeskowanie pni drzew, owinięcie pni matami słomianymi i przykrycie odkrytych korzeni matami słomianymi, a także w razie potrzeby podwiązanie gałęzi narażonych na uszkodzenia. Prace ziemne należy wykonywać ręcznie i nie dopuszczać do przesuszenia gruntu w obrębie systemu korzeniowego drzew.

Przejścia pod drogami utwardzonymi zostaną wykonane przewiertem lub przeciskiem w rurze ochronnej (po uzgodnieniu z zarządzającym), natomiast pod drogami gruntowymi rozkopem w rurze ochronnej. Przekroczenia cieków wodnych wykonane zostaną przewiertem sterowanym.

#### **e) ryzyko wystąpienia poważnej awarii, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii,**

Ze względu na charakter przedsięwzięcia, jego zakres przedmiotowy i zastosowaną technologię prac, która nie wiąże się z koniecznością użycia niebezpiecznych substancji ani technologii nie przewiduje się wystąpienia zagrożenia dla środowiska naturalnego.

Potencjalnym źródłem awarii może być rozszczelnienie sieci, w związku z tym przewidziano odpowiedni dobór materiałów, prawidłowy montaż i późniejszą eksploatację (m.in. dbanie o właściwy stan techniczny).

Projektowane pompownie na instalacji kanalizacji wykonane zostaną jako zbiornikowe, w pełni zautomatyzowane, nie wymagające stałej obsługi.

**2. Usytuowanie przedsięwzięcia, z uwzględnieniem zagrożenia środowiska, w szczególności przy istotnym użytkowaniu terenu, zdolność samooczyszczenia się środowiska i odnawiania się zasobów naturalnych, walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz uwarunkowań miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego –**

***a) Planowane przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane na***

- obszarach wybrzeży i obszarach górskich,
- obszarach przylegających do jezior – najbliższe zbiorniki wodne – Stawy Sieragi - zlokalizowane są w msc. Wolica, w odległości ok. 0,4km od planowanej trasy kanalizacji,
- obszarach ochrony uzdrowiskowej – najbliższy taki obszar (Solec i Busko-Zdrój) jest zlokalizowany w odległości ok. 15-18 km od przedmiotowego przedsięwzięcia,
- obszarach wodno-błotnych i o płytkim zaleganiu wód podziemnych,
- obszarach stref ochronnych ujęć wód – zgodnie z mapami poglądowymi stref ochronnych ujęć wód powierzchniowych i podziemnych dla powiatu staszowskiego (zamieszczonymi na stronie internetowej Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie [http://www.krakow.rzgw.gov.pl/download/mapy\\_pogladowe/swietokrzyskie/staszowski.pdf](http://www.krakow.rzgw.gov.pl/download/mapy_pogladowe/swietokrzyskie/staszowski.pdf)), przedsięwzięcie znajduje się poza strefami ochronnymi ujęć wód podziemnych,
- w granicach głównego zbiornika wód podziemnych - najbliższy GZWP Nr 423 Subzbiornik Staszów znajduje się w odległości ok. 8km,
- obszarach o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe i archeologiczne – trasa przedsięwzięcia przebiega poza terenem zespołu klasztorowego popaulińskiego i cmentarzem w msc. Beszowa oraz zespołem pałacowo-ogrodowym w msc. Łubnice wyszczególnionymi w spisie Obiektów nieruchomych województwa świętokrzyskiego wpisanych do rejestru zabytków (stan z 01.10.2011r.) prowadzonym przez Świętokrzyskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Kielcach; na terenie gminy Łubnice brak jest stanowisk archeologicznych wpisanych do rejestru zabytków na terenie województwa świętokrzyskiego (stan z dn.20.11.2013r.); w przypadku odkrycia przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem w trakcie prowadzenia robót, należy: wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot; zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia; niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków.

W msc.Orzelec Duży w odległości ok.0,3km w kierunku północnym przepływa rzeka Kanał, w msc.Wolica, w odległości ok.0,5km w kierunku północnym, przepływa rzeka Wschodnia. Planowana kanalizacja przecina ciekę będące dopływami tych rzek – przejścia zostaną wykonane metodą przewiertu sterowanego, bez ingerencji w koryto ciekę.

Przedsięwzięcie nie jest również zlokalizowane na obszarach wymagających specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt, ich siedlisk oraz siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszarach sieci ekologicznej Natura 2000, chronionego krajobrazu i parków krajobrazowych. Najbliższy obszar Natura 2000, Kras Staszowski znajduje się w odległości ok. 6km w kierunku północnym od terenu przedsięwzięcia.

Na trasie planowanego przedsięwzięcia, jak wynika z informacji zawartych w uzupełnieniu, nie występują gatunki roślin, zwierząt, grzybów chronionych ani siedliska przyrodnicze objęte ochroną. Zaleca się, aby na terenach biologicznie czynnych oraz w rejonach cieków wykonywane wykopy zabezpieczać przed wpadaniem do nich małych zwierząt (głównie płazów).

Ze względu na w/w odległości i zakres planowanych prac nie przewiduje się, żeby omawiane przedsięwzięcie mogło negatywnie wpływać na obszary Natura 2000 i inne formy ochrony przyrody.

**b) Planowane przedsięwzięcie jest usytuowane:**

1. terenie Głównego Południowo-Centralnego Korytarza Ekologicznego – z uwagi na swój charakter przedmiotowy przedsięwzięcie nie powinno mieć wpływu na migrację zwierząt,
2. obszarach o znacznej gęstości zaludnienia - w sąsiedztwie przedmiotowej inwestycji poza terenami rolnymi, sadów i ogrodów, łąk, pastwisk zlokalizowane są tereny zabudowy mieszkaniowej,

częściowo na terenach oznaczonych w ewidencji jako lasy (Ls) – zgodnie z kartą nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów. W przypadku wystąpienia takiej konieczności, wycinkę drzew/krzewów, na których stwierdzone zostaną gniazda ptaków, należy wykonać poza okresem lęgowym ptaków; zgodnie z ustawą o ochronie przyrody termin ten obejmuje okres od 16 października do końca lutego.

**3. Rodzaj i skala możliwego oddziaływania rozważanego w odniesieniu do uwarunkowań wymienionych w pkt 1 i 2.**

Zasięg oddziaływania przedsięwzięcia będzie miał charakter lokalny, okresowy, ograniczony do terenu inwestycji i prac towarzyszących, dotyczył będzie mieszkańców posesji znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie realizacji przedsięwzięcia.

Wszelkie prace związane z budową sieci wykonane zostaną z zastosowaniem technologii jak najmniej uciążliwej dla otaczającego środowiska, w związku z czym uciążliwości takie jak emisja hałasu, zanieczyszczeń do powietrza, przekształcenie terenu, występować będą jedynie w trakcie budowy sieci i związane będą z pracą maszyn i urządzeń. Uciążliwości te ustaną z chwilą zakończenia prac budowlano – montażowych.

Nie przewiduje się negatywnego wpływu inwestycji na przyrodę. Tereny zajęte na czas prowadzenia prac zostaną po ich zakończeniu uporządkowane i przywrócone do stanu poprzedniego.

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie należy do obiektów, dla których istnieje możliwość utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania. Uwzględniając lokalizację inwestycji w centralnej Polsce należy stwierdzić, że transgraniczne oddziaływanie na środowisko nie wystąpi.

Analizując lokalizację, skalę, zakres i planowany sposób prowadzonych prac w oparciu o art. 63 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko nie stwierdzono potrzeby przeprowadzenia dla przedmiotowego przedsięwzięcia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, co stwierdzono również postanowieniem Wójta Gminy Łubnice nr DDG.6225.4.2013 z dnia 9 grudnia 2013 r. gdyż nie będzie ono znacząco oddziaływać na środowisko.

Organ zawiadomił strony postępowania o możliwościach zapoznania się i wypowiedzenia co do zgromadzonych materiałów w przedmiotowym postępowaniu przed wydaniem decyzji. W wyznaczonym terminie żadna ze stron biorących w postępowaniu nie wniosła uwag ani wniosków. Z uwagi na odstąpienie od obowiązku przeprowadzania oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, postępowanie w przedmiotowej sprawie nie wymagało zapewnienia możliwości udziału społeczeństwa.

W związku z powyższym postanowiono jak w sentencji decyzji.

## **POUCZENIE**

Zgodnie z art. 72 ust. 3 ustawy z dnia 3 października 2008r o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach dołącza się do wniosku o wydanie decyzji (pozwolenia na budowę obiektu budowlanego). Wniosek ten powinien być złożony nie później niż przed upływem czterech lat od dnia, w którym decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach stała się ostateczna.

Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania za pośrednictwem Wójta Gminy Łubnice do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Kielcach w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

### Otrzymują:

1. strony postępowania poprzez obwieszczenie
2. a/a

### Do wiadomości:

1. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Kielcach
2. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Staszowie.

Załącznik nr 1 do decyzji

Wójta Gminy Łubnice

z dnia 31.grudnia.2013

## Charakterystyka przedsięwzięcia

### 3. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

#### *a) skala przedsięwzięcia i wielkość zajmowanego terenu oraz ich wzajemne proporcje*

Przedsięwzięcie polega na budowie sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej wraz z przepompowniami i ich zasilaniem energetycznym w miejscowościach: Przeczów, Łyczba, Łubnice, Orzelec Duży, Orzelec Mały, Beszowa, Borki, Góra, Grabowa, Wolica, Wilkowa, na terenie gminy Łubnice.

Przedsięwzięcie ma na celu odebranie ścieków sanitarnych z w/w miejscowości i doprowadzenie ich do nowoprojektowanej oczyszczalni w msc. Łubnice na działce o nr ewid. 532 (obręb 8 Łubnice).

Oczyszczalnia została objęta odrębnym postępowaniem, w niniejszym postanowieniu uwzględniono powiązanie obu zamierzeń pod kątem oddziaływania na środowisko.

Trasa planowanej kanalizacji przebiegać będzie wzdłuż istniejących dróg, w terenach zabudowanych przez istniejące przydomowe ogródki i trawniki, poza terenami zabudowanymi przez tereny rolne, łąki, pastwiska, tereny leśne.

Całkowita długość kanałów sanitarnych grawitacyjnych wyniesie do ok.50km, tłocznych – do ok. 22km. Szacuje się, że konieczne będzie wykonanie 16-30 szt. przepompowni sieciowych oraz 350-500 szt. przyłączy kanalizacyjnych.

#### *b) powiązanie z innymi przedsięwzięciami, w szczególności nakładania się oddziaływań*

Ścieki z sieci kanalizacyjnej zostaną odprowadzone do nowoprojektowanej oczyszczalni ścieków w m. Łubnice. W ramach przedmiotowego przedsięwzięcia przewiduje się odprowadzenie do oczyszczalni, o której mowa powyżej, ścieków sanitarnych w ilości ok.220m<sup>3</sup>/d ( $Q_{dsr}$ ). Parametry techniczne projektowanej oczyszczalni uwzględniają możliwość oczyszczenia w/w ilości ścieków przed odprowadzeniem do odbiornika końcowego (Kanału Strumień, obręb Orzelec Duży) do parametrów wskazanych w przepisach szczególnych.

W ramach odrębnego postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach tutaj. Organ opiniował również inne przedsięwzięcie na terenie gminy Łubnice, położone w bezpośrednim sąsiedztwie planowanej trasy kanalizacji, polegające na wydobywaniu kopaliny pospolitej (piasku) ze złoża „Wolica II” metodą odkrywkową na obszarze o pow.1,43ha w msc. Wolica na działkach o nr ewid. 81, 82/4 i 82/1, zakończone wydaniem postanowienia o konieczności przeprowadzenia oceny. Przy projektowaniu trasy kanalizacji należy uwzględnić teren górniczy tego złoża. Realizacja sieci kanalizacji sanitarnej winna być prowadzona w koordynacji z innymi planowanymi na terenie gminy inwestycjami tak, aby wyeliminować i zminimalizować uciążliwości związane z jej oddziaływaniem na środowisko, poprzez m.in. właściwą organizację robót i rozłożenie w czasie prowadzonej inwestycji.

#### *c. wykorzystanie zasobów naturalnych, surowców i materiałów*



W związku z realizacją inwestycji planuje się wykorzystać materiały i surowce w postaci np.: rur PVC i PE, studzienek, piasku na podsypkę, obsypkę i zasypanie wykopów, kruszywa na podbudowę. Ponadto planuje się wykorzystanie wody na cele technologiczne – próby szczelności.

#### *d) emisja i występowanie innych uciążliwości*

Na etapie realizacji przedsięwzięcia należy się spodziewać okresowych uciążliwości dla środowiska związanych ze wzmożonym transportem, przemieszczaniem mas ziemnych, emisją spalin, hałasu oraz powstawaniem odpadów.

Na etapie realizacji, użytkowania i ewentualnej likwidacji przedsięwzięcia wytworzone zostaną odpady, które winny zostać prawidłowo zabezpieczone oraz zagospodarowane zgodnie z obowiązującymi przepisami, tzn. segregowane wg właściwości, w odpowiednich pojemnikach lub workach, opisane i magazynowane tymczasowo, następnie odbierane przez uprawnione podmioty, posiadające stosowne zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami.

Ziemia z wykopów będzie odkładana z zachowaniem warstw (pryzmowana). Po ułożeniu rur i wykonaniu prób szczelności wykop zostanie zasypany. Grunt niezanieczyszczony należy wykorzystać do niwelacji terenu po zakończonych pracach związanych z wykonaniem sieci, a jego nadmiar zagospodarować z uwzględnieniem ochrony cennych wartości przyrodniczych.

W karcie wskazano, że wykonywane wykopy mogą miejscowo wymagać odwadniania np. za pomocą igłofiltrów. Oceniono, że obniżenie zwierciadła wody gruntowej będzie tymczasowe i wystąpi jedynie podczas układania rurociągów i zasypywania wykopów.

Jak wynika z karty realizacja przedsięwzięcia na odcinkach przebiegających po terenach upraw rolnych, ogrodów i sadów nastąpi poza okresem wegetacyjnym roślin. Humus należy przyzmować selektywnie.

Zaplecze budowy zostanie zorganizowane (zgodnie z kartą) na terenach przekształconych antropogenicznie, materiały budowlane oraz sprawny i pozbawiony nieszczelności w układach olejowych i paliwowych sprzęt należy zlokalizować na powierzchni szczelnej. Na zapleczu budowy należy przechowywać sorbenty do zbierania ew. wycieków substancji ropopochodnych.

Dla potrzeb brygad budowlanych zostaną zainstalowane przenośne, szczelne sanitariaty, których zawartość powinna być usuwana przez uprawnione podmioty i wywożona do najbliższej oczyszczalni ścieków.

Prace związane z budową sieci kanalizacyjnej wiązać się będą ze wzrostem poziomu hałasu, którego źródłem będzie praca sprzętu i środków transportu. W okresie realizacji przedsięwzięcia będą miały miejsce również uciążliwości związane z niezorganizowaną emisją do powietrza pyłów oraz substancji z procesu spalania paliw w silnikach spalinowych samochodów i innych pojazdów wykorzystywanych przy pracach budowlanych. Wszystkie prace będą wykonywane tylko w porze dziennej.

Emisja hałasu oraz zanieczyszczeń powietrza w okresie realizacji przedsięwzięcia będzie miała charakter krótkoterminowy i odwracalny, a uciążliwości z nią związane ustaną wraz z zakończeniem prac budowlanych. Trasa przedsięwzięcia przebiega w części w pobliżu terenów chronionych akustycznie; uciążliwości związane z realizacją inwestycji dla mieszkańców i użytkowników najbliższej zabudowy można ocenić jako nieznaczne.

Na etapie użytkowania oddziaływanie związane jest głównie z ewentualną uciążliwością odorową planowanych przepompowni ścieków, które zostaną zminimalizowane przez odpowiedni montaż studni i armatury, a także okresowe przetłaczanie ścieków w celu zapobiegania ich zagniwaniu. Ponadto przewiduje się wykonanie izolacji z zieleni wokół przepompowni (w odległości ok.2-3m od nich).

Realizacja inwestycji będzie wiązała się z okresowym zajęciem terenu. Planowana kanalizacja zostanie ułożona w umocnionych wykopach wąskoprzestrzennych na odpowiednio przygotowanym podłożu.

Roboty ziemne i montażowe w miejscach kolizji z istniejącym podziemnym uzbrojeniem należy wykonywać ręcznie.

Trasa sieci kanalizacji sanitarnej poprowadzona będzie bez konieczności wycinki drzew i krzewów. W przypadku, gdy w rejonie inwestycji występować będą drzewa/krzewy nie przeznaczone do wycinki (np. na terenach leśnych), należy je na czas prowadzonych prac zabezpieczyć, np. poprzez odeskowanie pni drzew, owinięcie pni matami słomianymi i przykrycie odkrytych korzeni matami słomianymi, a także w razie potrzeby podwiązaniu gałęzi narażonych na uszkodzenia. Prace ziemne należy wykonywać ręcznie i nie dopuszczać do przesuszenia gruntu w obrębie systemu korzeniowego drzew.

Przejścia pod drogami utwardzonymi zostaną wykonane przewiertem lub przeciskiem w rurze ochronnej (po uzgodnieniu z zarządzającym), natomiast pod drogami gruntowymi rozkopem w rurze ochronnej. Przekroczenia cieków wodnych wykonane zostaną przewiertem sterowanym.

Po zakończeniu prac budowlanych tereny zajęte na czas budowy zostaną uporządkowane i przywrócone do stanu sprzed budowy.

*e) ryzyko wystąpienia poważnej awarii, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii*

Ze względu na charakter przedsięwzięcia, jego zakres przedmiotowy i zastosowaną technologię prac, która nie wiąże się z koniecznością użycia niebezpiecznych substancji ani technologii nie przewiduje się wystąpienia zagrożenia dla środowiska naturalnego.

Potencjalnym źródłem awarii może być rozszczelnienie sieci, w związku z tym przewidziano odpowiedni dobór materiałów, prawidłowy montaż i późniejszą eksploatację (m.in. dbanie o właściwy stan techniczny).

Projektowane pompownie na instalacji kanalizacji wykonane zostaną jako zbiornikowe, w pełni zautomatyzowane, nie wymagające stałej obsługi.

Przedmiotowa decyzja dotyczy budowa kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami pompowniami ścieków i ich zasilaniem energetycznym dla miejscowości: **Przeczów, Łyczba, Borki, Góra, Orzelec Duży, Orzelec Mały, Beszowa, Łubnice, Wolica, Wilkowa, Grabowa - gmina Łubnice.**

Ścieki sanitarne z miejscowości objętych niniejszą decyzją będą odprowadzane poprzez projektowany system przyłączy, kolektorów zbiorczych, pompowni ścieków, rurociągów tłocznych i grawitacyjnych do projektowanej oczyszczalni ścieków w miejscowości **Łubnice**.

Projekt kanalizacji sanitarnej obejmuje wszystkie gospodarstwa, których właściciele wyrazili chęć przyłączenia do projektowanej kanalizacji i wykonanie przyłącza jest możliwe pod względem technicznym. Przewiduje się wykonanie kolektorów grawitacyjnych PVC-U o średnicach Ø160÷Ø315, przyłączy kanalizacyjnych do budynków o średnicy Ø160 i Ø200 oraz rurociągów tłocznych PE o średnicy Ø90÷Ø160.

#### ➤ **Kwalifikacja przedsięwzięcia**

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r. §3.1 punkt 72a, w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz.U. Nr 257 z dnia 3 grudnia 2004r. poz 2573), przedmiotowe przedsięwzięcie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz należy do przedsięwzięć, które mogą wymagać sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

## **I. Położenie inwestycji w nawiązaniu do wszystkich składników środowiska**

### ➤ **Położenie geograficzne**

Teren objęty inwestycją położony jest w gminie Łubnice w powiecie Staszowskim. Gmina Łubnice graniczy: od zachodu z gminami Oleśnica i Pacanów, od północy z gminą Rytwiany, od wschodu z gminą Połaniec, od południowego – wschodu przez Wisłę, z województwem podkarpackim i małopolskim, z którymi nie ma bezpośredniego połączenia komunikacyjnego.

Przez środek gminy przebiega droga krajowa relacji Kraków – Sandomierz, łącząca też ośrodek gminy Łubnice i znaczną część gminy bezpośrednio ze Staszowem. Odległość wsi Łubnice – ośrodka gminnego, od ośrodka powiatowego wynosi około 26 km, od najbliższego miasta – Połańca około 9 km. Miasto powiatowe Staszów jest w pełni wyposażonym ośrodkiem obsługi ludności i rolnictwa, co zapewnia możliwość korzystania z usług wyższego rzędu także mieszkańcom gminy Łubnice, chociaż odległość skrajnie położonych wsi w południowej części gminy wynosi około 30 km.

Obszar gminy pod względem geograficznym należy do makroregionów Niecka Nidziańska i Kotliny Sandomierskiej. Nieckę Nidziańską reprezentuje tu mezoregion Niecka Połaniecka, a Kotlinę Sandomierską mezoregion Niecka Nidziańska.

#### ➤ **Rzeźba terenu**

Większa część gminy Łubnice znajduje się na zróżnicowanym wysokościowo obszarze Niecki Połanieckiej, która jest wysoczyzną wznoszącą się na wysokości 165÷218m.n.p.m. rozczłonkowaną szeregiem dolin rzecznych, dolin bocznych i obniżień. Najwyższym punktem w gminie Łubnice jest wzniesienie Góra o wysokości 210m.n.p.m. Nizina Nadwiślańska rozciąga się w południowej części gminy. Nizina jest monotonna, rozcięta rzeką Kanał – Strumień. W jej obrębie ułożone jest równoległe do Wisły pasmo starorzeczy i oczek wodnych. Obszary wysoczyzny i niziny ułożone są pasmowo równoległe do Wisły. Granicą występowania wyłącznie obszarów dolin i teras zalewowych chronionych wałami, jest kanał rzeki Strumień od północy i Wisła od południa.

Obszary wysoczyznowe występujące przemiennie z obszarami dolin i teras zalewowych zajmują pasmo położone między Kanałem Strumień a kompleksem leśnym usytuowanym centralnie w gminie. Pasma to charakteryzuje się dużą zmiennością wysokości; spadki terenów nadzalewowych dochodzą do 10%.

Między pasmem lasów a doliną rzeki obszar wysoczyznowy zachowuje większą stabilność powierzchniową, poza niewielkim pasmem dość stromych wzniesień w pobliżu miejscowości Góra (najwyższy punkt 210 m. n.p.m.). Na obszarze gminy duży udział mają tereny obniżień powierzchniowych w postaci dolin rzek i cieków wodnych, ciągnących się równoleżnikowo w paśmie środkowym i na północy gminy. Teren gminy Łubnice leży w zlewni trzech rzek: Wisły, Kanału Strumień oraz rzeki Wschodniej.

#### **Hydrografia i hydrologia**

Teren gminy Łubnice leży w zlewni trzech rzek: Wisły, Kanału Strumień oraz rzeki Wschodniej.

**Rzeka Wisła** – płynie wzdłuż południowej granicy gminy. Na podstawie wskazań wodowskazowych

Szczucinie, wahania wody w rzece są rzędu 2-3 m, maksymalnie dochodząc powyżej 9,5 m w 1997 r., co spowodowało przelanie się wód przez wały ochronne. W obrębie gminy Łubnice, na całej swej długości, Wisła prowadzi wody poza klasowe (głównie zanieczyszczenia typu biologicznego).

**Rzeka Wschodnia** – płynie z zachodu na wschód po północnej granicy gminy Łubnice. Wahania wody w rzece są w granicach 1-1,5 m maksymalne 2,76 m. Wahania wody w tej rzece mogą być stymulowane przez możliwą retencję w istniejących dużych stawach znajdujących się w rejonie wsi Wolica, lecz położonych w gm. Połaniec. Rzeka Wschodnia prowadzi wody poza klasowe.

**Kanał Strumień** – płynie z zachodu na wschód w całej środkowej części obszaru Gminy. Kanał ten również prowadzi wody poza klasowe. Zanieczyszczenia rzek pochodzą głównie z terenów położonych poza obszarem gminy Łubnice.

Obszar gminy Łubnice jest ubogi pod względem zasobności w wody podziemne. Południowa część gminy pozbawiona jest poziomów wodonośnych. Część północna gminy posiada średnie zasoby wód wgłębnych. Poziomym użytkowym jest piętro czwartorzędowe. Warstwy wodonośne stanowią piaski, pospółki i żwiry występujące nad łożami. Zwierciadło wody w obrębie wyżyny występuje na głębokości od 0,5 do 4,8m.p.p.t. Wody zawierają zwiększone ilości żelaza, manganu i siarkowodoru i wymagają uzdatniania.

Ze względu na brak izolacji od powierzchni wody narażone są na zanieczyszczenie. Gmina położona jest poza Głównymi Zbiornikami Wód Podziemnych. Zaopatrzenie ludności w wodę odbywa się

poprzez wodociąg grupowy bazujący na ujęciu wody Kapkaz 2. Długość sieci wodociągowej wynosi 119,7 km, gmina jest zwodociągowana w 100%.

#### ➤ **Budowa geologiczna**

Gmina Łubnice znajduje się w obrębie dwóch jednostek geologicznych. W północnej części Gminy występują utwory Niecki Nidzińskiej, a w części południowej - osady Zapadliska Przedkarpackiego. W strefie przypowierzchniowej, bądź na powierzchni terenu występują utwory kredy, trzeciorzędu i czwartorzędu. Utwory kredy wykształcone są w postaci margli, opoki i wapieni. Utwory trzeciorzędowe reprezentowane są przez urozmaicone osady miocenu. Występują tu wapienie, margle, zlepieńce i ily krakowieckie.

Zróżnicowanie osadów występuje także wśród utworów czwartorzędowych, zaliczanych do plejstocenu i holocenu. Tworzą one mniej lub bardziej zwartą pokrywę leżącą na starszym podłożu. Plejstocen wykształcony jest w postaci piasków, miejscami ze żwirami oraz glin zwałowych. Osady holocenu to: piaski, namuły i torfy.

#### ➤ **Gleba**

Na terenie Gminy przeważają gleby brunatne kwaśne, okresowo dość suche. Najczęściej zbonifikowane są w IV klasie i stanowią około 50% użytków rolnych. Gleby najwyższej jakości występują w południowej części Gminy, pomiędzy Wisłą a Kanałem - Strumień, w obrębie teras zalewowych. Są to mady lekkie i średnie oraz gleby brunatne zaliczone przeważnie do klas III bonitacyjnej (29,88%). Na obszarach nadzalewowych i zboczach przeważają gleby brunatne klas od III do VI.

Użytki zielone, przeważnie średniej wartości, pokrywają tereny dolin rzecznych. Tereny podmokłe lub kompleksy łąk i pastwisk o dużej wilgotności znajdują się we wsiach: Wilkowa i Wolica.

#### ➤ **Surowce mineralne i kopaliny**

Surowce mineralne gminy Łubnice związane są z osadami czwartorzędowymi – kruszywo naturalne i trzeciorzędowymi – surowce ilaste ceramiki budowlanej. Występują one na powierzchni lub pod niewielkim nadkładem.

Największe znaczenie mają surowce ilaste ceramiki budowlanej wykształcone jako ily krakowieckie. Obecnie eksploatowane jest złożo „Orzelec Mały”, surowiec wykorzystywany jest w miejscowej cegielni. Na terenie Gminy prowadzone były badania geologiczne, które pozwoliły wytypować 5 obszarów perspektywicznych występowania surowców do produkcji ceramiki czerwonej. Są to: Beszowa I i II, Orzelec Mały, Łubnice Podlesie i Łubnice Kapkaz.

Kruszywo naturalne na terenie Gminy reprezentowane jest przez piaski eoliczne występujące w wydmach oraz piaski rzeczne występujące w ponadzalewowych terasach holocenijskich Wisły. Przedmiotem eksploatacji było złożo „Budziska”. Wydobywanie zostało zaniechane, wyrobisko jest częściowo zrehabilitowane w kierunku wodnym. Na terenie gminy istnieje możliwość rozszerzenia bazy surowcowej poprzez udokumentowanie złóż w obrębie wstępnie rozpoznanych obszarów: Słupiec, Rejterówka, Przeczów, Zofiówka.

#### ➤ **Warunki klimatyczne**

Według podziału Polski na regiony klimatyczne gmina Łubnice znajduje się w wyżynnym regionie klimatycznym śląsko – małopolskim. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 7,5°C. Najwyższe średnie temperatury notowane są w lipcu (+17,7°C), a najniższe w styczniu (-3°C). Średnia roczna amplituda jest wysoka – jest to rezultat wpływów kontynentalnych. Obszar gminy należy do jednego z mniej słonecznionych obszarów Polski (1200 – 1300 godzin). Liczba dni pogodnych w roku wynosi 62, a pochmurnych 122. Zima trwa statystycznie 92 dni, a lato 91 dni. Średnie roczne opady wynoszą około 600mm opadów, z czego na okres wegetacyjny (IV - IX) przypada 410mm. Maksimum opadów w ciągu roku przypada na miesiące letnie, zaś minimum w październiku, styczniu i marcu. Pokrywa śnieżna utrzymuje się średnio przez 80 dni. Okres wegetacyjny (średnia temperatura dobowo powyżej 5°C) trwa na tym obszarze około 210 dni.

Gmina Łubnice charakteryzuje się przeciętnym w skali kraju wskaźnikiem liczby dni, w których występują wiatry silne (40 – 50%), natomiast wiatry bardzo silne (powyżej 15m/s) występują w obszarze niskich wskaźników (około 2dni).

#### ➤ **Powietrze atmosferyczne**

Na terenie gminy Łubnice nie ma stanowisk pomiarowych monitoringu powietrza. Gmina charakteryzuje się dobrym stanem jakości powietrza atmosferycznego (poziom stężenie nie przekracza

wartości dopuszczalnej). Z uwagi na brak stanowisk pomiarowych nie można jednoznacznie określić zmian jakości powietrza atmosferycznego. Można jedynie prognozować, że w omawianym czasokresie, w rejonie drogi krajowej Nr 79, w nieznacznym stopniu mogły wzrosnąć stężenia zanieczyszczeń, jednak w dalszym ciągu utrzymane są parametry określone w Rozporządzeniach.

#### ➤ *Klimat akustyczny*

Hałas jest czynnikiem w znacznym stopniu wpływającym na jakość warunków zamieszkania i wypoczynku człowieka. Może powodować wiele negatywnych skutków dla jakości życia i zdrowia ludzkiego. Na omawianym terenie głównym czynnikiem powodującym hałas jest hałas drogowy. Poziom hałasu komunikacyjnego zależy zarówno od czynników, takich jak natężenie ruchu, prędkość pojazdów, ich stan techniczny czy rodzaj i stan nawierzchni, po której poruszają się owe pojazdy, jak i od rodzaju otaczającej zabudowy.

Przez teren gminy przebiega droga krajowa, wojewódzka, powiatowe i gminne. droga krajowa Nr 79 relacji Kraków – Warszawa. Droga ta ma duże znaczenie dla transportu drogowego, a tym samym panuje tutaj największy ruch, co wiąże się z dużą emisją hałasu. Na obszarach przyległych do tras tranzytowych poziom hałasu mieści się w przedziale 70-75dB. Poziom hałasu podnosi także lokalny ruch kołowy.

#### ➤ *Flora i fauna*

Obszar gminy Łubnice odznacza się szczególnymi walorami przyrodniczymi, krajobrazowymi i kulturowymi. Obszary wyjątkowo cenne pod względem przyrodniczym stanowią kompleksy leśne, zadrzewienia wzdłuż rzek oraz zieleń łąk i pastwisk. Stosunkowo niska jest lesistość Gminy, która stanowi 13,8%. Powierzchnie zajęte przez lasy wynoszą 1162,3 ha. Drzewostany pokrywające Leśnictwo Łubnice to w około 76% sośniny posadzone na gruntach porolnych jako drzewostany przedplonowe. Przeważa drzewostan iglasty sosnowy, mniejszy jest udział dębu (13%), brzozy (5%) i olchy (4%).

Dużą wartość przyrodniczą przedstawiają starodrzewy wartościowe gatunkowo, rosnące w parku podworskim w Łubnicach oraz na cmentarzu w Beszowej. Zostały one objęte indywidualną formą ochrony – jako pomniki przyrody. Na terenie gminy Łubnice status pomników przyrody mają:

- lipa drobnolistna, obwód 6,1m, wysokość 24m,

- lipa drobnolistna, obwód 5,0m, wysokość 24 m,

- grupa drzew o wymiarach: obwód pnia na wysokości 1,30m od ziemi – 300-450cm -dęby, 270-400cm lipy, wysokość ok. 16-27m; wiek ok. 150-200 lat, położone w obrębie jednostki ewidencyjnej Łubnice, obręb Łubnice, działka nr 199.

Podstawą objęcia ochroną grupy drzew było Zarządzenia Nr 9/80 Wojewody Tarnobrzeskiego z dnia 30 czerwca 1980r., drzewa posiadały również wcześniej status ochronny nadany na podstawie nieobowiązującej już ustawy z dnia 7 kwietnia 1949r. o ochronie przyrody. Ostatnie rozporządzenie w sprawie objęcia ochroną pomnikową tych drzew pochodzi z dnia 12 grudnia 2007r. - Rozporządzenie Nr 35/2007 Wojewody Świętokrzyskiego - w sprawie uznania za pomniki przyrody.

#### ➤ *Tereny zalewowe*

Tereny objęte przedmiotową inwestycją częściowo znajdują się w terenie zagrożonym powodzią.

#### ➤ *Tereny osuwiskowe*

Na terenie gminy Łubnice osuwiska występują tylko lokalnie i związane są najczęściej z podcięciem skarp przez drogi lub budowę budynków, lub spowodowane są przez płytkie wody stokowe. Po przeprowadzonej analizie terenów osuwiskowych całość inwestycji lokalizuje się poza ich zasięgiem.

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

Całość sieci kanalizacji sanitarnej prowadzi się w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy zagrodowej miejscowości, w przeważającej mierze po przydomowych ogródkach, trawnikach. Na odcinkach biegnących poza zabudowaniami lokalizuje się sieć kanalizacji sanitarnej na polach uprawnych łąkach i drogach dojazdowych.

Teren objęty przedsięwzięciem pokryty jest roślinnością niską i średnią. Na całości zadania nie przewiduje się wycinki roślinności wysokiej i średniej.

Orientacyjne długości sieci rozdzielczej szacuje się w granicach:

- rurociągi grawitacyjne - 35 000÷55 000m
- rurociągi ciśnieniowe tłoczne - 14 000÷22 000m
- sieciowe pompownie ścieków - 15÷30szt.
- przyłącza kanalizacyjne - 350÷500szt.
- ilość przyłączy domowych - 500÷650szt.

O szacowanej łącznej powierzchni zajęcia terenu w granicach **24 500÷40 000 m<sup>2</sup>**.

## 5. Rodzaj technologii

### ➤ *Charakterystyka rozwiązań technicznych*

Ścieki sanitarne z miejscowości objętych niniejszą decyzją odprowadzane będą poprzez projektowany system przyłączy, kolektorów zbiorczych, pompowni ścieków, rurociągów tłocznych i grawitacyjnych do projektowanej oczyszczalni ścieków w miejscowości **Lubnice**.

Projekt kanalizacji sanitarnej obejmuje wszystkie gospodarstwa, których właściciele wyrazili chęć przyłączenia do projektowanej kanalizacji i wykonanie przyłącza jest możliwe pod względem technicznym. Przewiduje się wykonanie kolektorów grawitacyjnych PVC-U o średnicach Ø160÷Ø315, przyłączy kanalizacyjnych do budynków o średnicy Ø160 i Ø200 oraz rurociągów tłocznych z rur PE o średnicy Ø90÷Ø160.

### ➤ *Rurociągi grawitacyjne*

Przewiduje się wykonanie sieci kanalizacji grawitacyjnej z rur PVC-U ze ścianką litą, szereg średni „N”-SN 4kPa, szereg ciężki „S”-SN 8kPa przy prowadzeniu w drogach oraz rur PE 100 szereg SDR 17 przy kanalizacji wykonywanej przewiertem sterowanym, przy poprzecznych przekroczeniach dróg lub cieków.

Przyłącza kanalizacyjne do budynków o średnicy Ø160 mm i Ø200 oraz kolektory główne i boczne o średnicach od Ø160÷Ø3150.

Parametry, średnice i jakość rur z zgodnie z PN-EN 1401-1. **Rurociągi tłoczne**

Ze względu na istniejące ukształtowanie terenu oraz brak możliwości grawitacyjnego odprowadzenia ścieków, przewidziano zastosowanie przepompowni sieciowych współpracujących z siecią grawitacyjną. Przewiduje się wykonanie rurociągów tłocznych z rur PE klasy surowca PE 100 szereg SDR 17. Na rurociągach tłocznych przewidziano odpowietrzenia i odwodnienia. Do odpowietrzenia rurociągów tłocznych należy zastosować zawory napowietrzająco-odpowietrzające. Do ścieków do bezpośredniej zabudowy podziemnej dopuszcza się zamontowanie zaworów napowietrzająco-odpowietrzających w szczelnych studzienkach polimerobetonowych (lub betonowych), należy zastosować zawory kołnierzowe ze stali nierdzewnej o średnicy nominalnej jak rurociąg tłoczny.

Parametry, średnice i jakość rur z zgodnie PN-EN 13244, PN-EN 12201.

### ➤ **Studzienki inspekcyjne z PP (PE)**

Dla celów podłączeniowych i w miejscach zmiany kierunków trasy przewidziano studzienki inspekcyjne kanalizacyjne przelotowe, połączeniowe i kaskadowe z kinetą z PP lub PE. Studzienki kanalizacyjne inspekcyjne małogabarytowe produkcji krajowej, średnicy DN425mm z rurą trzonową karbowaną z pokrywami zależnymi od przeznaczenia terenu. W drogach przewidziano studzienki z rurą teleskopową z ruchomą pokrywą żeliwną typ ciężki 40T. Na terenach zielonych przewidziano studzienki ze stożkiem betonowym z pokrywą betonową lub żeliwną.

Konstrukcja studzienek została zaprojektowana w ten sposób, aby w najtrudniejszych warunkach zewnętrznych zawsze zagwarantować szczelność systemu oraz brak możliwości uszkodzenia studzienki a tym samym kanału. Prawidłową pracę studzienki zapewnia wykonanie montażu ściśle wg instrukcji dostarczonej przez producenta.

Dla celów rewizyjnych przy przejściach pod drogami, na połączeniach kolektora głównego z kolektorami bocznymi (punkty węzłowe) przewidziano zastosowanie typowych studzienek przelotowych i kaskadowych o średnicy d=600mm, d=1000mm.

Prefabrykowane studzienki PE o średnicach Dn600 i Dn1000 wykonywane są one metodą spawania/zgrzewania z wykorzystaniem kinety lub stożka. Nadstawka może być zastępowana rurą polietylenową strukturalną lub gładką o odpowiedniej średnicy i długości od 500 do 4000mm. Do

pionowej rury strukturalnej mogą być przyspawane boczne doloty z rur polietylenowych. Średnice rur dolotowych usytuowanych powyżej podstawy są od Ø50mm do Ø630mm. Rury dolotowe przyspawane do rury profilowej usytuowane mogą być na wysokości od h=500mm do 2500mm. Studzienki o średnicy Ø1000mm wykonywane są jako włączowe wyposażone w stopnie montowane przez przyspawanie do ścianki, ustawione mijankowo w dwóch rzędach w odległości pionowej 250mm i w odległości poziomej osi stopni 300mm. Odległość szczebla od ścianki bocznej wynosi 150mm. Szerokość stopni wynosi 180mm. Elementem nośnym stopnia jest rdzeń stalowy pokryty tworzywem sztucznym odpornym na działanie agresywnego środowiska występującego w sieci kanalizacyjnej. Stopień posiada boczne zabezpieczenia chroniące stopę schodzącego przed zsunięciem się na bok. Zewnętrzna powierzchnia stopnia zaopatrzona jest w element antypoślizgowy, który zapewnia stabilne i pewne oparcie stopy.

Planuje się dodatkowo zastosowanie części studni z elementów betonowych prefabrykowanych powinny być wykonane z betonu o klasie nie niższej niż B-25, wodoszczelnego, mało nasiąkliwego (poniżej 4%) i mrozoodpornego.

Komin włączowy powinien być wykonany z kręgów betonowych lub żelbetonowych, należy je nakryć żelbetowymi płytami nadstudziennymi.

Komora robocza studzienki powinna być wykonana z kręgów betonowych lub żelbetonowych łączonych na uszczelkę gumową (elastomerową) zapewniającą odpowiednią szczelność. Otwory pod rurociągi muszą być wykonane jako szczelne.

Połączenia kręgów wg normy DIN 4034 cz. I na uszczelkę gumową.

Komora robocza poniżej wejścia kanałów powinna być wykonana jako element monolityczny z betonu hydrotechnicznego.

Dno studzienki wykonać jako monolit z betonu hydrotechnicznego, wyprofilowane tak, aby nie osadzały się w żadnym jego miejscu piasek i zawiesiny.

Włazy kanałowe należy wykonywać jako:

- włazy żeliwne typu ciężkiego odpowiadające wymaganiom PN-H-74051-02 umieszczone w korpusie drogi,
- włazy żeliwne typu lekkiego odpowiadające wymaganiom PN-H-74051-01 umieszczone poza korpusem drogi.

Pokrywy betonowe z włazem żeliwnym typu ciężkiego i pierścieniem odcciążającym wykonać dla studni umieszczonych w drogach.

Stopnie złączowe żeliwne odpowiadające wymaganiom PN-H-74086.

Studnie betonowe i ich elementy muszą posiadać aprobatę techniczną.

#### ➤ **Przepompownie ścieków sieciowe**

Pompownie będą wykonane z elementów prefabrykowanych zapewniających pełną szczelność, zbiorniki pompowni zakłada się wykonać z polimerobetonu. Zadaniem projektowanych przepompowni jest przepompowanie ścieków z niżej usytuowanych rejonów miejscowości do projektowanej kanalizacji sanitarnej usytuowanej na wyższych wysokościach.

#### ➤ **Opis konstrukcji-obudowa przepompowni i wyposażenia technicznego**

Zastosowane przepompownie są przepompowniami zbiornikowymi, z pracującymi naprzemiennie pompami zatapialnymi. Zaprojektowane pompownie są bezskratkowe i nie wymagają strefy ochronnej.

#### ➤ **Zbiorniki pompowni**

Zbiorniki pompowni wykonane są jako zbiorniki polimerobetonowe, stanowią monolityczną strukturę wykonaną z mieszanki środka wiążącego w postaci reakcyjnej nienasyconej żywicy poliestrowej i w 90% wypełniacza kwarcytowego o uziarnieniu do 32mm. Studnie pompowni muszą posiadać aprobatę techniczną.

Obudowa pompowni wykonana z polimerobetonu o parametrach technicznych:

- ✓ wytrzymałość na ściskanie  $90 \div 120 \text{ N/mm}^2$ ,
- ✓ wytrzymałość na zginanie  $18 \div 20 \text{ N/mm}^2$ ,
- ✓ odporność chemiczna (pH  $1 \div 10$ ),
- ✓ gęstość  $2,3 \text{ g/cm}^3$ ,
- ✓ obudowy z polimerobetonu powinny posiadać aprobatę techniczną,
- ✓ dno komory należy wyprofilować (max. 0,5:1, min. 1:1) tak aby nie osadzały się w żadnym jego miejscu piasek i zawiesiny,

- ✓ poszczególne elementy obudowy powinny być ze sobą łączone przy użyciu specjalnego kleju epoksydowego,
- ✓ otwory pod rurociągi i przejścia kablowe wykonane jako szczelne.

➤ **Wyposażenie przepompowni sieciowych**

Przepompownie wyposażone są w dwie pompy pracujące naprzemiennie – jedna pompa pracuje a druga w tym czasie jest schładzana, zaś w następnym cyklu następuje zmiana kolejności pracy pomp. W wypadku awarii jednej pompy, druga pompa automatycznie przejmuje jej zadanie i praca przepompowni do czasu naprawy pompy uszkodzonej przebiega bez widocznych skutków zewnętrznych tej awarii. Silniki pomp muszą posiadać obudowę o stopniu ochrony przynajmniej IP68.

Wszystkie pompy w przepompowniach posiadają zaczep prowadzący oraz linkę lub nierdzewny łańcuch do opuszczania i podnoszenia pomp, układ automatyki, który steruje pracą pomp, umożliwia bezobsługową eksploatację pompowni.

➤ **Orurowanie i armatura**

Orurowanie wykonane jest ze stali nierdzewnej jako armaturę zwrotną przewidziano żeliwne zawory kulowe kołnierzone, pokryte trwałą farbą epoksydową odporną na działanie ścieków oraz armaturę odcinającą, zasuwki klinowe kołnierzone miękouszczelnione z klinem gumowanym, pokryte trwałą farbą epoksydową odporną na działanie ścieków.

➤ **Wyposażenie obsługowe pompowni**

W skład wyposażenia obsługowego pompowni wchodzi:

- ✓ haki do podwieszania kabli, łańcuchów, oraz elementów sterowania,
- ✓ wywietrzniki i rury wentylacyjne wykonane ze stali nierdzewnej,
- ✓ drabina zejściowa - szerokość zgodna z normą PN-80 M-49060 (co najmniej 30cm),
- ✓ właz wykonany z materiałów odpornych na korozję w agresywnym środowisku stali nierdzewnej kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088, właz prostokątny, zapewniający swobodny montaż i demontaż pomp, zabezpieczony zamkiem przed otwarciem przez osoby niepowołane. Ponadto właz musi być wyposażony w blokadę uniemożliwiającą samoczynne zamknięcie w trakcie obsługi pompowni.

➤ **Układ sterowania i automatyki**

Układ sterowania pracą pomp zbudowany jest w oparciu o sterownik mikroprocesorowy współpracujący z sondą hydrostatyczną, oraz z sondami pływakowymi stanowiącymi dodatkowy stopień ochrony:

- ✓ kontrola poziomu maksymalnego ścieków w zbiorniku (przepelnienie),
- ✓ kontrola poziomu minimalnego ścieków w zbiorniku (suchobieg).

Układ sterowania umożliwia:

- ✓ sterowanie pracą pomp z zachowaniem odpowiedniej kolejności załączania i wyłączenia pomp (przełączanie pomp po każdym cyklu pracy),
- ✓ zadawanie poziomów załączania i wyłączenia pomp z poziomu terenu poprzez zmianę nastaw sterownika.

Układ jest przystosowany do zasilania z sieci 3x400V. Rozruch pomp poprzez układ typu soft-start. Układ zawiera wszystkie niezbędne zabezpieczenia:

- ✓ przed porażeniem, poprzez układ różnicowo – prądowy,
- ✓ przed pracą niepełnofazową i asymetrią międzyfazową ( w tym braku fazy),
- ✓ przed przeciążeniem silnika, poprzez przekaźnik termiczny,
- ✓ przed zwarcieniem,
- ✓ przed suchobiegiem.

Układ sterowania i automatyki umieszczony jest w szafie sterowniczej, która ponadto wyposażona jest w:

- ✓ liczniki czasu pracy pomp,
- ✓ ogrzewanie przy pomocy grzałki z regulacją temperatury przy pomocy termostatu,
- ✓ gniazdo wtykowe 230V,
- ✓ ochronę przed przepięciami,
- ✓ gniazdo do przyłączenia agregatu prądotwórczego z przełącznikiem „sieć – agregat”,
- ✓ oświetlenie wewnętrzne,
- ✓ układ zdalnego sterowania i monitorowania urządzeń poprzez drogę radiową i za pomocą kabla światłowodowego,



Sterowanie przepompowni dokonuje się za pomocą rozdzielnicy usytuowanej na przepompowni. Dopuszcza się możliwość usytuowania jej także poza przepompownią, może być zawieszona na słupie lub posadowiona na specjalnej podstawie.

Wskaźniki stanów alarmowych o:

- ✓ awarii pompy I (przerwanie jej obwodu sterowniczego),
- ✓ awarii pompy II,
- ✓ awaryjnym poziomie ścieków,
- ✓ braku zasilania,

są przesyłane do centralnej dyspozytorni poprzez system powiadamiania o stanach awaryjnych.

#### ➤ **Odległość izolacyjna**

Przepompownia ścieków nie wymaga zachowania strefy ochronnej a jedynie odległości izolacyjnej, gdyż jej uciążliwość dla środowiska jest znikoma, ogranicza się do odgłosu pracy pomp słyszalnego z odległości ok. 10m, oraz niewielkiej emisji nieprzyjemnego zapachu. Przepompownia składa się ze zbiornika ścieków i szafy sterowniczej. Zaleca się wykonanie izolacji z zieleni wokół przepompowni. Obszar wokół przepompowni należy oczyścić z gruzu i śmieci, rozścielić wierzchnią warstwę gleby, która przed rozpoczęciem prac powinna być zdjeta.

Odległość izolacyjna stanowi integralną część przepompowni. Szata roślinna pełni funkcję sanitarną w stosunku do otoczenia. Obszar wokół przepompowni można obsadzić np. świerkiem pospolitym Maxwella, żywotnikiem zachodnim, jałowcem pospolitym – odległość sadzenia 2-3 m od pompowni.

Pompy zatapialne pracują częściowo lub całkowicie zanurzone w ściekach, ponadto zagłębienie projektowanych pompowni stwarza korzystne warunki pracy tych pompowni i znacznie redukuje ich oddziaływanie na otoczenie.

Nie wolno sadzić drzew w odległości mniejszej jak 2 m od projektowanej kanalizacji i przepompowni. Obowiązek zagospodarowania strefy ciąży na Inwestorze a utrzymanie we właściwym stanie na Użytkowniku.

#### ➤ **Monitorowanie pracy pompowni**

Dla zapewnienia ciągłego nadzoru i informowania o stanach nadzwyczajnych mogących wystąpić podczas pracy przepompowni ścieków, pompownie należy wyposażać w urządzenia monitorujące pozwalające na przesyłanie informacji do osób sprawujących nadzór nad pompowniami poprzez sieć GSM.

Dostawa urządzeń do monitoringu łącznie z pompowniami ścieków.

#### ➤ **Skrzyżowania i zbliżenia**

Teren wzdłuż projektowanej kanalizacji jest uzbrojony w sieć wodociągową, linie energetyczne, kable elektryczne, kable telefoniczne, lokalne kanały deszczowe i sanitarne oraz budynki mieszkalne i gospodarcze.

Istniejące uzbrojenie zabezpieczone będzie zgodnie z obowiązującymi przepisami w następujący sposób:

#### ➤ **Linie elektryczne, kable elektryczne**

W miejscach kolizji prace ziemne wykonać ręcznie, a w przypadku stosowania sprzętu mechanicznego, należy dokonać wyłączenia prądu w uzgodnieniu z RE. Na istniejących kablach energetycznych stosować rury ochronne dwudzielne Ø110mm typu AROT o długości 3,0m. Zgodnie z obowiązującymi aktualnie normami PN/E-05125 i PN-98/E-05100-1 należy:

- w miejscu skrzyżowania na kable nałożyć rury ochronne dwudzielne i przed zasypaniem zgłosić do odbioru technicznego,
- zachować odległość projektowanej kanalizacji od słupów energetycznych tj. min. 2,0m od słupów niskiego napięcia i min. 5 m od stacji TRAFO i słupów linii 15 kV, roboty ziemne związane z realizacją obiektu należy prowadzić zachowując wymogi PN/E-05125 oraz przepisów dotyczących bezpieczeństwa pracy w pobliżu czynnych urządzeń energetycznych. Należy powiadomić Rejon Energetyczny o przystąpieniu do robót ziemnych, oraz uzgodnić sprawy organizacyjne związane z nadzorem i dopuszczeniem do pracy w pobliżu czynnych urządzeń energetycznych. W przypadku zerwania (uszkodzenia) kabla należy natychmiast przerwać pracę, zabezpieczyć wykop przed dostępem osób postronnych i zawiadomić RE.

#### ➤ **Linie telekomunikacyjne**

W miejscach rozkopów istniejące kable zabezpieczać rurą stalową dwudzielną  $\varnothing 110\text{mm}$  typu AROT o długości 3,0m. W miejscach kolizji z liniami napowietrznymi roboty prowadzić w odległości 2,0m.

➤ **Zabezpieczenie istniejących budowli**

W rejonie, gdzie konieczne jest odwodnienie wykopu (grunty mokre) przed przystąpieniem do prac, bezwzględnie należy dokonać inwentaryzacji stanu technicznego sąsiednich budynków ze względu na możliwość ich uszkodzenia w wyniku wypłukiwania gruntu.

➤ **Przejścia pod drogami**

Przejście pod drogami utwardzonymi należy wykonać podwiertem lub przeciskiem w rurze ochronnej o długości i średnicy określonej w projekcie budowlanym. W przypadku natrafienia na grunt skalisty przewiert wykonać za pomocą urządzeń do tego przystosowanych.

Z uwagi na uzbrojenie podziemne należy dokonać odkrywki istniejącego uzbrojenia przed rozpoczęciem prac.

Przejścia pod drogami gruntowymi należy wykonać rozkopem w rurze ochronnej.

Wolna przestrzeń między rurą osłonową a przewodową powinna być zabezpieczona przed dostaniem się do jej wnętrza wody.

Przed rozpoczęciem robót należy wykonać kładki dla pieszych oraz zabezpieczenie jezdni. Miejsce wykonywania robót należy oznakować i oświetlić w nocy.

➤ **Skrzyżowania z ciekami wodnymi**

Wszelkie przekroczenia cieków wodnych projektuje się wykonać w technologii bezrozkopowej – przewiertu sterowanego. Prace związane z przekroczeniem cieków wodny nie przewidują ingerencji w przepływ wody w ciekach jak również nie zachodzi konieczność ingerencji w skarpy brzegowe i dno cieków. Ponadto przewiduje się wykonanie rur ochronnych na kanałach zapobiegających przedostania się ścieków nieczyszczonych do wód płynących w wypadku awarii kanału.

Końce rury osłonowej zakończyć szczelnym korkiem, uszczelnić pianką poliuretanową. Uszczelnienie wykonać obustronnie na długości 0,20m.

Po dokonaniu przekroczenia należy naprawić ewentualne uszkodzenia już istniejących ubezpieczeń brzegów. Teren przywrócić do pierwotnego stanu, włącznie z obsianiem trawą. Ponadto przywrócić do stanu pierwotnego geometrię rowu oraz jego zabezpieczenia. W przypadku ubezpieczeń trwałych na dnie i skarpach cieku odbudowę wykonać przy użyciu materiałów takich samych jak zastosowano pierwotnie.

➤ **Roboty ziemne**

Roboty ziemne rozpocząć od wytyczenia trasy kanalizacji, wykonać je zgodnie z normą PN-B-10736:1999, „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”.

Dla ograniczania zniszczeń istniejącej infrastruktury technicznej oraz powierzchni użytkowanych rolniczo, jak i dla zwiększenia bezpieczeństwa pracy przewiduje się wykonanie robót montażowych w wąsko przestrzennych wykopach liniowych umacnianych palami szalunkowymi - wypraskami. Roboty ziemne w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, należy rozpocząć od ręcznego wykonania odkrywek tychże sieci przy udziale przedstawicieli ich administratorów. Zgodnie z uzgodnionymi warunkami wykonania robót z właścicielami gruntów ornych i ogrodów na trasie poszczególnych odcinków projektowanej kanalizacji przewiduje się tu ręczne zdjęcie warstwy ziemi uprawnej o gr.15cm. Po wykonaniu robót montażowych ostatnią warstwą zasypu winna być w/w warstwa humusu.

Przystępując do wykonania wykopów należy wytyczyć trasę przewodu i zaznaczyć wszystkie punkty charakterystyczne – załamania, odgałęzienia itp. Przewidziano wykonać je ręcznie i mechanicznie, jako wykopy liniowe i jamiste, o ścianach pionowych i skośnych (rozkop). Podczas robót zwracać bacznie uwagę na istniejące i projektowane uzbrojenie terenu. Ręczne roboty ziemne prowadzić przede wszystkim w obrębie istniejącego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego oraz w miejscach niemożliwych do wykonania sprzętem mechanicznym.

Zwraca się uwagę na konieczność zebrania i składowania warstwy humusu. Po zakończeniu prac należy rozplantować go w pasie robót.

Przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się z miejscami prowadzenia robót w rejonach występowania sieci elektro-energetycznych. Należy opracować szczegółowy harmonogram wyłączeń

sieci i uzgodnić go z RE - dotyczy to w szczególności odcinków, gdzie odległość między sprzętem budowlano-montażowym a liniami elektro-energetycznymi jest mniejsza od wymaganej przepisami.

Na odcinkach trasy projektowanego kolektora przecinającego istniejące ciągi komunikacji samochodowej i pieszej, niezbędne jest ograniczenie ruchu oraz wykonanie objazdów i kładek dla pieszych. Miejsca te należy zabezpieczyć i oznakować tabliczkami informacyjnymi i znakami drogowymi.

Przy wykonywaniu wykopów należy zachować minimalne odległości poziome od:

1.	słupów telefonicznych	- 1,5m
2.	słupów energetycznych linii napowietrznych 0,4kV	- 2,0m
3.	słupów energetycznych linii napowietrznych 15kV	- 5,0m
4.	słupów energetycznych linii napowietrznych 110kV	- 5,0m
5.	kabli telefonicznych	- 1,0m
6.	kabli energetycznych	- 1,0m
7.	gazociągów	- 1,5m
8.	wodociągu	- 2,0m
9.	budynków przy głęb. kanał. do 3m	- 3,0m
10.	budynków przy głęb. kanał. do 5m	- 5,0m
11.	drzew	- 2,0m
12.	ogrodzeń	- 1,0m

Przekroczenia dróg utwardzonych wykonać metodą przecisku lub przewiertu. Wykop komory zabezpieczyć przed napływem wód opadowych i gruntowych, poprzez wykorzystanie naturalnych warunków terenowych (odprowadzenie grawitacyjne), bądź wykonanie podłużnych drenów Ø113mm z odprowadzeniem do zbiorczej studzienki i odpompowywaniem napływających wód.

#### ➤ **Zabezpieczenie wykopów**

Wykopy o ścianach pionowych umocnić za pomocą obudowy np typu Box „Podlasie 2” zgodnie z KNR AT-110 104-06. Wykopy liniowe i jamiste w gruntach nawodnionych w zależności od powierzchni wykopu (głębokości) i charakteru gruntów projektuje się umocnić wypraskami stalowymi bądź grodzicami GZ-4.

Przed rozpoczęciem robót wykopy jamiste zabezpieczyć ściankami szczelnymi typu G62, na głębokość 2m poniżej planowanego wykopu. Mając na uwadze zmniejszenie naprężeń wewnętrznych występujących w ściankach, spowodowanych parciem czynnym gruntu należy zastosować rozpory z profili stalowych na głębokości 2m licząc od poziomu terenu. Następnie przystąpić do obniżenia poziomu wody przy zastosowaniu igłofiltrów. Jeśli głębokość wykopu osiągnie 1m od poziomu terenu, należy wykonać zejścia (wejścia) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20m.

Wykopy w pobliżu budynków usytuować w bezpiecznej odległości od ściany fundamentowej. Odległość wykopu od ściany budynku nie powinna być mniejsza niż głębokość wykopu.

Grunty nasypowe (urobek z wykopów), od których powstaje obciążenie, musi być oddalony od krawędzi wykopu na odległość nie mniejszą niż głębokość wykopu (poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu). W razie braku możliwości składowania urobku w miejscu bezpośredniego prowadzenia prac, urobek należy przetransportować i składować w miejscu do tego uprzednio przewidzianym.

Generalnie w czasie prowadzenia prac ziemnych nie przewiduje się pozostawiania otwartych wykopów, lecz może zaistnieć konieczność pozostawienia otwartych wykopów do kolejnego dnia roboczego (wyłącznie sytuacje losowe tj. załamania pogody lub awaria sprzętu), należy je wtedy zabezpieczyć przed przypadkowym dostaniem się do nich zwierząt, poprzez zastosowanie obustronne wygradzenia otwartego wykopu na całej jego długości. Na terenach położonych blisko obszarów leśnych, należy wykonać ogrodzenie z siatki PE o wysokości 2,20 m, a na terenach pozostałych 2,0 m. Oczka siatki powinny być na tyle gęste (do wysokości co najmniej kilkudziesięciu centymetrów od

ziemi), aby uniemożliwić przejście drobnym zwierzętom. Należy zapewnić stałą ciągłość ogrodzenia. Siatka powinna być wkopana na głębokość, co najmniej 30cm, pod powierzchnie gruntu.

Przed przystąpieniem do prac następnego dnia roboczego, należy zdemontować zabezpieczenie wykopu oraz należy sprawdzić, czy nie zostały w nich uwięzione zwierzęta, jeśli tak, należy je ostrożnie wydostać i wypuścić.

W miejscu występowania gruntów kat. V i wyższej należy zastosować mechaniczne odspajanie skał z wywozem urobku.

#### ➤ **Odwodnienie wykopów**

Na trasie projektowanej kanalizacji, jak i w miejscach lokalizacji pompowni należy się spodziewać wody gruntowej. Na czas realizacji robót w miejscach występowania wód gruntowych przewiduje się obniżanie zwierciadła wody poniżej poziomu posadowienia kanału (pompowni) przy pomocy igłofiltrów (odwodnienie powinno wyprzedzać wykonanie wykopów). Z uwagi na przebieg części poszczególnych odcinków kanału przez tereny użytkowane rolniczo - po gruntach ornych i w ogrodach wskazana jest realizacja tychże odcinków poza sezonem wegetacyjnym.

#### **Określenie wpływu prac odwodnieniowych na poziom wód gruntowych terenu znajdującego się w zasięgu oddziaływania planowanej inwestycji**

Technologia wykonania odwodnienia wykopów przewiduje użycie instalacji igłofiltrowej. Odwodnienie wykopów za pomocą igłofiltrów pozwala na obniżenie wody gruntowej w zakresie niezbędnym do ułożenia sieci kanalizacji sanitarnej, a zarazem ogranicza do minimum zasięgu leja depresyjnego zwierciadła wody gruntowej. Ponadto, należy zauważyć, że obniżenie zwierciadła wody gruntowej za pomocą instalacji igłofiltrowej jest bardzo krótkotrwała i zamyka się w praktyce na okres wykonania wykopów, ułożenia rur przewodowych i zasypania wykopu. Po wykonaniu tych prac zwierciadło w bardzo krótkim czasie powraca do swojego pierwotnego położenia.

Mając powyższe na uwadze, można stwierdzić, że aczkolwiek prace odwodnieniowe mają wpływ na poziom wód gruntowych terenu znajdującego się w zasięgu oddziaływania planowanej inwestycji, ale ze względu na ich krótkotrwały okres jak również bardzo ograniczony zakres można ten wpływ uznać za nieistotny.

#### ➤ **Podsypka i obsypka**

Zgodnie z wymaganiami zastosowane w projekcie rury przewodowe PVC-U i PE na projektowanej sieci należy układać na stabilizowanym mechanicznie podłożu z piasku. W razie wystąpienia gruntów nawodnionych praktyczniej będzie zastosować podłoże z drobnego żwiru 4÷20mm również ubijanego mechanicznie. Przewody należy układać na 15cm podsypce piaskowej. Po ułożeniu rur przykryć je warstwą piasku. Obsypka rur musi być wykonywana natychmiast po inspekcji i zatwierdzeniu zakończenia posadowienia. Musi być prowadzona, aż do uzyskania grubości warstwy przykrycia przynajmniej 0,30m (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Dzięki podsypce i obsypce z równoczesnym zagęszczeniem boków rury podparcie rur jest wystarczające. Jeżeli w dnie wykopu występują kamienie o wielkości powyżej 40mm lub podłoże jest skalne, wysokość obsypki i podsypki powinna wzrosnąć o 0,05m. Materiał zastosowany do podsypki i obsypki powinien spełniać następujące wymagania .

- nie powinny występować czystki o wymiarach powyżej 20mm - materiał nie może być zmrożony,
- nie może zawierać kamieni lub innego łamanego materiału.

Jeżeli grunty lokalne stanowią piaski o średnicy od 2÷0,05mm, nie zawierają kamieni i są to piaski suche, nie musi być wykonywany wykop do poziomu podsypki. Grunty rodzime można zastosować, jako podłoże pod rurociąg, jeżeli są to grunty sypkie, suche (normalnej wilgotności) piaszczyste, żwirowo-piaszczyste, piaszczysto-gliniaste, gliniasto-piaszczyste. Ułożone w podłożu suchym kanały należy obsypywać warstwą obsypki klasy I (piaski grube i średnie dobrze uziarnione). Poziom podłoża musi być tak wykonany, by rurociągi mogły być układane bezpośrednio na nim, żeby podparcie ich było jednolite i trzymały się linii i spadków określonych w projekcie. Siły będące rezultatem ciśnienia, temperatury i prędkości przepływu substancji muszą być absorbowane przez rury lub ich otoczenie bez niszczenia rur i połączeń.

W przypadku nastąpienia tzw. przekopu – nadmiernego wybrania gruntu rodzimego, przekop należy wypełnić ubitym piaskiem. Powierzchnia podłoża tak naturalnego, jak i wzmocnionego powinna być zgodna z projektowanym spadkiem.

W gruntach o bardzo słabej nośności (muły, grunty próchniczne, torfy), posadowienie rurociągu należy wykonać poprzez wzmocnienie podłoża wykopu geowłókniną. Ponadto przypadki podobne wymagają zapewnienia stabilności podsypki oraz wzmocnienia podłoża, można zastosować ułożenie rurociągów na ławach żwirowo-piaskowych. Grunt poniżej posadowienia rurociągu, należy wymienić na zagęszczony piasek ze żwirem do poziomu posadowienia rury. W celu zabezpieczenia przemieszczania i stabilizacji wymienionego gruntu należy go izolować geowłókniną. Należy zastosować geowłókninę z PP odporną na rozkład biologiczny np. firmy „WIGOLEN” S.A. Częstochowa typ 62 F o gramaturze 200g/m<sup>2</sup> lub innej firmy o takich samych parametrach technicznych.

#### ➤ **Zасыpywanie wykopu**

Po pozytywnej próbie szczelności każdego odcinka, sprawdzeniu poprawności jego ułożenia zarówno w założonym spadku, jak i kierunku, inwentaryzacji geodezyjnej oraz odbiorze technicznym można przystąpić do zasypywania wykopów. Wypełnienie dookoła rurociągu może być gruntem z wykopu, jeżeli spełnia on powyższe wymagania. Obsypka rurociągu musi być tak wykonana, aby rurociąg nie uległ zniszczeniu lub nie został przemieszczony.

Stopień zagęszczenia zasyпки zależy od przeznaczenia terenu nad rurociągiem. Dla przewodów umieszczonych pod drogami powinien być nie mniejszy niż 95% zmodyfikowanej wartości modułu Proctora, około 90% w przypadku wykopów powyżej 4m i 85% w pozostałych przypadkach (np: po czterech przejazdach po warstwie grubości 0,15m wibratorem płytowym (do 100kg). Nad przewodem zalecana jest minimalna warstwa ochronna o grubości 0,40m zanim wibrator zostanie wykorzystany do zagęszczania nad wierzchołkiem rury. W przypadku gruntu rodzimego składającego się z gliny, ilów, wykopy należy zasypywać ręcznie pospółką ze względu na potrzebę dokładnego zagęszczenia ziemi po ułożeniu przewodów.

Po ułożeniu rurociągów i wykonaniu prób można przystąpić do jego zasypywania. Należy rozpocząć od ręcznego, równomiernego obsypania rur z boków, z równoczesnym warstwowym zagęszczaniem do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Dopiero wówczas można przystąpić do mechanicznego zasypywania wykopów z równoczesnym zagęszczaniem sprzętem mechanicznym.

Zасыпка powinna być wykonana w taki sposób i z takiego materiału, aby spełniała wymagania struktury nad rurociągiem (tereny zielone, place, drogi i ulice). Ponadto po zasypaniu wykopu wykonawca robót jest zobowiązany do uporządkowania terenu na trasie kolektora i przywrócenia wszystkich urządzeń infrastruktury technicznej (dróg, podwórz, ogrodzeń, rowów, przesadzenia krzewów, drzew i innych) do stanu pierwotnego.

#### ➤ **Roboty montażowe**

Montaż materiałów będzie prowadzony ręcznie i mechanicznie. Układanie rur na dnie wykopu przeprowadza się na podłożu całkowicie odwodnionym i z wyprofilowanym dnem na łożysko nośne rury kanałowej – zgodnie z zaprojektowanymi spadkami. Budowę kanalizacji rozpoczyna się od punktów węzłowych – studzienek kanalizacyjnych.

Budowę kanału prowadzi się z ustalonymi spadkami pomiędzy punktami węzłowymi od rzędnych niższych do wyższych, odcinkami 2÷6 m. Wyrównanie spadków rury przez podkładanie pod rurę kawałków drewna, kamieni lub gruzu jest nie dopuszczalne – rura wymaga oparcia na całej długości.

W miejscach złączy kielichowych należy wykonać dołki montażowe o głębokości 10cm dla umożliwienia wpełnienia bosego końca rury lub kształtki w kielich rury. Kształt i wielkość dołka montażowego musi zapewnić nie dostawanie się piasku do wnętrza rury i kielicha. Kielich układanej rury powinien być zabezpieczony odpowiednim deklek.

Ułożony odcinek rury kanałowej – po uprzednim sprawdzeniu prawidłowości jej spadku, wymaga zastabilizowania przez wykonanie obsypki z piasku, przynajmniej 10cm ponad wierzch rury ( w końcowej fazie robót obsypkę uzupełnia się do 30 cm). Obsypkę należy wykonać z zachowaniem dostępu do dołka montażowego. Dołki montażowe ulegają zasypaniu piaskiem po próbie szczelności złącz danego odcinka sieci.

Montaż i uszczelnienie połączeń wykonać ściśle wg „Instrukcji montażu” opracowanej przez producenta rur.

Przed rozpoczęciem robót należy dokonać oceny stanu technicznego budynków położonych w odległości mniejszej niż 15m od projektowanej kanalizacji. Na odcinkach, gdzie trasa projektowanych kanałów przecina lub przebiega wzdłuż istniejących ciągów komunikacyjnych, niezbędne jest

ograniczenie ruchu oraz wykonanie objazdów i kładek dla pieszych. Miejsca te należy zabezpieczyć odpowiednimi tablicami i znakami drogowymi.

➤ **Kanały**

Projektuje się zastosowanie rur kanałowych PVC-U ze ścianką litą, łączonych na uszczelkę gumową, średnicy  $\varnothing 160 \div \varnothing 315$ . Kanały zaprojektowano z rur PVC-U szereg średni „N” SN4 (kPa) oraz z rur PVC-U szereg ciężki „S” sztywności obwodowej SN8 (kPa) przy prowadzeniu w drogach. Ponadto dla przewodów prowadzonych w rurach ochronnych, gdzie wymagane jest zastosowanie odcinków jednolitych (bez połączeń kielichowych), przy kanalizacji wykonywanej przewiertem sterowanym i przy poprzecznych przekroczeniach dróg lub cieków przewidziano zastosowanie rur PE. Dla odcinków o dużym spadku ponad 10% zaleca się zastosować pod kielichy bloki podporowe i rury o wydłużonych kielichach. Stopień zagęszczenia obsypki dla przewodów umieszczonych pod drogami i chodnikami powinien być nie mniejszy niż 95% zmodyfikowanej wartości modułu Proctora, 90% w przypadku wykopów powyżej 4m i 85% w pozostałych przypadkach.

➤ **Odpady**

Na etapie budowy będą powstawały liczne odpady związane z pracami ziemnymi, użytkowaniem sprzętu budowlanego oraz funkcjonowaniem zaplecza socjalnego dla pracowników. Wskazane jest prowadzenie robót w oparciu o najnowsze technologie, a powstałe w trakcie budowy odpady powinny być w miarę możliwości wtórnie wykorzystywane lub usuwane zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi wykonywania robót budowlanych. Na terenie budowy mogą powstawać następujące odpady:

- żwir,
- gleba i grunt z wykopów,
- zużyte oleje z konserwacji maszyn budowlanych,
- zużyte czyściwo i ubrania ochronne,
- opakowania zawierające pozostałości olejów lub nimi zanieczyszczone nie segregowane (zmieszane) odpady komunalne.

Klasyfikacja w/w odpadów określona na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 roku w sprawie katalogu odpadów (Dz.U., nr 112 poz.1206) odpady zaprezentowano w tabeli poniżej. Kursywą zaznaczono odpady niebezpieczne

L.p.	Rodzaj odpadu	Podgrupa odpadu	Grupa odpadu	Kod
1.	Mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowcoorganicznych	Odpadowe oleje hydrauliczne - 13 01	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw - 13	13 0110*
2.	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	Odpadowe oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych – 13 02		13 02 05*
3.	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	Odpady opakowaniowe – 15 01	Odpady opakowaniowe: sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtrac. i ubrania ochronne - 15	15 0110*
4.	Sorbenty i mat. fttrac., tkaniny do wycierania, ubrania ochronne.	Sorbenty, materiały filtrac., tkaniny do wycierania i ubrania ochronne - 15 02		15 02 01*
5.	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej - 17 01	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz	17 01 01

6.	Gleba i ziemia w tym kamienie zawierające substancje niebezpieczne	Gleba i ziemia - 17 05	infrastruktury	1705 03*
7.	Gleba i ziemia w tym kamienie inne niż wymienione w 17 05 03*			17 05 04
8.	Urobek z pogłębiania zawierający lub zanieczyszczony substancjami niebezpiecznymi			1705 05*
9.	Urobek z pogłębiania inny niż wymieniony w 17 05 05			17 05 06
10.	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu ( w tym odpady zmieszane) zawierające odpady niebezpieczne	Inne odpady z budowy, remontu i demontażu - 17 09		1709 03*
11.	Zmieszane odpady z budow, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03			17 09 04
13.	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	Inne odpady komunalne – 20 03	Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie	20 3 01

Odpady niebezpieczne np. odpady gruzu, gleba i ziemia zanieczyszczona substancjami niebezpiecznymi - mogą powstać w wyniku prac oraz przygotowania terenu do budowy. Zużyte oleje, czyściwo i opakowania zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi będą powstawały podczas konserwacji i eksploatacji maszyn i urządzeń wykorzystywanych do prac budowlanych. Zgodnie z obowiązującymi przepisami każdy rodzaj odpadów niebezpiecznych powinien być gromadzony i przechowywany oddzielnie. Transport odpadów niebezpiecznych z miejsc ich powstawania do miejsc ich odzysku lub unieszkodliwienia powinien odbywać się z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie odpadów niebezpiecznych.

Prócz w/w odpadów na terenie budowy będą powstawały odpady bytowe pracowników tj. puszki, butelki, papiery. Należy przygotować na nie odpowiednie pojemniki, które powinny być systematycznie opróżniane.

#### ➤ **Zaplecze budowy i składowanie materiałów**

Plac budowy stanowiąc będą działki, przez które przebiegać będzie sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami i pompowniami ścieków. Składowanie materiałów, jak również zaplecze dla sprzętu budowlanego odbywać się będzie w miejscach już wcześniej wykorzystywanych do podobnych celów, gdzie rozwiązane jest odprowadzenie wód opadowych i roztopowych. Baza dla zaplecza budowy powinna być wyposażona w pomieszczenie biurowe i socjalne dla pracowników. Pomieszczenia biurowo-socjalne powinny mieć już wcześniej rozwiązana gospodarkę ściekami, np. bezodpływowy zbiornik, a dalej ścieki ze zbiornika bezodpływowego będą zagospodarowane przez uprawnione służby komunalne w sposób ustalony z odpowiednimi pracownikami urzędu gminy Łubnice. Inwestor wskaże takie miejsce przed rozpoczęciem prac budowlanych Plac do składowania materiałów oraz parking bazy maszyn powinien być utwardzony.

Należy pamiętać, iż zaplecze placu budowy, w tym bazy techniczne i składy materiałów należy zlokalizować poza terenami leśnymi i dolin rzecznych z uwzględnieniem zasady minimalizacji

zajęcia terenu i przekształcenia jego powierzchni, a po zakończeniu prac uporządkować przywracając do stanu poprzedniego. Materiały na miejsce przeznaczenia zostaną dowieszone bezpośrednio przed wbudowaniem. Prace prowadzone przy liniowych robotach budowlanych nie przewidują tworzenia tymczasowych dróg dojazdowych.

Wykonawca robót powinien zapewnić na placu budowy dla pracowników toalety przenośne, które wyposażone są we własne, szczelne zbiorniki na fekalia. Okresowo toalety opróżniane będą przez obsługę techniczną sprzętu, a fekalia wywożone na oczyszczalnię ścieków. Toalety te nie wymagają więc podłączenia do sieci kanalizacyjnej, wodociągowej czy energetycznej. Kabiny wykonane są w całości z twardego polietylenu, który jest:

- odporny na uszkodzenia mechaniczne oraz akty wandalizmu,
- nadaje estetyczny wygląd,
- nie absorbuje nieprzyjemnych zapachów.

Dzięki temu toalety nie trudno jest utrzymać w nienagannym stanie technicznym i sanitarnym.

## 6. Ewentualne warianty przedsięwzięcia

Ze względu na charakter przedsięwzięcia jedynymi możliwymi do rozpatrzenia wariantami są:

- ✓ **nie podejmowanie przedsięwzięcia** – obszar objęty projektem sieci kanalizacji sanitarnej posiada istniejącą sieć wodociągową doprowadzającą wodę do większości gospodarstw. Wewnętrzne instalacje wodociągowo-kanalizacyjne posiada około 90% gospodarstw domowych. Ścieki sanitarne z istniejących już instalacji kanalizacyjnych w gospodarstwach domowych odprowadzane są do zbiorników bezodpływowych. Większość zbiorników ścieków i osadników już w swym założeniu budowana była, jako studnie chłonne, bez zachowania szczelności, w celu zmniejszenia ilości ścieków wywożonych przez wóz asenizacyjny. Zaniechanie budowy sieci kanalizacyjnej wiąże się z dalszą degradacją środowiska o rozmiarze i zasięgu trudnym do określenia. Nieszczelność zbiorników przydomowych doprowadzi do skażenia wód gruntowych i tym samym szeregu chorób u mieszkańców. Nieoczyszczone ścieki z gospodarstw wprowadzane bezpośrednio do odbiorników przyczynią się do dalszej degradacji wód powierzchniowych. Skutki mogą okazać się nieodwracalne. Okolica straci walory turystyczno-krajobrazowe oraz pogorszy się stan zdrowia mieszkańców,
- ✓ **tzw. wariant „inwestycyjny”** – czyli budowę sieci kanalizacji sanitarnej zgodnie z wnioskiem, z zachowaniem najostrzejszych norm ekologicznych w zakresie emisji zanieczyszczeń.

Dla indywidualnych przypadków uzasadnionych ekonomicznie bądź technologicznie rozważono również wariant z budową małych przydomowych oczyszczalni ścieków.

Zasięg oddziaływania przedsięwzięcia będzie miał charakter lokalny, okresowy, ograniczony do terenu inwestycji i prac towarzyszących, dotyczył będzie mieszkańców posesji znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie realizacji przedsięwzięcia.

Wszelkie prace związane z budową sieci wykonane zostaną z zastosowaniem technologii jak najmniej uciążliwej dla otaczającego środowiska, w związku z czym uciążliwości takie jak emisja hałasu, zanieczyszczeń do powietrza, przekształcenie terenu, występować będą jedynie w trakcie budowy sieci i związane będą z pracą maszyn i urządzeń. Uciążliwości te ustaną z chwilą zakończenia prac budowlano – montażowych.

Nie przewiduje się negatywnego wpływu inwestycji na przyrodę. Tereny zajęte na czas prowadzenia prac zostaną po ich zakończeniu uporządkowane i przywrócone do stanu poprzedniego.

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie należy do obiektów, dla których istnieje możliwość utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania. Uwzględniając lokalizację inwestycji w centralnej Polsce należy stwierdzić, że transgraniczne oddziaływanie na środowisko nie wystąpi.

## 7. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów paliw oraz energii

Szacunkowe zapotrzebowanie na energię wynosi:



- a) elektryczną – 120 kW (zasilanie pompowni ścieków),
- b) olej napędowy – 10 l/h (napęd maszyn budowlanych),
- b) cieplną – 0 kW
- c) gazową – 0 m<sup>3</sup>/h
- d) woda - szacunkowe zapotrzebowanie na wodę na wykonanie próby szczelności rurociągów wynosi – 1000m<sup>3</sup>,

Nie przewiduje się powstawania ścieków technologicznych innych niż, te z prób szczelności wykonywanej kanalizacji.

Próby należy wykonywać odcinkami, zapewniając odpływ wody do gminnej oczyszczalni ścieków. Szacunkowe zapotrzebowanie na wodę na wykonanie próby szczelności rurociągów wynosi – 1000m<sup>3</sup>,

## 8. Rozwiązania chroniące środowisko

Oddziaływania związane z fazą przygotowania przedsięwzięcia i budowy będą miały charakter odwracalny oraz będą krótkotrwałe, niepowodujące negatywnego oddziaływania na środowisko. Podstawowym środkiem zmniejszającym oddziaływanie planowanej inwestycji na etapie budowy powinna być właściwa organizacja robót oraz postępowanie z urobkiem podczas wykopów.

Z realizacją omawianego przedsięwzięcia nie wiąże się konieczność zmiany zagospodarowania terenu. Teren po zakończeniu robót zostanie przywrócony do stanu pierwotnego.

Działania techniczno-organizacyjne mogą w zasadniczy sposób ograniczyć ujemny wpływ na środowisko powodowany prowadzonymi pracami w fazie realizacji.

Działania te powinny polegać na:

- natychmiastowym usuwaniu ewentualnych wycieków, a zanieczyszczony grunt poddać utylizacji;
- przeprowadzaniu wszelkich działań z należytą starannością, eliminując ryzyko wystąpienia poważnej awarii;
- przestrzeganiu zasad dotyczących stosowania odpowiednich pojemników do gromadzenia i transportu odpadów;
- korzystaniu z usług podmiotów posiadających odpowiednie zezwolenie wynikające z ustawy o odpadach.

Pracownicy zaangażowani do wykonywania prac budowlano-montażowych powinni być przeszkoleni przez Inwestora w zakresie zasad i przepisów BHP oraz ochrony przeciwpożarowej. Podczas prowadzenia prac należy postępować zgodnie z wykonanymi wcześniej projektem budowlanym, wykonawczym i technologicznym.

Należy zabezpieczyć grunt przed możliwością zanieczyszczenia substancjami niebezpiecznymi (np. rozlewy substancji ropopochodnych z maszyn budowlanych), a odpady umieszczać w specjalnych szczelnych pojemnikach lub opakowaniach i zapewnić nadzór nad ich transportem. Odpady o dużych gabarytach odkładać na przygotowany wcześniej i zabezpieczony przed ewentualnymi przeciekami teren.

Rozwiązaniami minimalizującymi możliwość ewentualnych awarii, które powinny być przyjęte na etapie projektowania są m.in.:

- ograniczenie terenu wykorzystywanego na zaplecze prac,
- zastosowanie nowoczesnej technologii prac i nowoczesnych materiałów,
- konieczność przeprowadzenia prób szczelności rurociągu i zbiorników,
- zastosowanie biernych i czynnych zabezpieczeń antykorozyjnych.

Przepływy ścieków w szczelnych kolektorach nie będą stanowiły źródła odorów. Szczelnie wykonane odcinki sieci nie będą źródłem skażenia wód gruntowych w trakcie normalnej eksploatacji i nie będą powodowały niekorzystnego oddziaływania na glebę i powierzchnię terenu. Z punktu widzenia ochrony środowiska przeanalizowano omawiane przedsięwzięcie i wyodrębniono następujące zagrożenia:

### ➤ *w zakresie emisji hałasu*

Wykonanie sieci kanalizacyjnej wiązać będzie się również z emisją hałasu do otoczenia. Źródłem emisji hałasu do środowiska w trakcie prowadzenia prac będą samochody dostarczające oraz wywożące materiały i armaturę, a także maszyny budowlane. Biorąc pod uwagę lokalizację

przewodzenia prac hałas będzie chwilowo dokuczliwy dla okolicznych mieszkańców. Krótkotrwałe przekroczenia ponadnormatywne nie spowodują negatywnych skutków dla zdrowia i życia ludzi oraz dla środowiska i nie będą stanowić uciążliwości. Prace budowlane w sąsiedztwie terenów objętych ochroną przed hałasem, w tym zwłaszcza zabudowy mieszkaniowej, prowadzi wyłącznie w porze dziennej (w godzinach od 6.00 do 22.00).

W trakcie realizacji prac budowlanych źródłem hałasu będzie:

- praca koparki w trakcie niwelacji terenu - źródło okresowe o poziomie hałasu 87-92dB;
- prace w trakcie budowy (podnośnik, wibrator, piła do cięcia drewna) - poziom hałasu 85dB, okresowo do 90 dB;
- dowóz i rozładunek materiałów budowlanych - źródło krótkotrwałe i okresowe, o poziomie hałasu 87dB;
- prace montażowe (wiertarki, dźwig, piła) - źródło okresowe o poziomie hałasu 85dB, okresowo do 90 dB;

Biorąc pod uwagę, że wszystkie źródła pracować będą okresowo, można przyjąć, że uśredniony do 8 godzin dziennych poziom hałasu na placu budowy nie przekroczy 85dB.

Faza eksploatacji planowanej kanalizacji sanitarnej nie spowoduje przekroczeń obowiązujących norm hałasu akustycznie z uwagi na fakt, że jedyne źródła hałasu, jakimi są pracujące pompy przepompowni ścieków, montowane są w obiektach podziemnych/studnie/ osłoniętych od góry szczelnymi włazami, tak więc uciążliwość akustyczna nie wystąpi.

➤ **w zakresie gospodarki wodno-ściekowej**

- ✓ przeciek ścieków do gruntu i wód podziemnych na skutek wystąpienia sytuacji awaryjnej. Zagrożeniem mogącym spowodować zanieczyszczenie wód podziemnych i gruntu są awarie rurociągów przesyłających ścieki oraz awarie pompowni. Awaryjne rurociągów występują na skutek zmęczenia bądź wad materiału. Przeciwdziałaniem tego typu zjawiskom jest prawidłowa eksploatacja i konserwacja urządzeń technologicznych. W przypadku awarii pompy – zastosowanie pompy rezerwowej, natomiast w przypadku braku zasilania (brak prądu) – przewidziano wprowadzenie agregatu prądotwórczego i wyłączenie poboru wody,

➤ **Wody powierzchniowe**

Budowa szczelnej sieci kanalizacyjnej wykonanej z powszechnie stosowanych materiałów nie spowoduje emisji substancji szkodliwych do wód powierzchniowych czy gruntowych. Ponadto dzięki zastosowaniu monolitycznych pompowni ścieków zlikwidowano ryzyko przedostania się ścieków do gleby lub do wód powierzchniowych.

Dzięki zastosowaniu nowoczesnej i szczelnej technologii odprowadzania ścieków wpływ inwestycji na wody powierzchniowe będzie pozytywny, z uwagi na zaprzestanie odprowadzania ścieków do gruntu pochodzących najczęściej z nieuszczelnionych szamb. Zaniechanie przedsięwzięcia stanowi ogromne zagrożenie eutrofizacją okolicznych zbiorników wodnych. Planowana inwestycja zdecydowanie przyczyni się do likwidacji źródła zanieczyszczenia pochodzenia antropogenicznego.

➤ **Wody gruntowe**

Dzięki zastosowaniu nowoczesnej, szczelnej technologii w trakcie prawidłowej eksploatacji ścieki nie będą miały kontaktu z wodami podziemnymi. Zagrożenie może jednak wystąpić na skutek rozszczelnienia sieci. W takim przypadku ścieki mogą przedostać się do gruntu i wód podziemnych, powodując lokalne pogorszenie ich jakości.

Na bieżąco należy, więc przeciwdziałać takim sytuacjom stosując prewencję w zakresie:

- ✓ utrzymania w należytych stanach urządzeń i instalacji;
- ✓ zapewnienia łatwego dostępu do obiektów systemu kanalizacyjnego ( studzienek odwodnienia liniowego);
- ✓ bezwzględnego przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Należy podkreślić, iż zastosowana technologia jest nowoczesna, a jednocześnie bardzo prosta, w związku z czym możliwość wystąpienia awarii jest stosunkowo niewielka. Nie przewiduje się samoistnego rozszczelnienia, a jedynie na skutek innych prac w terenie, przez niezachowanie ostrożności, np. przerwanie sieci łyżką koparki.

Zastosowanie zamkniętej sieci i odizolowanej od bezpośredniego kontaktu z ziemią ścieków, nie będzie powodowało podczas normalnej eksploatacji niekorzystnego oddziaływania na glebę i powierzchnię terenu. Ryzyko przedostania się ścieków do gruntu np. podczas rozszczelnienia sieci jest niewielkie. Należy podkreślić, iż samoistnie nie nastąpi rozszczelnienie prawidłowo ułożonej sieci.

Ryzyko takie istnieje podczas wykonywania w późniejszym czasie innych robót ziemnych i jej mechanicznego uszkodzenia. Należy zapobiegać takim sytuacjom poprzez wykonanie precyzyjnej inwentaryzacji powykonawczej sieci oraz zachowanie ostrożności podczas wykonywania robót budowlanych w rejonie sieci.

W przypadku awarii pompy – zastosowanie pompy rezerwowej, natomiast w przypadku braku zasilania (brak prądu) – przewidziano wprowadzenie agregatu prądotwórczego i wyłączenie poboru wody.

#### ➤ **Ochrona powietrza**

Ochrona powietrza polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości, w szczególności przez:

- ✓ utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach;
- ✓ zmniejszanie poziomów substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane;
- ✓ zmniejszanie i utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej poziomów docelowych albo poziomów celów długoterminowych lub co najmniej na tych poziomach.

Niezorganizowana emisja do powietrza spalin i pyłów nie będzie wysoka i nie będzie miała zauważalnego wpływu na stan środowiska.

W związku z prowadzonymi pracami okresowemu zwiększeniu ulegnie natężenie ruchu transportowego, co spowoduje zwiększone emisje do powietrza będące skutkiem pracy silników spalinowych. Biorąc jednak pod uwagę ruch pojazdów związanych z lokalizacją inwestycji w pobliżu drogi wojewódzkiej, powiatowej czy dróg gminnych, wzrost emisji do powietrza tego rodzaju zanieczyszczeń nie będzie znaczący w stosunku do aktualnie występującej emisji. Nie przewiduje się znaczącej emisji zanieczyszczeń do powietrza w związku z eksploatacją projektowanej kanalizacji sanitarnej. Minimalne ilości substancji złośliwych mogą być związane z eksploatacją przepompowni ścieków.

Wielkość emisji zanieczyszczeń w fazie realizacji będzie niewielka, a przy zachowaniu odpowiedniej organizacji prac (prace budowlane należy prowadzić w porze dziennej) inwestycja w tej fazie nie będzie nadmiernie uciążliwa dla środowiska. Z eksploatacją mogą wiązać się emisje do atmosfery.

Minimalna emisja do atmosfery w postaci bioareozoli i odorów zagwarantowana będzie przez zastosowanie kolektorów z tworzyw sztucznych, szczelnie połączonych na całym odcinku. Studnie rewizyjne projektuje się jako przelotowe, nie osadnikowe, gdzie ścieki nie będą zalegać, powodując uwalnianie się aerozoli do powietrza atmosferycznego.

#### ➤ **w zakresie zieleni**

- ✓ wycinka drzew wysokich nie występuje, a drzewa znajdujące się w obrębie pasa roboczego należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem poprzez:
  - osłanianie pni drzew rosnących w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonych robót ziemnych,
  - ręczne wykonywanie robót ziemnych w obrębie systemów korzeniowych drzew,
  - zabezpieczenie odsłoniętych korzeni drzew przed wysuszeniem lub przemrożeniem,
  - nieskładowanie materiałów budowlanych i ziemi z wykopów bezpośrednio pod koronami drzew,
  - wszelkie prace rozpoczynać należy po szczegółowych oględzinach terenu
  - prace w obszarze objętym ochroną wykonane zostaną poza sezonem wegetacji,

#### ➤ **w zakresie innych komponentów środowiska**

- brak istotnych zagrożeń dla pozostałych komponentów środowiska, związanych z pracą projektowanego obiektu przy zastosowanych technologiach i zabezpieczeniach,

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

Przewidywana ilość ścieków wyniesie przy założeniu:

1. liczba mieszkańców – 2800 osób
2.  $q_i = 0,1 \text{ m}^3/\text{Md}$

3.  $N_d = 1,4$   
 4.  $N_g = 1,8$

$$Q_{\text{śr.d}} = 220,00 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max.d}} = 392,00 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max.h}} = 29,4 \text{ m}^3/\text{h}$$

### **Jednostkowe ilości zanieczyszczeń**

Jako umowne standardowe do określenia składu ścieków, przyjęto następujące jednostkowe ładunki zanieczyszczeń:

- |                     |            |
|---------------------|------------|
| 1. BZT <sub>5</sub> | 60 g/M*d,  |
| 2. ChZT             | 60 g/M*d,  |
| 3. Zaw. ogólna      | 55 g/M*d,  |
| 4. Azot ogólny      | 11 g/M*d,  |
| 5. Azot amonowy     | 4,0 g/M*d, |
| 6. Fosfor ogólny    | 2,5 g/M*d, |

### **Stężenia zanieczyszczeń w ściekach z kanalizacji**

l.p.	Wskaźnik zanieczyszczenia	Jednostkowe ładunki zanieczyszczeń, $L_i$		Stężenia zanieczyszczeń w ściekach	
		Wielkość	Jednostka	Ilość	Jednostka
1	BZT <sub>5</sub>	60	g/M*d	600,0	gO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>
2	ChZT	60	g/M*d	600,0	gO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>
3	Zaw. og.	55	g/M*d	550,0	g/m <sup>3</sup>
4	N <sub>og</sub>	11	g/M*d	110,0	gN/m <sup>3</sup>
5	N <sub>NH4</sub>	4	g/M*d	40,0	gN/m <sup>3</sup>
6	P <sub>og</sub>	2,5	g/M*d	25,0	gP/m <sup>3</sup>

### **Ładunki zanieczyszczeń doprowadzane do oczyszczalni**

Ładunki całkowite zanieczyszczeń doprowadzane do oczyszczalni ścieków.

Lp.	Wskaźnik Zanieczyszczenia	Ładunek w ściekach z kanalizacji, kg/d
<b>RAZEM <math>Q_{\text{śr.d.}} = 280,00 \text{ m}^3/\text{d}</math></b>		
1	BZT <sub>5</sub>	168,00
2	ChZT	168,00
3	Zaw. og.	154,00
4	N <sub>og.</sub>	30,80
5	N <sub>NH4</sub>	11,20
6	P <sub>og.</sub>	7,00

## **10. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko**

Nie dotyczy - zakres oddziaływania sieci kanalizacji sanitarnej możemy ograniczyć do działek, przez które przebiega.

## **11. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody znajdujących się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia**

Gmina Łubnice znajduje się poza obszarami chronionymi w europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000. Południowa część Gminy została włączona, zgodnie z koncepcją krajowej sieci ekologicznej

ECONET-PL, do węzła ekologicznego o randze międzynarodowej (obszar środkowej Wisły). Ponadto cała dolina Wisły stanowi ważny międzynarodowy korytarz ekologiczny, łączący Morze Bałtyckie z Karpatami. Kilkadziesiąt gatunków ptaków wodno – błotnych wykorzystuje ją i jej dopływy jako szlak sezonowych wędrówek i ciąg dogodnych miejsc postoju. W okresie zimowym jest też miejscem zimowania dużych zgrupowań kaczek i mew oraz pochodzących ze Skandynawii traczy, gągołów i nurów. Funkcję regionalnych korytarzy ekologicznych pełnią doliny rzek: Kanał – Strumień.