

ZAŁĄCZNIKI TEKSTOWE

do OPERATU WODNOPRAWNEGO dla obiektu

OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW DLA GMINY ŁUBNICE

DECYZJA
O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO

Na podstawie art. 1 ust. 2, art. 4 ust. 2 pkt 1, art. 50 ust. 1, art. 51 ust. 1 pkt 1, art. 60 ust. 1 i art. 54 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity ustawy Dz. U. z 2012r poz. 647) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks Postępowania Administracyjnego z dnia 30 stycznia 2013r Dz. U. poz. 267 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy, po rozpatrzeniu wniosku z dnia 14.02.2014r.

Wnioskodawca: Gmina Łubnice, 28-232 Łubnice 66a

USTALAM
LOKALIZACJĘ INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO

DLA INWESTYCJI: budowa mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków dla gminy Łubnice na działkach nr ew. 532, 500, 501 i 533 obręb Łubnice, na działkach nr ew. 108, 263, 245, 247, 243 i 289 obręb Orzelec Duży gm. Łubnice

1. Rodzaj inwestycji: : budowa infrastruktury technicznej – oczyszczalnia ścieków
2. Warunki i szczegółowe zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy wynikające z przepisów szczególnych:

1) warunki i wymagania ochrony i kształtowania ładu przestrzennego:

- a) zamierzona inwestycja może być realizowana na działkach nr ew. 532, 500, 501 i 533 obręb Łubnice, na działkach nr ew. 108, 263, 245, 247, 243 i 289 obręb Orzelec Duży, zgodnie z wymogami określonymi w ustawie z 7 lipca 1994r. Prawo budowlane, (Dz.U.z 2013r poz.1409-tekst jednolity) i przepisami wykonawczymi do ustawy oraz zgodnie z wymaganiami ustawy z dnia 7 czerwca 2001r o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków wraz z przepisami wykonawczymi do ustawy oraz przepisami odrębnymi dotyczącymi budowy obiektów liniowych,
- ❖ ustala się budowę mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków dla gminy Łubnice o przepustowości do $Q_{dśr} = 220m^3/d$ i ok. 2417 RLM, opartej na tzw. reaktorach porcjowych w układzie SBR przystosowanej do przyjmowania taborem asenizacyjnym ścieków dowożonych oraz osadów z przydomowych oczyszczalni ścieków na działce nr ew. 532, Powierzchnia oczyszczalni około 0.6ha zajęta w sposób trwały w granicach ogrodzenia, polegająca na budowie obiektów i urządzeń, w tym:
 - ☐ budynek wielofunkcyjny technologiczno-socjalny, I i II kondygnacyjny (w części) o powierzchni zabudowy do $600 m^2$, z dachem dwuspadowym i nachyleniu połaci dachowych w granicach $20^0 - 40^0$ i wysokości do kalenicy ok. 8.0m a szerokość elewacji frontowej ok. 37.0m
 - ☐ mniejsze obiekty inżynierskie i pomocnicze, w tym: myjnia samochodów asenizacyjnych pracująca w obiegu zamkniętym, garaż dla samochodów asenizacyjnych
 - ☐ część mechaniczna oczyszczalni ścieków w postaci:
 - stacja zlewacza ścieków i osadów dowożonych,
 - zbiornik retencyjny osadów dowożonych,
 - urządzenia do mechanicznego oczyszczania ścieków, zbiorniki retencyjne ścieków nr 1 i nr 2,
 - ☐ część biologiczna oczyszczalni ścieków w postaci:
 - reaktory SBR tj. 3 zbiorniki SBR o pojemności $3 \times 115m^3$,
 - ☐ część osadowa oczyszczalni ścieków w postaci:
 - zbiorniki stabilizacji tlenowej osadu STO tj. 2 zbiorniki STO o pojemności $2 \times 115m^3$,
 - prasa taśmowa do odwadniania osadów stabilizowanych tlenowo....,
 - składowisko osadu pod wiatą,
 - ☐ kanały i rurociągi technologiczne, sieci sanitarne i kablówce podziemne,
 - ☐ utwardzone drogi, place i chodniki,
 - ☐ zieleń (drzewa, krzewy i trawniki),

Za zgodność
z oryginałem

Obiekty towarzyszące lokalizowane poza terenem ogrodzonym (na działkach nr ew. 532, 500, 501 i 533 obręb Łubnice, na działkach nr ew. 108, 263, 245, 247, 243 i 289 obręb Orzelec Duży) tzw. obiekty infrastruktury towarzyszącej, w tym:

- ☐ zjazd publiczny z drogi gminnej,
- ☐ rurociąg odprowadzający ścieki oczyszczone do odbiornika o długości o ok. 670mb,
- ☐ wylot ścieków oczyszczonych do odbiornika,
- ☐ przyłącze wodociągowe o długości ok. 400mb

2) warunki ochrony środowiska i zdrowia ludzi:

- a) dopuszcza się realizację przedsięwzięcia nie wymienionego w § 2 ust.1 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213 z 2010r poz. 1397 ze zm.z 2013r poz. 817) a ponadto działalność nie wywołującą zjawisk lub stanów utrudniających życie ludzi mieszkających lub przebywających w sąsiedztwie,
- b) w świetle § 3 ust.1 pkt 77 cytowanego wyżej rozporządzenia zamierzenie inwestycyjne jest przedsięwzięciem mogącym potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, a jeżeli tak, to stosownie do ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństw w ochronie środowiska oraz przedmiotowego ocenach oddziaływania przedmiotowego środowisko (Dz. U. z 2008r. Nr 199, poz. 1227) realizacja tego przedsięwzięcia jest dopuszczalna wyłącznie po uzyskaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach
- c) w przypadku, gdy teren objęty decyzją położony jest na terenach zmeliorowanych, to na podstawie art. 6S ust, 1 pkt 1 w związku 2 art. 9 ust. 2 pkt 1a ustawy z dnia 18 lipca 2001 r, - Prawo wodne (jt. Dz. U. z 2012r. poz. 145) zobowiązuje się inwestora do wykonania na własny koszt naprawy rowu (lub rowów) melioracyjnych oraz naprawy lub przełożenia sieci drenarskiej znajdujących się w granicach ww. działek w taki sposób, aby ich funkcjonalność nie została zmieniona. Wszelkie nieprawidłowości lub szkody powstałe z w/w tytułu obciążąłyby inwestora. Zgodnie z art. 122 ust, 1 pkt 3 w związku z art.9 ust.2 pkt 2 w/w ustawy Prawo wodne w przypadku przebudowy urządzeń melioracyjnych należy uzyskać pozwolenie wodno prawne
- d) przez teren oznaczony Ł-III-należy prowadzić inwestycje liniowe podziemne z zachowaniem dotychczasowego nie zmienionego użytkowania rolniczego

3) warunki ochrony dziedzictwa kulturowego i dóbr kultury

- a) teren opracowania nie jest objęty ochroną dziedzictwa kulturowego i nie występują na nim obiekty wymagające takiej ochrony w rozumieniu ustawy z dnia 23 lipca 2003r o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U.Nr 162 poz.1568 z późn,zm.).

4) warunki obsługi w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji:

- a) zjazd do oczyszczalni ścieków z drogi publicznej- gminnej nr ew. 501 istniejącym zjazdem publicznym z zachowaniem wymogów zawartych w rozdziale 13 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z 5 lutego 2014r (Dz.U. z 2014r poz. 186) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, w tym:
 - zjazd powinien odpowiadać wymaganiom wynikającym z jego użytkowania i przeznaczenia a w szczególności powinien być dostosowany do bezpieczeństwa ruchu na drodze, wymiarów gabarytowych pojazdów dla których jest przeznaczony oraz wymagań ruchu pieszego;
 - powinien zapewniać swobodny przepływ wód deszczowych i odwodnienie drogi;
- b) zaopatrzenie w energię elektryczną z sieci zewnętrznych projektowanym przyłączem energetycznym do obiektów oczyszczalni ścieków na warunkach określonych przez zarządcę sieci PGE Rejon Energetyczny Staszów
- c) zaopatrzenie w wodę z gminnej sieci wodociągowej projektowanym przyłączem wodociągowym do obiektów oczyszczalni ścieków na warunkach określonych przez zarządcę sieci,

5) warunki dotyczące ochrony interesów osób trzecich:

- a) projektowana inwestycja nie może powodować ograniczeń praw osób trzecich, możliwości zagospodarowania i użytkowania terenów sąsiednich zgodnie z przepisami odrębnymi. Zakres budowy winien być prowadzony w taki sposób aby nie spowodowało to ograniczeń dotychczasowego użytkowania i ewentualnej zabudowy na działkach sąsiednich, zgodnie z Rozporządzeniem

Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002r Nr 75, poz. 690 z późn.zm)

6) ochrony obiektów budowlanych na terenach górniczych:

- a) teren przeznaczony pod inwestycję nie znajduje się w zasięgu terenu górniczego, a zatem realizowane obiekty budowlane nie podlegają wymogom sprecyzowanym w ustawie z dnia 9 czerwca 2011r – Prawo Górnicze i Geologiczne (tj. Dz.U. 2011 nr 163 poz. 981z późn. zm)

3. Linie rozgraniczające teren zamierzonej inwestycji wyznaczono na mapie stanowiącej załącznik graficzny w skali 1:1000 do niniejszej decyzji w konturze ABCDEFGHIJKLLM-NOP.

UZASADNIENIE

Wnioskodawca: Gmina Łubnice, 28-232 Łubnice 66a, wystąpiła z wnioskiem o wydanie decyzji o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego dla inwestycji pn: **budowa mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków dla gminy Łubnice na działkach nr ew. 532, 500, 501 i 533 obręb Łubnice, na działkach nr ew. 108, 263, 245, 247, 243 i 289 obręb Orzelec Duży gm. Łubnice**

Wnioskodawca przedłożył wymagane dokumenty, wyszczególnione w art. 52 ust. 2 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Strony postępowania zostały zawiadomione o zamiarze budowy i nie wniosły zastrzeżeń.

Na terenie objętym decyzją nie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w związku z czym, stosownie do przepisów art. 59 ust. 1 ustawy z 27 marca 2003 r o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, inwestycja wymaga ustalenia lokalizacji w drodze decyzji.

Zgodnie z ustaleniami uchwalonego studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, teren projektowanej inwestycji położony jest na obszarze, dla którego nie ustalono obowiązku sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego a zamierzenie inwestycyjne jest zgodne z ustaleniami studium.

Teren nie jest położony na obszarze objętym ochroną prawną zgodnie z ustawą z 16.04.2004r o ochronie przyrody (Dz.U. Nr 151 poz. 1220 z późn.zm) tj. na obszarze objętym specjalną ochroną NATURA 2000. Planowane przedsięwzięcie usytuowane jest w odległości ok. 8km od obszaru NATURA 2000 Ostoja Szaniecko-Solecka

Projektowana inwestycja jest przedsięwzięciem wymienionym w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213 z 2010r poz. 1397 ze zm. z 2013r poz. 817),

Jego realizacja wymaga przeprowadzenia postępowania, o którym mowa w ustawie z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008r. Nr 199, poz. 1227).

W toku postępowania na wniosek Wójta Gminy Łubnice Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Staszowie pismem z dnia 25.07.2013r znak: SE-V-4470/20/13 wyraził opinię o konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko w/w przedsięwzięcia natomiast Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Kielcach pismem z dnia 18.11.2013r znak: WOO-II-4240.290.2013 MW.4 stwierdził brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko w/w przedsięwzięcia.

Mając na uwadze stanowisko w/w organów Wójt Gminy Łubnice wydał decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia znak: DDG.6225.2.2013 z dnia 31 grudnia 2013r stwierdzając brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko w/w przedsięwzięcia

Teren jest narażony na zalanie wodami powodziowymi, co zostało wskazane w obowiązującym Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Łubnice;

Teren objęty przedmiotową inwestycją zlokalizowany jest na zawału rzeki Wisły, w związku z powyższym zalanie tego terenu wodami powodziowymi może mieć miejsce wyłącznie w przypadku przelania się wody przez koronę wału lub jego awarii.

Dla rzeki Wisły nie zostało sporządzone studium ochrony przeciwpowodziowej, w którym "to" wyznaczone zostałyby obszary bezpośredniego zagrożenia powodzią, stanowiące, w myśl zapisów art. 14 i 17 ustawy z dnia 5 stycznia 2011 r. o zmianie ustawy -Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z2011r. Nr 32, póź. 159), obszary szczególnego zagrożenia powodzią, w rozumieniu art. 9 ust. 1 pkt. 6c ustawy z dnia 18 lipca 2001r- Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2012r., póź. 647). Jednakże w związku z usytuowaniem inwestycji w bezpośrednim sąsiedztwie obwałowań Kanału Strumień i

Za zgodność
K

konieczności „przekroczenia” wału przeciwpowodziowego dla wszelkich prac prowadzonych na analizowanym terenie jest wymagane uzyskanie decyzji Dyrektora RZGW w Krakowie i Marszałka Województwa Świętokrzyskiego

Dla przedmiotowego terenu nie jest wymagana zgoda na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze zgodnie z art. 7 ust. 1 i 2 Ustawy z 3 lutego 1995r o ochronie gruntów rolnych i leśnych – tekst jednolity (Dz.U. Nr 121 poz.1266 z 2004r z późn .zm). Zadanie inwestycyjne realizowane będzie w obrębie działek nr ew. 532 i 533 (część), o łącznej powierzchni około 0.6ha, w ewidencji gruntów oznaczonych R- IVa, (Ł-III – z zachowaniem dotychczasowego użytkowania),

Stosownie do przepisów art. 53 ust. 3 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, została dokonana analiza warunków i zasad zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy, wynikających z przepisów odrębnych oraz stanu faktycznego i prawnego terenu, na którym przewiduje się realizację inwestycji.

Analiza i projekt decyzji zostały sporządzone przez urbanistę wpisanego na listę Południowej Okręgowej Izby Urbanistów z siedzibą w Katowicach pod numerem KT-094

U z g o d n i e n i a :

Stosownie do ustawy z dnia 27 marca 2003r o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym dla projektowanej inwestycji uzyskano wymagane uzgodnienia w trybie art. 53 ust.4 z:

1. Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie nie zajął stanowiska w zakresie wynikającym z art. 88l ust. 1 pkt 1 w związku z art. 88l pkt 2 ustawy z dnia 18 lipca 2001r- Prawo wodne (Dz.U z 2012r poz. 145),w terminie 14 dni od dnia doręczenia wystąpienia o uzgodnienie tj. od dnia 13.03.2014
2. Starostwo Powiatowe w Staszowie nie zajęło stanowiska w zakresie ochrony gruntów rolnych, terminie 14 dni od dnia doręczenia wystąpienia o uzgodnienie tj. od dnia 13.03.2014r.
Uzgodnienia w świetle art.53 ust.5 ustawy z dnia 27 marca 2003r o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym uważa się za dokonane
3. Marszałkiem Województwa Świętokrzyskiego z dnia 27.03.2014 znak ŚZMiUW.RB-TT-444/78/14 w zakresie wynikającym z art. 88n ust. 1 pkt 4 w związku z art. 88n ust. 3 ustawy z dnia 18 lipca 2001r- Prawo wodne(Dz.U z 2012r poz. 145)
4. Świętokrzyskim Zarządem Melioracji i Urządzeń Wodnych w Kielcach z dnia 20.03.2014 .znak: ŚZMiUW.RB-TE-444/78/14 w zakresie melioracji wodnych i warunków zrzutu oczyszczonych ścieków do Kanału Strumień

Uwzględniając postanowienia art. 56 stanowiącym, że nie można odmówić ustalenia warunków zabudowy, jeżeli zamierzenie inwestycyjne jest zgodne z przepisami odrębnymi, orzekłem jak w sentencji decyzji

P O U C Z E N I E

Niniejsza decyzja nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich (art. 63, ust. 2 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym).

Zgodnie z przepisem art. 63, ust. 4 w/w ustawy wnioskodawcy, który nie uzyskał prawa do terenu, nie przysługuje roszczenie o zwrot nakładów poniesionych w związku z otrzymaną decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego

Wygaśnięcie decyzji następuje, jeżeli inny wnioskodawca uzyskał pozwolenie na budowę, a także z dniem wejścia w życie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub jego zmiany, gdy decyzja ta jest sprzeczna z ustaleniami tego planu (art. 65, ust.1 ustawy).

Wniosek o pozwolenie na budowę należy złożyć wraz z oświadczeniem stwierdzającym prawo do dysponowania nieruchomością oraz projektem budowlanym i z niezbędnymi uzgodnieniami.

Za zgodność
[Podpis]

Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Kielcach za moim pośrednictwem, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Odwołanie od decyzji o ustaleniu lokalizacji celu publicznego winno zawierać zarzuty odnoszące się do decyzji, określać istotę i zakres żądania będącego przedmiotem odwołania oraz wskazywać dowody uzasadniające to żądanie (art.53, ust.6, ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym).

Przed upływem terminu do wniesienia odwołania decyzja nie ulega wykonaniu (art.130, §1 KPA).

Wniesienie odwołania w terminie wstrzymuje wykonanie decyzji (art. 130 §2 KPA).

Z A Ł A C Z N I K I D O D E C Y Z J I :

Nr 1 - rysunek przedstawiający wyznaczenie linii rozgraniczających teren inwestycji w konturze ABCDEFGHIJKLLMNOP na mapie w skali 1: 1000;

Nr 2 - wyniki analizy związanej z postępowaniem o wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Zwolnione od opłaty skarbowej na podstawie art.7 pkt.3 ustawy z dnia 16 listopada 2006 roku o opłacie skarbowej Dz.U.Nr.225 poz.1635 późn. zm

Otrzymują:

1. Strony wg załączonego rozdzielnika



WOJEWÓDZTWO KRAKOWSKIE
mgr inż. Anna Grajko

Niniejsza decyzja stała się
ostateczna w dniu 02.05.2014
i podlega wykonaniu

Lubnice, dnia 01.10.2014.

WOJEWÓDZTWO KRAKOWSKIE
mgr inż. Anna Grajko

Za zgodność
z oryginałem

ZAŁĄCZNIK
DO DECYZJI O USTALENIU LOKALIZACJI
INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO
znak : BOŚ. 6733.1.2014

ANALIZA

FUNKCJI ORAZ CECH ZABUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Wyniki analizy – część tekstowa

PODSTAWA OPRACOWANIA:

- art.53 ust.3, art. 59 i art. 61 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity ustawy Dz. U. z 2012r poz. 647),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003r. w sprawie sposobu ustalenia wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (Dz. U. Nr 164 poz. 1588),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003r. w sprawie oznaczeń i nazewnictwa stosowanych w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz w decyzji warunkach zabudowy (Dz. U. Nr 164 poz. 1589)

Wnioskodawca:	Gmina Łubnice, 28-232 Łubnice 66a
Nazwa inwestycji:	budowa mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków dla gminy Łubnice na działkach obręb Łubnice i na działkach obręb Orzelec Duży gm. Łubnice
Teren objęty wnioskiem:	działki nr ew. 532, 500, 501 i 533 obręb Łubnice i działki nr ew. 108, 263, 245, 247, 243 i 289 obręb Orzelec Duży gm. Łubnice
Rodzaj zabudowy:	budowla infrastruktury technicznej – oczyszczalnia ścieków

Analizy:

1. Warunki i zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy wynikające z przepisów odrębnych:

- a) zachowanie warunków technicznych zabudowy określonych przepisami ustawy Prawo Budowlane (.U.z 2013r poz.1409-tekst jednolity) i przepisami wykonawczymi do ustawy tj. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12.04.2004r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r Nr 75 poz. 690 z późniejszą zmianą) oraz zgodnie z wymaganiami ustawy z dnia 7 czerwca 2001r o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków wraz z przepisami wykonawczymi do ustawy oraz przepisami odrębnymi dotyczącymi budowy obiektów liniowych,
 - b) zachowania warunków przyłączenia do sieci infrastruktury technicznej, określonych przez dysponentów sieci
 - c) teren nie jest położony na obszarze objętym ochroną prawną zgodnie z ustawą z 16.04.2004r o ochronie przyrody (Dz.U. Nr 151 poz. 1220 z późn.zm) tj. na obszarze objętym specjalną ochroną ptaków NATURA 2000. Planowane przedsięwzięcie usytuowane jest w odległości ok. 8km od obszaru NATURA 2000 Ostoja Szaniecko-Solecka
 - d) teren nie jest objęty obowiązkiem sporządzenia planu miejscowego na podstawie art. 53 ust.1 ustawy z 4.02.1994 Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. Nr 27 poz.96 z późn zm.),
 - e) w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Łubnice uchwalonym uchwałą nr XL/134/13 Rady Gminy Łubnice z dnia 30 grudnia 2013r nie został określony obowiązek sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
 - f) teren nie jest zagrożony osuwaniem się mas ziemnych,
 - g) teren jest narażony na zalanie wodami powodziowymi, co zostało wskazane w obowiązującym Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy
- Teren objęty przedmiotową inwestycją zlokalizowany jest na zawału rzeki Wisły, w związku z powyższym zalanie tego terenu wodami powodziowymi może mieć miejsce wyłącznie w przypadku przelania się wody przez koronę wału lub jego awarii.

Dla rzeki Wisły nie zostało sporządzone studium ochrony przeciwpowodziowej, w którym "to" wyznaczone zostałyby obszary bezpośredniego zagrożenia powodzią, stanowiące, w myśl zapisów art. 14 i 17 ustawy z dnia 5 stycznia 2011 r. o zmianie ustawy -Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z2011r. Nr 32, póź. 159), obszary szczególnego zagrożenia powodzią, w rozumieniu art. 9 ust. 1 pkt. 6c ustawy z dnia 18 lipca 2001r- Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2012r., póź. 647).

Jednakże w związku z usytuowaniem inwestycji w bezpośrednim sąsiedztwie obwałowań Kanału Strumień i konieczności „przekroczenia” wału przeciwpowodziowego, dla wszelkich prac prowadzonych na

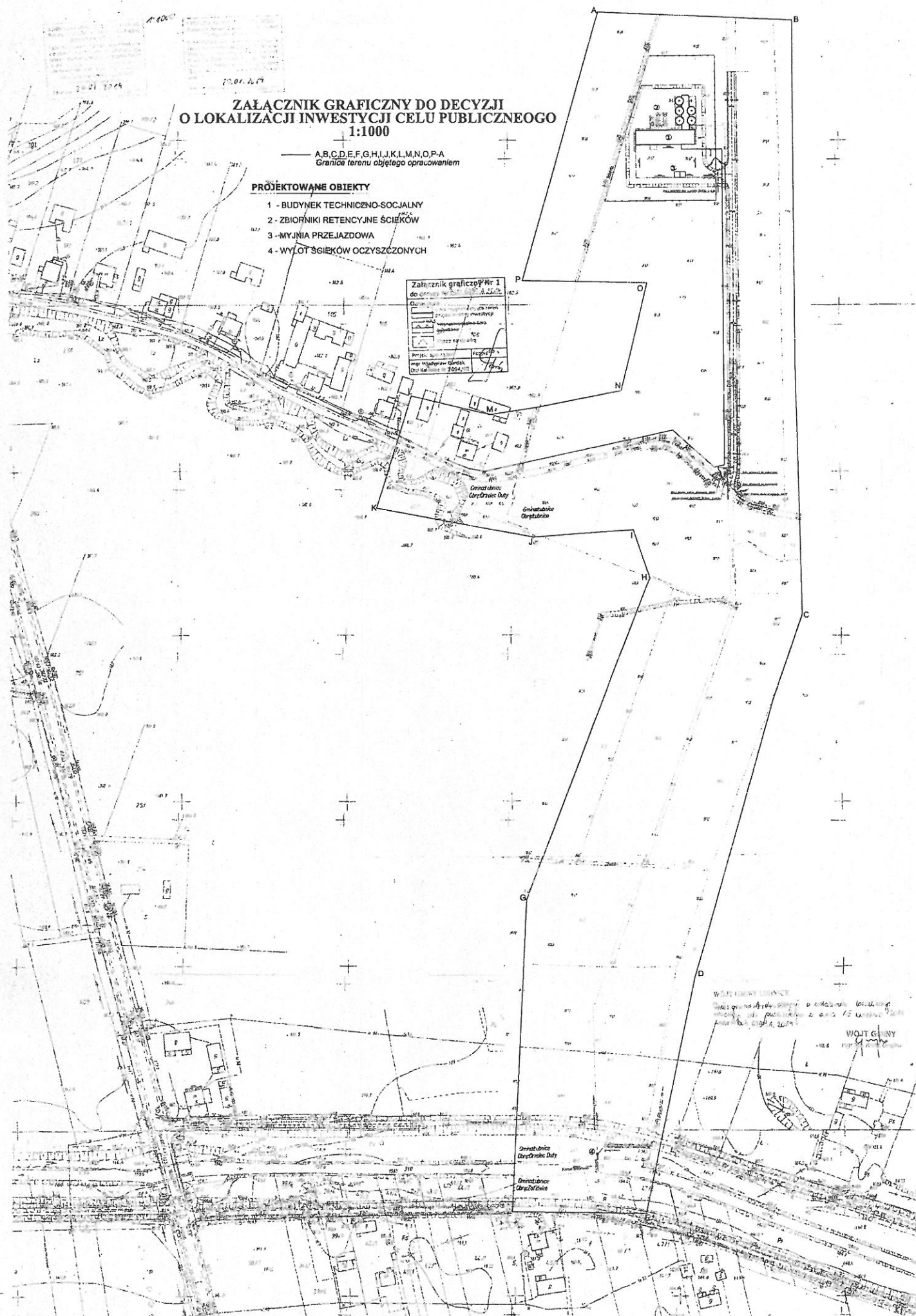
analizowanym terenie jest wymagane uzyskanie decyzji Dyrektora RZGW w Krakowie i Marszałka Województwa Świętokrzyskiego

- h) teren nie był przeznaczony w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego gminy, który utracił moc na podstawie art. 67 ustawy z 7 lipca 1994r o zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U z 1999r Nr 15 poz. 139 z późniejszymi zmianami) na realizację celu publicznego, o którym mowa w art. 39 ust 3 pkt. 3 i art. 48 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z 27 marca 2003r. (Dz. U z 2003r Nr 80 poz. 717 z późniejszymi zmianami);
 - i) inwestycja jest zaliczana do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, które określa Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213 z 2010r poz. 1397 ze zm. z 2013r poz. 817),
 - j) realizacja inwestycji wymaga postępowania, o którym mowa w ustawie z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008r. Nr 199, poz. 1227).
- 2. Analiza stanu faktycznego i prawnego terenu, na którym przewiduje się realizację inwestycji:**
- 1) analiza zabudowy, użytkowania i zagospodarowania terenu inwestycji i jego otoczenia:**
 - a) teren objęty wnioskiem obejmuje działki nr ew. 532, 500, 501 i 533 obręb Łubnice i działki nr ew. 108, 263, 245, 247, 243 i 289 obręb Orzelec Duży zabudowane i niezabudowane
 - b) otaczający działki teren w obszarze analizowanym to tereny rolniczej przestrzeni produkcyjnej,
 - c) wskaźnik powierzchni zabudowy – nie określa się
 - 2) analiza uzbrojenia terenu oraz możliwość dostępu do sieci uzbrojenia oraz dróg publicznych:**
 - a) teren ma dostęp do drogi publicznej
 - b) analizowany teren uzbrojony jest w sieci infrastruktury technicznej – energia elektryczna, wodociąg,
 - 3) określenie potrzeby uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne**
 - a) dla przedmiotowego terenu nie jest wymagana zgoda na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze zgodnie z art. 7 ust. 1 i 2 ustawy z 3 lutego 1995r o ochronie gruntów rolnych i leśnych – tekst jednolity (Dz.U. Nr 121 poz 1266 z 2004r) oraz zgodnie z art. 5a ustawy z dnia 19 grudnia 2008r o zmianie ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. Nr 237/2008 r poz. 1657). Zadanie inwestycyjne może być realizowane w obrębie działek nr ew. 532 i 533 (część), o łącznej powierzchni 0.6ha, w ewidencji gruntów oznaczonych R-IVa, (Ł-III – z zachowaniem dotychczasowego użytkowania,
 - 4) analiza stosunków własnościowych,**
 - a) działki nr ew. 532, 500, 501 i 533 obręb Łubnice i działki nr ew. 108, 263, 245, 247, 243 i 289 obręb Orzelec Duży są własnością osób prawnych i fizycznych - według wykazu właścicieli ,
 - 5) ustalenie zakresu uzgodnień zgodnie z art. 53 ust. 4 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym**
 - a) projektowana inwestycja wymaga uzgodnienia stosownie do art. 53 ust. 4 ustawy z dnia 27 marca 2003 r o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z:
 - Dyrektorem Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie w zakresie wynikającym z art. 88l ust. 1 pkt 1 w związku z art. 88l pkt 2 ustawy z dnia 18 lipca 2001r- Prawo wodne (Dz.U z 2012r poz. 145),
 - Marszałkiem Województwa Świętokrzyskiego w zakresie wynikającym z art. 88n ust. 1 pkt 4 w związku z art. 88n ust. 3 ustawy z dnia 18 lipca 2001r- Prawo wodne(Dz.U z 2012r poz. 145)
 - Starostwem Powiatowym w Staszowie w zakresie ochrony gruntów rolnych,
 - Świętokrzyskim Zarządem Melioracji i Urządzeń Wodnych w Kielcach w zakresie melioracji wodnych i warunków zrzutu oczyszczonych ścieków do Kanału Strumień
- 3. Wnioski - analiza funkcji zabudowy i zagospodarowania terenu:**
- Sporządzone zgodnie z wymaganiami przepisów art. 53 ust. 3 pkt 1 i 2 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym:
- analiza warunków i zasad zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy, wynikających z przepisów odrębnych;
 - analiza stanu faktycznego i prawnego terenu, na którym przewiduje się realizację inwestycji w zakresie warunków, o których mowa w art. 61 ust. 1 w odniesieniu do art. 61 ust. 3 w/w ustawy;
- wykazały, że planowana inwestycja spełnia wymagania określone w art. 61 ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym umożliwiające wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego

WOJEWÓDZTWA
mgr inż. Anna Grąjko
Za zgodność
z oryginałem

A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P-A
Granice terenu objętego opracowaniem

1 - BUDYNEK TECHNICZNO-SOCJALNY
2 - ZBIORNIKI RETENCYJNE ŚCIEKÓW
3 - MYJNIA PRZEJAZDOWA
4 - WYŁOT ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH

[illegible]

Znak DDG. 6225.2.2013

Łubnice, dn.31 grudnia 2013 r.

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 77 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 z dnia 22.07.2013r. o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na „Budowa mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków dla gminy Łubnice” powiat staszowski, woj, świętokrzyskie”, Wójt Gminy Łubnice

postanawia:

1. stwierdzić brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia polegającego na „Budowie mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków dla gminy Łubnice” powiat staszowski, woj, świętokrzyskie”, na środowisko
2. uczynić charakterystykę przedsięwzięcia załącznikiem do niniejszej decyzji.

UZASADNIENIE

W dniu 22.07.2013r. do Wójta Gminy Łubnice wpłynął wniosek Urzędu Gminy Łubnice o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na „Budowa mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków dla gminy Łubnice” powiat staszowski, woj, świętokrzyskie”.

W związku z powyższym wszczęto postępowanie administracyjne w kierunku rozpoznania w/w wniosku ,zawiadamiając o tym strony postępowania , w toku którego ustalono, że planowane przedsięwzięcie zgodnie z § 3, ust 1, pkt 77 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 02.08.2013 r., znak DDG.6225.2.2013 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

Za zgodność
z oryginałem

przedmiotowego przedsięwzięcia.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Staszowie pismem nr SE V -4470/20/13 z dnia 25.07 2013 r. (data wpływu 15.08.2013 r.) wyraził opinię, że dla ww. przedsięwzięcia istnieje konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko i sporządzenia raportu.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Kielcach, natomiast postanowieniem nr WOO-II.4240.290.2013.MW.4 z dnia 13 listopada 2013 r. (data wpływu 18.11.2013 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 uciążliwości 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 Lubnice 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.

W ramach inwestycji przewidziano budowę mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków dla Gminy Lubnice w powiecie staszowskim, województwo świętokrzyskie o przepustowości $Q_{sr.d.}=220 \text{ m}^3/\text{d}$ i ok. 2417 RLM, pracującej w oparciu o reaktory porcjowe w układzie SBR, przystosowanej do przyjmowania nieczystości ciekłych oraz osadów z przydomowych oczyszczalni ścieków. Główne obiekty zostaną zlokalizowane na działce o nr ewid. 532 (w jej części północnej) obręb 8 Lubnice. Ponadto infrastruktura towarzysząca, w tym kolektor ścieków oczyszczonych z wylotem do odbiornika, przyłącze wodociągowe do sieci gminnej, energetyczne, zjazd z drogi gminnej będą realizowane na działkach o nr ewid.: 500, 501, 533 – obręb 8 Lubnice, 108, 263, 245, 247, 243, 289 – obręb 10 Orzelec Duży, 45/2, 46/2, 47/2 - obręb 19 Zofiówka.

W ramach przedsięwzięcia przewidziano:

część mechaniczna:

- stacja zlewna dowożonych nieczystości ciekłych i osadów,
- zbiornik retencyjny osadów dowożonych,
- urządzenia do mechanicznego oczyszczania ścieków,
- zbiorniki retencyjne ścieków nr 1 i 2,

część biologiczna:

- reaktory SBR tj. 3 zbiorniki o pojemności ok. 115 m^3 każdy,

część osadowa:

- 2 zbiorniki stabilizacji tlenowej osadu STO o pojemności ok. 115 m^3 ,
- prasa taśmowa do odwadniania osadów stabilizowanych tlenowo z linią higienizacji osadu i zespołem odzysku wody,
- magazyn osadu – wiata.

pozostałe obiekty:

- rurociągi między obiektowe i kolektor odprowadzający ścieki oczyszczone wraz z wylotem do Kanalu Strumień na wysokości nieruchomości 243 obręb Orzelec Duży,

- myjnia dla samochodów asenizacyjnych pracująca w obiegu zamkniętym i garaż.
- infrastruktura komunikacyjna, oświetlenie, przyłącza.

W projektowanym budynku techniczno-socjalnym znajdują się: pomieszczenie części mechanicznej, pomieszczenie dmuchaw, hala reaktorów SBR i STO, pomieszczenie odwadniania osadu, magazyn wapna, plac do gromadzenia osadu, pomieszczenie agregatu prądotwórczego. Stacja zlewna zostanie zamontowana na poziomie posadzki budynku. Przyjęte rozwiązania uwzględniają wymagania dot. wyposażenia stacji zlewnej określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 17 października 2002r. w sprawie warunków wprowadzania nieczystości ciekłych do stacji zlewnych (Dz. U. Nr 188, poz. 1576).

Działka o nr ewid. 532 ma powierzchnię 2,59 ha, są to grunty orne RIVb i łąki LIV. Teren oczyszczalni, w granicach ogrodzenia będzie wynosił ok. 0,6 ha, są to tereny użytkowane rolniczo. W jego obrębie zostaną zlokalizowane budynki, kanały, rurociągi technologiczne i inne sieci związane z funkcjonowaniem oczyszczalni, drogi, place, chodniki, tereny biologicznie czynne (drzewa, krzewy, trawniki). W związku z realizacją przedsięwzięcia nie przewiduje się wycinki drzew.

Sąsiedztwo oczyszczalni (poza granicami nieruchomości) stanowią głównie tereny użytkowane rolniczo, drogi lokalne a od strony południowo-zachodniej zabudowa zagrodowa. Jak wynika z przedłożonych map, ogrodzenie oczyszczalni będzie się znajdowało w odległości ponad 100 m od zabudowań.

Nieczystości ciekłe dowożone wozami asenizacyjnymi przyjmowane będą przez hermetyczną stację zlewną wyposażoną w szybkozłącze, sito i prasę do skratek a następnie trafią do zbiornika retencyjnego.

Oczyszczanie mechaniczne realizowane będzie w oparciu o sito kanałowe i filtr taśmowy. Ścieki surowe zostaną skierowane na sito a po oddzieleniu większych zanieczyszczeń do ustawionego obok filtra taśmowego. Sito zostanie ustawione w hermetycznej obudowie, w zamkniętym, ogrzewanym pomieszczeniu. Na ruchomej, siatkowej taśmie filtracyjnej nastąpi oddzielenie zanieczyszczeń stałych (piasek, skratki).

Dalej ścieki zostaną przepompowane do reaktorów SBR gdzie nastąpi oczyszczanie biologiczne w pięciu fazach: 1-napełnianie i mieszanie, 2-napowietrzanie, 3-sedymentacja, 4-odpływ, 5-przerwa.

W zbiorniku SBR w fazie wyjściowej będzie się znajdował osad czynny, zalegający do określonego poziomu odprowadzania osadu nadmiernego. Reaktor zostaje napełniony porcją ścieków. Następnie ścieki zostaną napowietrzone w wyniku czego nastąpi rozkład związków organicznych oraz nityfikacja azotu amonowego. W przerwach pomiędzy napowietrzaniem spada zawartość wolnego tlenu tworząc warunki dla działalności bakterii denitryfikacyjnych. Do rozkładu łatwodegradowalnych związków organicznych wykorzystywany jest tlen związany w azotanach. Operacje napełniania i napowietrzania zbiornika będą powtarzane, przy czym kolejne porcje ścieków będą stanowić ok. 50 % porcji poprzedniej. Następnie zostaną poddane ciągłemu napowietrzaniu, celem utlenienia trudno rozkładalnych substancji. Zawartość reaktora będzie klarowana, w wyniku sedymentacji osad oddzieli się od ścieków oczyszczonych. Przewidziano w reaktorach 2 cykle pracy w ciągu doby. Nadmiar osadu odprowadzony zostanie do zbiornika stabilizacji tlenowej osadu STO a oczyszczone ścieki rurociągiem do Kanału Strumień (lewy dopływ rzeki Wisły).

W zbiorniku STO nastąpi stabilizacja tlenowa osadu nadmiernego poprzez napowietrzanie. Stąd osad zostanie skierowany na prasę taśmową do odwodnienia, po dodaniu polielektrolitu. Odwodniony osad po higienizacji wapnem palonym będzie skierowany na przyczepę ustawioną pod wiatą (magazyn osadu).

Ponadto do zbiornika STO zostaną skierowane osady dowożone, przyjmowane na stacji zlewnej i gromadzone w przewidzianym na ten cel zbiorniku.

b) powiązania z innymi przedsięwzięciami, w szczególności nakładania się oddziaływań:

Wójt Gminy Łubnice prowadzi odrębne postępowanie w trybie art. 64 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 dla przedsięwzięcia pod nazwą: „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”. Przedmiotowa sieć będzie kierowała ścieki na analizowaną oczyszczalnię. Realizacja inwestycji będącej przedmiotem opinii powinna być zaplanowana w koordynacji z innymi przedsięwzięciami na terenie gminy Łubnice, tak aby wyeliminować i zminimalizować uciążliwości związane z jej oddziaływaniem na środowisko, poprzez m.in. właściwą organizację robót.

c) wykorzystania zasobów naturalnych i produktów, energii:

Na etapie realizacji wystąpi zapotrzebowanie na wodę z sieci wodociągowej, surowce mineralne, materiały budowlane, paliwo, energię elektryczną. Na etapie eksploatacji woda z sieci wodociągowej będzie wykorzystywana dla celów technologicznych, w tym płukania stacji zlewnej, urządzeń oczyszczania mechanicznego, odwadniania osadu, myjni wozów asenizacyjnych oraz na potrzeby sanitarne. Ponadto w ramach stosowanej technologii przewiduje się wykorzystanie wapna chlorowanego i palonego, polielektrolitu, koagulantu PIX.

d) emisji i występowania innych uciążliwości:

Na etapie realizacji przedsięwzięcia, prace budowlano-montażowe spowodują okresowe uciążliwości takie jak: podwyższony poziom hałasu, emisję zanieczyszczeń, odpady oraz stałe i czasowe przekształcenie terenu.

Źródłem hałasu na etapie realizacji i emisji nieorganizowanej do powietrza będzie praca typowych maszyn wykorzystywanych przy tego typu robotach budowlanych, roboty ziemne. W związku z powyższym należy ograniczyć jałową pracę silników maszyn i pojazdów. Wykorzystywany sprzęt będzie sprawny technicznie. Tankowanie maszyn budowlanych będzie prowadzone ze szczególną ostrożnością, w wyznaczonym miejscu. Zanieczyszczone masy ziemne winny zostać zebrane np. za pomocą sorbentów i zagospodarowane jako odpad. Na czas budowy zostanie zapewnione zaplecze socjalne dla pracowników (przenośne toalety), których zawartość winna być usuwana przez uprawnione podmioty. Teren budowy po zakończeniu prac zostanie uporządkowany.

Wody z odwodnienia wykopów i zużyte do prób szczelności rurociągów zostaną wykorzystane do prób szczelności zbiorników retencyjnych oraz rozruchu mechanicznego oczyszczalni.

Odcinek rurociągu (odprowadzającego ścieki oczyszczone do odbiornika) pod drogą będzie wykonany metodą bezwykopową tj. przecisku lub przewiertu.

Na etapie realizacji powstaną odpady typowe dla tego typu prac, głównie z grupy 17 – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych, według kodów określonych rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206). Na ten cel zostanie wydzielone miejsce na zaplecze budowy i zapewnione odpowiednie warunki magazynowania materiałów budowlanych i odpadów pod kątem ochrony środowiska gruntowo-wodnego przed zanieczyszczeniem, w tym odpowiednia

ilość pojemników. Powstałe masy ziemne zostaną zagospodarowane na terenie oczyszczalni. Jak wskazano w karcie informacyjnej realizacja przedsięwzięcia nie będzie miała wpływu na kierunek spływu wód opadowych po powierzchni terenu.

Prowadzone na oczyszczalni procesy będą się wiązały z powstawaniem skratek zatrzymywanych na sitach, piasku w piaskowniku oraz komunalnych osadów ściekowych. Skratki oraz piasek będą gromadzone w pojemnikach, a komunalne osady ściekowe na zadaszonym placu o utwardzonej powierzchni z odprowadzeniem odcieków do układu oczyszczania. Skratki, piasek i odwodnione osady ściekowe będą higienizowane wapnem palonym lub chlorowanym.

Przyjęty sposób przeróbki komunalnych osadów ściekowych pozwoli na zmniejszenie objętości i masy w procesie zagęszczania i odwadniania, ograniczenie zawartości organizmów chorobotwórczych w procesie higienizacji wapnem i tymczasowe gromadzenie na terenie oczyszczalni do czasu odbioru przez uprawnione podmioty. Dalszy sposób zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych po przeprowadzeniu stosownych badań winien uwzględniać przepisy ustawy o odpadach i akty wykonawcze do niej (przekazanie osobom trzecim).

Ponadto będą powstawać inne odpady związane z eksploatacją urządzeń wykorzystywanych na terenie oczyszczalni m.in. urządzeń elektrycznych i elektronicznych, odpady komunalne.

Wytwarzane na poszczególnych etapach odpady będą zbierane selektywnie w wydzielonych i przystosowanych miejscach, w warunkach zabezpieczających przed przedostaniem się do środowiska zanieczyszczeń oraz na bieżąco przekazywane firmom posiadającym stosowne uregulowania w zakresie gospodarki odpadami.

Zbiorniki i rurociągi technologiczne przed napełnieniem zostaną poddane próbom szczelności. Ścieki nadosadowe ze zbiornika STO, odcieki z procesów odwadniania, magazynowania osadów, z sanitariatów, zużyte wody z mycia urządzeń będą zawracane na początek układu oczyszczania. Wody opadowe z powierzchni utwardzonych oczyszczalni będą odprowadzane powierzchniowo w granicach nieruchomości. Dla pojazdów asenizacyjnych przewidziano myjnię przejazdową do mycia podwozi i kół samochodów, pracującą w obiegu zamkniętym. Wapno chlorowane będzie gromadzone w szczelnym, zamykanym pojemniku, koagulant PIX w zbiorniku dwupłaszczowym. W budynku technicznym obok pomieszczenia odwadniania zostanie wydzielone tzw. „suche” pomieszczenie dla potrzeb przechowywania wapna palonego i polielektrolitu.

Zgodnie z kartą informacyjną na oczyszczalnię kierowane będą głównie ścieki bytowe z gospodarstw domowych, placówek usługowo-handlowych, obiektów użyteczności publicznej. Stopień oczyszczenia ścieków odprowadzanych do środowiska będzie odpowiadał wymogom rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137, poz. 984 ze zm.) tj. jak dla oczyszczalni o RLM od 2000 do 9 999. Do wymiarowania projektowanej oczyszczalni przyjęto następujące ilości ścieków: $Q_{d,śr}=220 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{d,max.}=273 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{h,max.}=22 \text{ m}^3/\text{h}$. Dla rozwiązań projektowych przy tych założeniach przyjęto, że stężenia zanieczyszczeń w odprowadzanych oczyszczonych ściekach nie przekroczą wartości: 25 mg O_2/l dla BZT₅, 125 mg O_2/l dla ChZT_{Cr}, 35 mg/l zawiesiny ogólnej.

W załączonym opracowaniu „Charakterystyka hydrologiczna rzeki Kanał Strumień w km 10+800” z czerwca 2013r. (autor Dariusz Winiarski) wskazano, iż od ujścia rzeki Rząska do Strumienia jego koryto jest wyprostowane i wyregulowane, od tego miejsca rzeka zmienia nazwę na Kanał Strumień. Szerokość koryta w dnie w Orzelcu dochodzi do 7 m. W zlewni Kanału Strumień brak posterunków meteorologicznych. Obliczone w powyższym opracowaniu wielkości przepływów w przekroju wylotu ścieków oczyszczonych z planowanej oczyszczalni wynoszą: średni niski SNQ=0,124 m³/s a średni SQ=0,99 m³/s.

Zakładana dobowo max. ilość ścieków stanowi ok. 2,4% SNQ i ok. 0,3 % SQ. Funkcjonowanie oczyszczalni o przepustowości 220 m³/d przy takich założeniach będzie miało niewielkie znaczenie dla warunków hydraulicznych Kanału Strumień.

Zgodnie z przepisami dyrektywy 2000/60/we Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (tzw. Ramowa Dyrektywa Wodna) planowanie gospodarowania wodami odbywa się w podziale na obszary dorzeczy. Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły został przyjęty Uchwałą Rady Ministrów z dnia 22 lutego 2011r. (M.P. z dnia 21 czerwca 2011 r. Nr 49 poz. 549). Inwestycja znajduje się w obszarze Jednolitej Części Wód Powierzchniowych oznaczonej Europejskim kodem PLRW200019217699 nazywanym Strumień (Kanał Strumień) od Rząski do ujścia, zaliczonym do regionu wodnego Górnej Wisły (sealona część wód GW0301), naturalna część wód. Ocena stanu – dobry, ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych - zagrożona. Dla przedmiotowej części wód w w/w Planie przewidziano odstępstwo od celów środowiskowych tj. derogację czasową 4 (4)-1. W uzasadnieniu derogacji wskazano, iż aktualnie stopień skanalizowania gmin w obszarze JCW wynosi ok. 3%, przy zakładanym tempie rozwoju i budowy sieci kanalizacyjnych osiągnięcie dobrego stanu możliwe jest do roku 2021. Naturalną konsekwencją budowy sieci kanalizacyjnej są oczyszczalnie ścieków.

Celem środowiskowym dla naturalnych części wód będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego i utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Analizowana jednolita część wód powierzchniowych została objęta badaniami w ramach monitoringu prowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach na punkcie pomiarowym Ruszcza (4,5 km biegu) tj. poniżej projektowanego wylotu. W oparciu o wykonane pomiary w ramach monitoringu stan ekologiczny oceniono jako zły z uwagi na kasę elementów biologicznych (badania makrobezkręgowców bentosowych). Przyjęto I klasę elementów hydromorfologicznych oraz II klasę elementów fizykochemicznych (uśrednione stężenie zawiesiny ogólnej na podstawie badań z 2010r. wynosi 20 mg/l, BZT₅ 2,5 mg O₂/l, azotu ogólnego 2,9 mg N/l, fosforu ogólnego 0,15 mg P/l, nie analizowano ChZT_{Cr}).

Wartości graniczne wskaźników jakości wód dla II klasy odnoszące się do jednolitych części wód powierzchniowych nie wyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione określone w Załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych wynoszą: dla zawiesiny ogólnej ≤50 mg/l, dla BZT₅ ≤6 mg O₂/l, dla ChZT_{Cr} ≤30 mg O₂/l, dla azotu ogólnego ≤10 mg N/l, dla fosforu ogólnego 0,4 mg P/l. Na podstawie przedstawionych w karcie informacyjnej obliczeń wynika, iż po wprowadzeniu do wód powierzchniowych oczyszczonych ścieków we wskazanej powyżej ilości i parametrach jakościowych w Kanale Strumień zwiększy się stężenie zawiesiny ogólnej do ok. 20,37 mg/l i BZT₅ do ok. 3,06 mg O₂/l a więc wartości te mieszczą się w przedziale wartości odpowiednio dla I oraz II klasy (stan dobry). Z uwagi na skalę oczyszczalni (RLM od 2 000 do 9 999) i wprowadzanie oczyszczonych ścieków do wód płynących kontrola ścieków z oczyszczalni w zakresie azotu i fosforu nie jest wymagana. Udział oczyszczonych ścieków w stosunku do wód płynących w Kanale Strumień jest nieznaczący.

Wylot oczyszczonych ścieków do Kanału Strumień zostanie wykonany na warunkach zarządzającego. Przewiduje się umocnienie dna i brzegów rzeki na odcinku ok. 3 m powyżej i ok. 5 m poniżej wylotu z wykorzystaniem płyt ażurowych.

Mając na uwadze powyższe realizacja i funkcjonowanie oczyszczalni ścieków w Łubnicach w sposób opisany powyżej nie powinno spowodować istotnych zmian warunków fizycznych, chemicznych i biologicznych wód, które uniemożliwiłyby prawidłowe funkcjonowanie

ekosystemów wodnych, oraz istotnego wzrostu eutrofizacji wód rzeki, co ma znaczenie przy zmianach w siedliskach gatunków bytujących w rzece.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w obszarze Jednolitych części wód podziemnych oznaczonym Europejskim kodem JCWPd PLGW2200122, zaliczonym do regionu wodnego Górnej Wisły. Dla wód tego obszaru stan ilościowy i chemiczny oceniono jako dobry, ocena ryzyka – niezagrożony. Celem środowiskowym dla części wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym będzie utrzymanie tego stanu.

Zgodnie z kartą informacyjną obiekty technologiczne oraz kanały i rurociągi międzyobiektywne zostaną wykonane w systemie zapewniającym ich szczelność, wytwarzane odpady będą gromadzone w sposób ograniczający możliwość zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego, ścieki związane z procesem technologicznym będą zbierane i zwracane na początek układu oczyszczania.

Uwzględniając powyższe nie przewiduje się negatywnego wpływu realizacji analizowanego przedsięwzięcia na osiągnięcie w/w celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych. Planowana inwestycja z uwagi na swój charakter pozwoli w sposób zorganizowany i kontrolowany odprowadzać ścieki z części gminy Lubnice do środowiska co przyczyni się m.in. do ochrony wód powierzchniowych i podziemnych. Obecna gospodarka dot. ścieków bytowych na terenie gminy Lubnice oparta jest o system zbiorników bezodpływowych lub przydomowe oczyszczalnie ścieków.

Funkcjonowanie oczyszczalni będzie się wiązało z emisją hałasu generowanego głównie przez urządzenia stanowiące ciąg technologiczny oczyszczalni oraz poruszające się pojazdy. W wykonanych obliczeniach uwzględniono jako źródło stacjonarne: budynek oczyszczalni wraz z zamontowanymi w nim urządzeniami tj.: w pomieszczeniu mechanicznego oczyszczania ścieków i stacji zlewnej - sito, filtr taśmowy, kompresor tłokowy (poziom hałasu wewnątrz ok. 65 dB), pomieszczenie stacji odwadniania osadu z prasą taśmową (poziom hałasu wewnątrz ok. 76 dB), pomieszczenie techniczne przy projektowanych reaktorach SBR z kompresorem do sterowania pracą zaworów pneumatycznych o mocy akustycznej ok. 80 dB – nieciągły czas pracy, pomieszczenie dmuchaw (3 dmuchawy o mocy akustycznej ok. 72 dB i 2 dmuchawy o mocy akustycznej ok. 75 dB, pomieszczenie z agregatem prądotwórczym o poziomie mocy akustycznej ok. 100 dB oraz wentylatory dachowe umieszczone na dachu (6 szt. o mocy akustycznej ok. 60 dB każdy). Dla większości urządzeń poza kompresorem przyjęto pracę ciągłą, izolacyjność akustyczną ścian/przegrod 25 i 40 dB, dachu 20 i 30 dB. Przewidziano zastosowanie pomp zatapialnych w ściekach. Pewne uciążliwości będą związane z ruchem o niewielkim natężeniu pojazdów zapewniających głównie dowóz ścieków i odbiór odpadów w porze dziennej.

Jak wynika z załączonych map główne obiekty oczyszczalni, generujące hałas zostaną zlokalizowane w odległości ok. 150 m od zabudowy zagrodowej usytuowanej od południowego-zachodu (skrajna część zabudowy m. Orzelec Duży).

Zgodnie z przeprowadzoną analizą hałasową przy w/w założeniach oczyszczalnia nie powinna powodować na terenach chronionych akustycznie przekroczenia standardów jakości środowiska określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007r. Nr 120, poz. 826 ze zm.). W rejonie tym jak wskazano w karcie informacyjnej brak źródeł hałasu mogących w sposób istotny kształtować klimat akustyczny na tym terenie.

Procesy mechanicznego i biologicznego oczyszczania ścieków są źródłem emisji m.in. gazów złośliwych i drobnoustrojów. Powyższe uciążliwości zostaną częściowo ograniczone poprzez zastosowanie hermetycznej stacji zlewnej, zamkniętych zbiorników, umieszczenie urządzeń do mechanicznego oczyszczania ścieków i odwadniania osadu w pomieszczeniach zamkniętych budynków oczyszczalni, higienizację skratek i osadu, połączone obiektów szczelnym systemem rur i zaworów. Zastosowane zostaną procesy tlenowe dla oczyszczania

ścieków i stabilizacji osadów. Poprawna eksploatacja obiektu, dbałość o czystość i porządek w obiektach i na terenie również przyczyni się do zminimalizowania powyższych uciążliwości.

Planowane jest zastosowanie elektrycznego ogrzewania pomieszczeń.

Uwzględniając zakres i charakter przedsięwzięcia nie przewiduje się aby eksploatacja oczyszczalni wiązała się z ponadnormatywnym oddziaływaniem w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza poza granicami władania, gdyż stężenia zanieczyszczeń nie powinny przekraczać wartości określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16 poz. 87) i rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 stycznia 2012r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012r., poz. 1031).

c) ryzyka wystąpienia poważnej awarii, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii;

Ryzyko wystąpienia sytuacji awaryjnych zostanie ograniczone dzięki przewidzianym rozwiązaniom technicznym i działaniom m.in.:

- każdy reaktor będzie stanowił niezależny od pozostałych moduł oczyszczania,
- wyposażenie oczyszczalni w rezerwowe źródło zasilania – agregat prądotwórczy,
- montaż pomp rezerwowych w zbiornikach retencyjnych.

2) Usytuowane przedsięwzięcia – ze zwróceniem uwagi na możliwe zagrożenie dla środowiska – zwłaszcza przy istniejącym użytkowaniu terenu, zdolności 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,
- obszarach ochronnych zbiorników wód śródlądowych – GZWP Nr 424 Dolina Borowa w odległości ok. 8 km na południowy-wschód,
- obszarach stref ochronnych ujęć wody – zgodnie z Mapą stref ochronnych ujęć wód powierzchniowych i podziemnych - powiat staszowski zamieszczoną na stronie www.krakow.rzgw.gov.pl,
- obszarach przylegających do jezior - najbliższe zbiorniki wodne (<http://www.geoportal.gov.pl/>) znajdują się w odległości ok. 1 km za wylotem oczyszczonych ścieków do Kanalu Strumień,
- obszarach o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne- Mapa Geośrodowiskowa Polski 1:50 000 Arkusz 919 Pacanów. 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 konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe Wójta Gminy Lubnice,
- obszarach górskich wymienionych w Zarządzeniu nr 18/2000 Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 2 marca 2000r. w sprawie ustalenia wykazu miejscowości zaliczonych do terenów podgórskich i górskich na terenie województwa świętokrzyskiego (Dz. Urz. Woj. Święt. Nr 13, poz.104),

- obszarach ochrony uzdrowiskowej w województwie świętokrzyskim (uzdrowisko Solec-Zdrój w odległości ok. 15 km na zachód względem oczyszczalni),
- obszarach o znacznej gęstości zaludnienia – w sąsiedztwie, od strony zachodniej zabudowa zagrodowa,
- terenie parku narodowego,
- terenie parku krajobrazowego,
- obszarze chronionego krajobrazu,
- obszarach wymagających specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt, ich siedlisk oraz siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, sieci ekologicznej Natura 2000. Planowane przedsięwzięcie usytuowane jest w odległości ok. 8 km na północny-wschód względem obszaru Natura 2000 Ostoja Szaniecko-Solecka PLH260034. Na analizowanym terenie nie występują siedliska przyrodnicze o których mowa w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000.

Jak wynika z karty informacyjnej w obrębie inwestycji nie występują chronione prawem rośliny i siedliska zwierząt. Z uwagi na rolnicze wykorzystywanie terenu przedsięwzięcia nie przewiduje się występowania na tym terenie chronionych gatunków grzybów. Do nasadzeń zieleni na terenie oczyszczalni sugeruje się wykorzystanie gatunków rodzimych zgodnych z otaczającymi siedliskami.

Parametry oczyszczonych ścieków wprowadzanych do środowiska będą spełniały standardy w zakresie BZT₅, ChZT_{Cr}, zawiesiny ogólnej. Przyjęte rozwiązania dot. oczyszczania pozwolą na ograniczenie (redukcję) stężeń związków organicznych tj. azotu fosforu w ściekach odprowadzanych do odbiornika.

Uwzględniając powyższe nie przewiduje się możliwości wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze, w tym cele ochrony obszarów Natura 2000, w szczególności: stan siedlisk przyrodniczych, siedlisk gatunków roślin i zwierząt, gatunki, dla których ochrony wyznaczono lub planuje się wyznaczyć obszary Natura 2000 oraz ich integralność i powiązania z innymi obszarami.

b) Planowane przedsięwzięcie jest zlokalizowane na :

- terenie Głównego Południowo-Centralnego Korytarza Ekologicznego- przedsięwzięcie nie powinno zakłócić korytarza migracyjnego zwierząt, gdyż oczyszczalnia zajmie teren o powierzchni ok. 0,6 ha, na skraju ciągu zabudowy zagrodowej.

3) Rodzaj i skala możliwego oddziaływania rozważanego w odniesieniu do uwarunkowań wymienionych w pkt 1 i 2:

Budowa oczyszczalni ścieków pozwoli na uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej na części Gminy Łubnice. Do oczyszczalni będą dopływały ścieki projektowaną siecią kanalizacyjną w miejscowościach: Wilkowa, Wolica, Góra, Borki, Beszowa, Łubnice, Orzelec Duży, Orzelec Mały, Łyczba, Grabowa, Przeczów.

Na etapie realizacji prowadzone prace budowlane będą źródłem krótkotrwałych, lokalnych uciążliwości w zakresie hałasu, zanieczyszczeń do powietrza związanych z pracą sprzętu i transportem materiałów, odpadów, nastąpi ingerencja w środowisko gruntowo-wodne.

Gospodarka wytwarzanymi odpadami będzie prowadzona z uwzględnieniem wymogów wynikających z ustawy o odpadach. Przyjęte rozwiązania dot. przeróbki i odwodnienia osadów ściekowych winny pozwolić na ich późniejsze zagospodarowanie z uwzględnieniem wymogów ustawy o odpadach i aktów wykonawczych.

Nie przewiduje się ponadnormatywnego oddziaływania oczyszczalni w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza poza terenem oczyszczalni i emisji hałasu na zabudowę mieszkaniową. Nie zachodzi potrzeba utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania.

Z uwagi na charakter inwestycji, prowadzenie prac budowlanych głównie w obrębie gruntów ornych, oczyszczenia ścieków do wymaganych parametrów, sposób zagospodarowania ścieków z procesu technologicznego i odpadów nie przewiduje się negatywnego wpływu przedsięwzięcia na środowisko gruntowo-wodne i przyrodnicze. Dodatkowo za realizacją przedsięwzięcia przemawia fakt, że jest to inwestycja celu publicznego, korzystna również z punktu widzenia interesu społecznego.

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest w centralnej części kraju, a więc nie będzie oddziaływać transgranicznie na środowisko, nie zalicza się również do zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej w myśl zapisów Prawa ochrony środowiska.

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.6225.2.2013 z dnia 25 listopada 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.

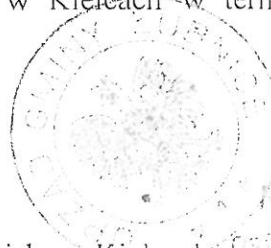
Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania za pośrednictwem Wójta Gminy Łubnice do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Kielcach w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

Otrzymują:

1. strony wg rozdzielnika
2. a/a

Do wiadomości:

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



WÓJT GMINY
mgr inż. Anna Grajko

Niniejsza decyzja stała się ostateczna w dniu 24.01.2014 r.
I pociąga za sobą skutki

Łubnice, 24.01.2014
WÓJT GMINY
mgr inż. Anna Grajko

Załącznik nr 1 do decyzji

Wójta Gminy Łubnice

z dnia 31.grudnia.2013

Charakterystyka przedsięwzięcia

Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

Rodzaj przedsięwzięcia

Przedmiotem planowanego przedsięwzięcia jest budowa oczyszczalni ścieków o przepustowości średniej dobowej 220 m³/d. Projektowana oczyszczalnia w miejscowości Łubnice przewidziana jest do obsługi 2417 równoważnych mieszkańców w rozumieniu art. 43 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne. Oczyszczalnia przeznaczona będzie dla obsługi terenów skanalizowanych gminy Łubnice. Do oczyszczalni ścieków dowożone będą także ścieki ze zbiorników bezodpływowych oraz osady z przydomowych oczyszczalni ścieków z terenu gminy Łubnice.

W/w przedsięwzięcie zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397), kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko wymienionych w § 3 ust. 1. w pkt. 77) „*instalacje do oczyszczania ścieków inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 40, przewidziane do obsługi nie mniej niż 400 równoważnych mieszkańców w rozumieniu art. 43 ustawy z dnia 18 lipca 2001r. – Prawo wodne*”

Usytuowanie przedsięwzięcia

Projektowana oczyszczalnia ścieków zostanie zlokalizowana na działce nr ewid. 523 w miejscowości Łubnice, gmina Łubnice. Infrastruktura towarzysząca tj. przyłącze wodociągowe, odprowadzenie ścieków oczyszczonych, przyłącze energetyczne zlokalizowana na działkach:

- obręb Łubnice o nr ewid.: 108, 500, 501, 533, 263, 245, 247, 289,
- obręb Zofiówka o nr ewid.: 243, 45/2, 46/2, 47/2.

W sąsiedztwie terenu przedsięwzięcia znajdują się tereny użytkowane rolniczo oraz od południa droga gminna. Najbliższe zabudowania zagrodowe znajdują się w kierunku południowo-zachodnim w odległości ok. 150m licząc od projektowanego ogrodzenia terenu oczyszczalni.

Analizowana oczyszczalnia ścieków będzie obsługiwała następujące miejscowości gminy Łubnice: Wilkowa, Wolica, Góra, Borki, Beszowa, Łubnice, Orzelec Duży, Łyczba, Grabowa, Przeczów. Obecnie gospodarka ściekami bytowymi na terenie Gminy Łubnice oparta jest o system odprowadzania ścieków do zbiorników bezodpływowych i wywożeniu wozami asenizacyjnymi do oczyszczalni ścieków oraz w oparciu o przydomowe oczyszczalnie ścieków. Koncepcja rozwiązania gospodarki ściekowej dla gminy Łubnice

zakłada budowę na terenie miejscowości Wilkowa, Wolica, Góra, Borki, Beszowa, Lubnice, Orzelec Duży, Łyczba, Grabowa, Przeczów kanalizacji sanitarnej, która będzie kierowała ścieki sanitarne do projektowanej oczyszczalni ścieków dla gminy Lubnice, zlokalizowanej w miejscowości Lubnice.

Projekt kanalizacji sanitarnej dla w.w miejscowości objęty jest obecnie odrębnym opracowaniem projektowym.

Szacunkowa obliczeniowa ilość ścieków kierowana do projektowanej oczyszczalni ścieków wyniesie zgodnie z wykonanym bilansem ilości ścieków - $Q_{dśr}=220 \text{ m}^3/\text{d}$.

Planowana przepustowość oczyszczalni ścieków – $Q_{dśr}=220 \text{ m}^3/\text{d}$.

Wyniki obliczeń ilości ścieków dopływających do projektowanej oczyszczalni ścieków dla Gminy Lubnice zestawiono w poniższej tabeli.

Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość jedn.	Zużycie $[\text{l}/\text{Mk} \cdot \text{d}]$	$Q_{dśr}$ $[\text{m}^3/\text{d}]$	N_d	Q_{dmax} $[\text{m}^3/\text{d}]$	N_h	Q_{hmax} $[\text{m}^3/\text{h}]$	Q_{hmax} $[\text{l}/\text{s}]$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Mieszkańcy stali	Mk	2200	80	176	1,3	229	2	19,07	5,3
Odcieki z odwadniania				2		2		0,08	0,02
Ścieki dowożone				10		10		1,25	0,35
Wody infiltracyjne i odprowadkowe odcieki				32		32		1,33	0,37
Razem				220		273		21,73	6,04

Ilość ścieków przyjęta do wymiarowania projektowanej oczyszczalni ścieków:

średnio w dobie - $Q_{dśr} = 220 \text{ m}^3/\text{d}$

maksymalnie w dobie - $Q_{dmax} = 273 \text{ m}^3/\text{d}$

Oczyszczanie mechaniczne realizowana będzie w oparciu o następujące urządzenia:

- sito kanałowe,
- filtr taśmowy.

Sito kanałowe przeznaczone jest do wstępnego oddzielenia większych zanieczyszczeń ze ścieków surowych przed filtrem taśmowym. Ścieki surowe doprowadzane będą do sita rurociągiem ciśnieniowym, a po oddzieleniu skrutek odprowadzane będą dalej do filtra taśmowego stojącego obok. Skratki wydalone będą bezpośrednio przenośnikiem ślimakowym do pojemnika.

Sito kanałowe wykonane będzie w hermetycznej obudowie i zostanie zamontowane w wydzielonym, zamkniętym i ogrzewanym pomieszczeniu.

Filtr taśmowy bezciśnieniowy służący do oddzielenia zanieczyszczeń stałych ze ścieków. Proces separacji zanieczyszczeń stałych (skrutek i piasku) zachodzi na ruchomej, siatkowej taśmie filtracyjnej wykonanej z tworzywa sztucznego.

Odseparowane zanieczyszczenia z siatki filtracyjnej sprężonym powietrzem przesuwane są przenośnikiem ślimakowym do pojemnika na skratki i piasek.

Gromadzone w pojemniku skratki i piasek będą posypywane wapnem chlorowanym i okresowo wywożone z terenu oczyszczalni ścieków.

Ścieki dowożone przyjmowane będą przez hermetyczną stację zlewczą, wyposażoną w szybkozłączę, ciąg zlewczo-pomiarowy, sito i prasę do skrutek.

Zaprojektowana stacja zlewczna spełnia wymagania Rozporządzenia Infrastruktury z dnia 17 października 2002r. w sprawie warunków wprowadzania nieczystości ciekłych do stacji zlewcznych tj:

- zapewnia pomiar objętości dowożonych nieczystości ciekłych;
- hermetyczny zrzut nieczystości ciekłych;
- zapewnia separowanie zanieczyszczeń stałych.

Przyjęto hermetyczną 1-stanowiskową stację zlewczą ścieków dowożonych o przepustowości 6 ÷ 8 samochodów (przyczep) asenizacyjnych na godzinę.

Wyposażenie stacji zlewczej ścieków dowożonych obejmuje:

1. Komputer przemysłowy z panelem sterowania wyposażonym w ekran dotykowy oraz klawiaturę przemysłową. System komputerowy stacji zlewczej zapewnia - identyfikowanie przewoźników jak i producentów ścieków, kontrolowanie przyjęcia ścieków, identyfikację producentów ścieków, rejestrację danych dot. dostawy (data i godzina zrzutu, ilość i jakość przywiezionych ścieków, nazwa przewoźników i źródła pochodzenia), możliwość ustawienia i zmian parametrów stacji, drukowanie raportów dotyczących dostaw, automatyczne zamykanie zasuwy przy przekroczeniu zadanych parametrów dla dopływających ścieków, podtrzymania pracy stacji i zakończenia zrzutu ścieków w przypadku zaniku zasilania, drukowanie kwitów informacyjnych dla dostawców po każdym zrzucie ścieków.

2. Sito z prasą tłokową do skratek

3. Ciąg pomiarowy wraz ze sterowaniem:

- rura doprowadzająca ścieki ze złączem strażackim
- zasuwa odcinająca z napędem pneumatycznym
- rura odprowadzająca ścieki do kolektora zakończona odpowiednim złączem

4. Przepływomierz elektromagnetyczny DN125mm

5. Drukarka z obcinaczem papieru

6. Sprężarka olejowa

7. Czytnik do szybkiej identyfikacji dostawców z zastosowaniem kart identyfikacyjnych

8. Karty identyfikacyjne dla dostawców (standardowo 10 szt.)

9. Dotykowy ekran LCD 7"

10. Klawiatura przemysłowa, wykonanie ze stali kwasoodpornej

11. Moduł pomiarowy z filtrem części stałych oraz automatycznym płukaniem wyposażony w:

- pomiar pH
- pomiar temperatury
- indukcyjny pomiar przewodności

12. Program do archiwizacji danych i fakturowania dostawców

Stacja zlewczna zostanie zamontowana na poziomie posadzki w budynku oczyszczalni ścieków. Ścieki dowożone po stacji zlewczej trafią do zbiornika retencyjnego ścieków wyposażonego w pompę zatapialną do ścieków, która przetłoczy ścieki do reaktorów biologicznych SBR.

Ścieki oczyszczone odprowadzone będą rurociągiem ciśnieniowym grawitacyjnym $\phi 200$ PE z wylotem do odbiornika ścieków, rzeki Kanał Strumień w km 10+800.

Odpływ ścieków z oczyszczalni do rzeki – rurociągiem ciśnieniowym nastąpi pod naporem zwierciadła ścieków oczyszczonych w reaktorze (spust po fazie sedimentacji).

Odcinek rurociągu pod drogą zostanie wykonany zgodnie z warunkami określonymi przez zarządcę drogi tj. Gminę Łubnice metodą przecisku lub przewiertu.

Wylot ścieków oczyszczonych do Kanału Strumień zostanie wykonany na warunkach określonych przez Świętokrzyski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Kielcach Rejonowy Oddział w Busku-Zdroju, jako obiekt typowy ze skrzydełkami, o konstrukcji żelbetowej. Projekt zakłada umocnienie dna i brzegów rzeki na długości 3m powyżej i 5m poniżej projektowanego wylotu płytami żelbetowymi ażurowymi w palisadzie z kołków układanymi na geowłókninie i na podsypce piaskowej.

W oczyszczalni ścieków dla gminy Łubnice będą oczyszczane **ścieki bytowe** odprowadzane z przynależnej zlewni kanalizacyjnej do układu kanalizacji ściekowej od mieszkańców stałych, z placówek usługowo-handlowych, obiektów użyteczności publicznej, a także ścieki bytowe z osadników bezodpływowych dowożone taborem asenizacyjnym.

Zużyte wody z prób szczelności rurociągów mogą być zanieczyszczone drobnymi zanieczyszczeniami tj. piasek, ziemia. Celem ograniczenia zanieczyszczeń, w czasie montażu zabezpieczyć rurociągi przed zbytecznym zanieczyszczeniem stosując metodę „czystego montażu”. Zużyte wody z prób szczelności rurociągów oraz z odwodnień wykopów zostaną wykorzystane do prób szczelności zbiorników retencyjnych i rozruchu mechanicznego oczyszczalni ścieków.

Wszystkie odcieki z odwaniania skratek i osadów kierowane będą do procesu oczyszczania ścieków.

Realizowany w projektowanej oczyszczalni ścieków proces technologiczny oczyszczania ścieków generuje następujące odpady:

- Skratki 19 08 01 - Skratki będą gromadzone w pojemniku i okresowo wywożone z terenu oczyszczalni na składowisko odpadów komunalnych lub do procesu kompostowania.
- Piasek 19 08 02 - Piasek będzie gromadzony w pojemniku i okresowo wywożony z terenu oczyszczalni na składowisko odpadów komunalnych lub do procesu kompostowania.
- Osad nadmierny 19 08 05 - Odwodnione osady ściekowe po higienizacji wapnem będą podawane przenośnikiem ślimakowym do podstawionej przyczepy samowyładowawczej, ustawionej na placu składowym osadu pod wiatą. Odpad będzie kierowany do rekultywacji terenu lub nawożenia upraw leśnych lub na składowisko odpadów komunalnych.
- Niesegregowane odpady komunalne 20 03 01 - Odpady komunalne będą gromadzone czasowo na terenie oczyszczalni w szczelnym pojemniku i systematycznie usuwane przez odbiorcę odpadów na składowisko odpadów komunalnych.

Powstające odpady w wyniku funkcjonowania oczyszczalni ścieków nie stwarzają zagrożenia dla środowiska ze względu na ich rodzaj i ilość oraz dzięki możliwościom ich unieszkodliwienia bądź wykorzystania tych odpadów. Prowadzony w trakcie funkcjonowania oczyszczalni właściwy sposób gromadzenia odpadów, usuwania i unieszkodliwiania gwarantuje brak negatywnego oddziaływania na środowisko w każdym z jego komponentów.

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

Oczyszczalnia ścieków będzie zajmowała w sposób trwały teren o powierzchni około 0,6 ha w granicach ogrodzenia w obrębie działki nr 532.

Teren projektowanej oczyszczalni ścieków w granicach projektowanego ogrodzenia zostanie w sposób trwały zabudowany obiektami technologicznymi w formie budynków oczyszczalni oraz drobnych obiektów inżynierskich, a także obiektami pomocniczymi i towarzyszącymi, typu:

- kanały i rurociągi technologiczne, sieci sanitarne i kablowe podziemne,
- drogi, place i chodniki,
- zieleń (drzewa, krzewy i trawniki).

Obiekty towarzyszące lokalizowane również poza terenem ogrodzonym tzw. obiekty infrastruktury towarzyszącej, obejmujące w szczególności:

- zjazd z drogi gminnej
- rurociąg odprowadzający ścieki oczyszczone do odbiornika,
- wylot ścieków oczyszczonych do odbiornika,
- przyłącze wodociągowe,
- zasilanie w energię elektryczną,

Rodzaj technologii

Inwestycja obejmuje budowę mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków o wydajności $Q_{dśr}=220\text{m}^3/\text{d}$ opartej na tzw. reaktorach porcjowych w układzie SBR przystosowanej do przyjmowania taborem asenizacyjnym ścieków dowożonych oraz osadów z przydomowych oczyszczalni ścieków.. Układ SBR zapewnia usuwanie zanieczyszczeń organicznych, nityfikację związków azotu oraz denityfikację w procesie biologicznym.

Część mechaniczną oczyszczalni ścieków stanowią:

- stacja zlewca ścieków i osadów dowożonych,
- zbiornik retencyjny osadów dowożonych,
- urządzenia do mechanicznego oczyszczania ścieków,
- zbiorniki retencyjne ścieków nr 1 i nr 2.

Część biologiczną oczyszczalni ścieków stanowią:

- reaktory SBR, tj. 3 zbiorniki SBR o poj. $3 \times 115\text{m}^3$

Część osadową oczyszczalni ścieków stanowią:

- zbiorniki stabilizacji tlenowej osadu STO, tj. 2 zbiorniki STO o poj. 115m^3 ,
- prasa taśmowa do odwadniania osadów stabilizowanych tlenowo z linią higienizacji osadu i zespołem odzysku wody,
- składowisko osadu pod wiatą,

Obiekty pomocnicze i towarzyszące oczyszczalni ścieków stanowią:

- myjnia dla samochodów asenizacyjnych pracująca w obiegu zamkniętym,
- garaż dla samochodów asenizacyjnych,
- wylot ścieków oczyszczonych do odbiornika (poza ogrodzeniem oczyszczalni).

Technologia oczyszczania ścieków obejmuje:

- wstępne, mechaniczne oczyszczanie ścieków na urządzeniu do mechanicznego oczyszczania ścieków
- oczyszczanie biologiczne osadem czynnym w układzie SBR (reaktory cykliczne), w 5-ciu fazach:

- 1 – napełnianie i mieszanie,
- 2 – reakcja (napowietrzanie),
- 3 – sedymentacja,
- 4 – odpływ,
- 5 – przerwa.

Układ SBR zapewnia usuwanie zanieczyszczeń organicznych w procesie biologicznym.

Reaktory SBR są napełniane stopniowo w kilku sekwencjach. Pomędzy sekwencjami napełniania i napowietrzania występują na przemian fazy anoksydacyjne. Do cyklicznego napowietrzania ścieków zastosowano ruszty z dyfuzorami dyskowymi, a źródłem sprężonego powietrza są dmuchawy. Okresowe mieszanie ścieków w reaktorach uzyskuje się przez napowietrzanie pulsacyjne.

Zbiorniki retencyjne przed częścią biologiczną zapewniają dobowe wyrównanie przepływu, gromadzenie ścieków w trakcie pomiędzy cyklami napełniania reaktora, równomierne obciążenie oczyszczalni w ciągu doby i uśrednienie składu ścieków.

Ścieki dowożone przyjmowane będą przez hermetyczną stację zlewną, wyposażoną w szybkozłacz, sito i prasę do skratek. Następnie ścieki trafiają do zbiornika retencyjnego ścieków wyposażonego w pompę zatapialną do ścieków, która tłoczy ścieki do reaktorów SBR.

Proces oczyszczania ścieków w reaktorze SBR przebiega w następujących fazach:

1. W zbiorniku SBR, w fazie wyjściowej znajduje się osad czynny, zalegający zawsze do określonego poziomu odprowadzania osadu nadmiernego, co umożliwia utrzymanie stabilnych parametrów procesu. Reaktor zostaje napełniony porcją ścieków przez pompę zainstalowaną w zbiorniku retencyjnym. Napełnianie reaktora odbywa się bez napowietrzania.
2. Przez napowietrzanie zawartości zbiornika uzyskuje się rozkład związków organicznych oraz nitrifikację azotu amonowego. W przerwach między napowietrzaniem spada zawartość wolnego tlenu tworząc warunki dla działalności bakterii denitryfikacyjnych. Do rozkładu łatwo degradowalnych związków organicznych wykorzystywany jest tlen związany w azotanach. Operacje: napełniania i napowietrzania zbiornika są powtarzane, przy czym kolejne porcje ścieków surowych stanowią ca 50% porcji poprzedniej. Niemniej, te mniejsze ilości ścieków /zawierających nowe porcje łatwo degradowalnych substancji odżywczych/, są wystarczające dla przebiegu procesu, ponieważ ilość azotu amonowego w trakcie trwania cyklu również się zmniejsza.
3. Ostatnią operacją fazy reakcji jest ciągłe napowietrzanie, celem utlenienia trudno rozkładalnych substancji oraz wykluczenie przedostania się zanieczyszczeń do odpływu.
4. Zawartość reaktora jest poddawana klarowaniu, w wyniku sedymentacji osad czynny oddziela się od ścieków oczyszczonych. Reaktory wykonają 2 cykle pracy w dobie (cykl 12-godzinny).
5. Następuje uruchomienie zaworu spustu osadu oraz pompy osadu. Nadmiar osadu, który powstał w trakcie trwania cyklu, odprowadzany jest do zbiornika wydzielonej stabilizacji tlenowej osadu STO.
6. Następuje otwarcie zaworu spustu ścieków oczyszczonych, które odpływają do odbiornika ścieków.

7. Następuje faza przerwy, reaktor gotowy jest do rozpoczęcia kolejnego cyklu pracy. W przypadkach, kiedy faza przerwy przedłuża się, osad zalegający w reaktorze poddawany jest automatycznie okresowemu napowietrzaniu.

Powtarzalność operacji i cykli ułatwia automatyczne sterowanie procesem oczyszczania.

Technologia przeróbki osadów ściekowych:

- osad nadmierny kierowany jest do wydzielonego zbiornika STO i poddawany stabilizacji tlenowej w wyniku wielodniowego napowietrzania,
- osad ustabilizowany tlenowo w zbiorniku STO będzie odwadniany na prasie taśmowej z dodatkiem polielektrolitu,
- odwodniony osad kierowany będzie podajnikiem ślimakowym na skład osadu. Do podajnika podawane będzie wapno palone i po dokładnym wymieszaniu osadu z wapnem, mieszanina kierowana będzie na przyczepę ustawioną na składowisku osadu i okresowo wywożony z terenu oczyszczalni do rekultywacji składowisk odpadów lub do rolniczego lub przyrodniczego wykorzystania.

Technologia przeróbki osadów dowożonych z przydomowych oczyszczalni:

- osady dowożone przyjmowane będą przez hermetyczną stację zlewną, wyposażoną w szybkozłaczę, sito i prasę do skratek. Następnie ścieki trafią do zbiornika retencyjnego osadów dowożonych, wyposażonego w pompę zatapialną do ścieków, która przetłoczy ścieki do zbiornika stabilizacji tlenowej osadu STO,
- w zbiorniku STO osad poddawany będzie stabilizacji tlenowej w wyniku wielodniowego napowietrzania,
- osad ustabilizowany tlenowo w zbiorniku STO będzie odwadniany na prasie taśmowej z dodatkiem polielektrolitu,
- odwodniony osad kierowany będzie podajnikiem ślimakowym na skład osadu. Do podajnika podawane będzie wapno palone i po dokładnym wymieszaniu osadu z wapnem, mieszanina kierowana będzie na przyczepę ustawioną na składowisku osadu i okresowo wywożony z terenu oczyszczalni do rekultywacji składowisk odpadów lub do rolniczego lub przyrodniczego wykorzystania.
- odcieki z procesu odwadniania i wody nadosadowe ze zbiornika STO będą zwracane na początek układu oczyszczania.

Warianty przedsięwzięcia

Wariant I:

Wariant niepodjęcia przedsięwzięcia tj. budowy oczyszczalni ścieków spowoduje dyskomfort mieszkańców, zanieczyszczenie gleby, wód podziemnych i powietrza, którego powodem są istniejące nieszczelne szamba. Brak centralnego systemu kanalizacyjnego z oczyszczalnią ścieków tworzy realne zagrożenie dla pokładów wody pitnej oraz przyczynia się do nieustannej degradacji środowiska.

Wariant II:

Wariant ten zakłada budowę przydomowych oczyszczalni ścieków. Rozwiązanie takie nie znajduje jednak uzasadnienia pod względem ekonomicznym, ponadto nie daje pełnej kontroli nad migracją zanieczyszczeń.

WARIANT NAJKORZYSTNIEJSZY DLA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Budowa oczyszczalni ścieków w oparciu o planowaną technologię SBR zapewni poprawę warunków życia mieszkańców, wpłynie na poprawę stanu czystości środowiska, ograniczy jego degradację, a także stworzy nowe perspektywy, co wpłynie na rozwój gospodarczy regionu. Wyeliminowane zostaną niekorzystne zjawiska migracji zanieczyszczeń do ziemi, wód podziemnych i powierzchniowych.

Przewidywane ilości wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw oraz energii

Faza budowy

W tak wczesnej fazie realizacji przedsięwzięcia można jedynie oszacować następujące wielkości związane ze zużyciem wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw oraz energii w fazie budowy:

- do realizacji obiektów budowlanych oczyszczalni wykorzystywane będą przede wszystkim gotowe wyroby - również beton do wykonania fundamentów, posadzki dostarczany będzie jako gotowy wyrób. Woda na placu budowy będzie wykorzystywana do przygotowania stosunkowo niewielkich ilości zapraw budowlanych (zaprawa murarska, szpachla, tynki, beton do kotwienia, kleje budowlane itp.), do zraszania powierzchni betonowych (utrzymania ich w odpowiedniej wilgotności). Woda na cele budowlane pobierana będzie z projektowanego przyłącza wodociągowego. Zużycie wody na cele budowlane nie powoduje emisji ścieków przemysłowych do środowiska (woda wykorzystywana będzie do utrzymania właściwej wilgotności podłoży betonowych lub wykonania zapraw budowlanych, w których jest wiązana lub odparowuje).
- surowce i materiały: cement, pospółka, cegła, pustaki, różnego rodzaju materiały izolacyjne (folie, styropian, wełna mineralna itp.), ceramika budowlana, blacha, stal zbrojeniowa, rury wod-kan, przewody elektryczne wraz z osprzętem elektrycznym, drewno, stolarka okienna i drzwiowa, elementy wykończenia wewnętrznego i zewnętrznego (tynki, farby, flizy itp.).
- prace budowlane będą wymagały niewielkiego wykorzystania specjalistycznych maszyn tj. koparko-spycharki. Ponadto dowóz wszystkich materiałów do budowy przedsięwzięcia wymaga zaangażowania środków transportu. Maszyny budowlane i środki transportu wykorzystują do napędu olej napędowy, którego zużycie jest trudne do określenia na tym etapie realizacji przedsięwzięcia,
- podczas realizacji prac montażowych będzie następowało znikome zużycie energii elektrycznej przez stosowane narzędzia i urządzenia. Zużycie to jest trudne do oszacowania. Zapotrzebowanie na energię będzie pokrywane z przyłącza z sieci energetycznej.

Faza eksploatacji

Zapotrzebowanie na wodę

W czasie eksploatacji oczyszczalni woda potrzebna będzie do następujących celów:

- technologicznych (płukanie instalacji do odwadniania osadu, urządzenia do mechanicznego oczyszczania ścieków), zapotrzebowanie okresowe w czasie pracy urządzeń,
- bytowo-gospodarczych – 1 pracownik oraz mycie pomieszczeń.

Średnie dobowe łączne zużycie wody na w/w cele szacowane jest na $Q_{\text{śrd}} = 2,0 \text{ m}^3/\text{d}$.

Zapotrzebowanie na energię

Oczyszczalnia ścieków wymaga zasilania energią elektryczną, której zużycie w ciągu roku szacuje się na $232\,140 \text{ kWh/rok} = 223,14 \text{ MWh/rok}$.

Zapotrzebowanie na materiały

W trakcie eksploatacji oczyszczalni zachodzi ciągłe zużycie następujących materiałów:

- wapno chlorowane do higienizacji skratek w ilości – ok. $1,0 \text{ t/rok}$,
- polielektrolit (stacja odwadniania osadu) – ok. $0,6 \text{ kg/d}$,
- wapno palone – ok. 40 kg/d
- koagulant PIX – ok. 45 kg/d .

Ponadto eksploatacja oczyszczalni ścieków wymaga zużycia materiałów o asortymencie podobnym do materiału zabudowanego w trakcie realizacji – dotyczy wykonywania napraw i bieżących przeglądów instalacji.

Rozwiązania chroniące środowisko

Przed wszystkim podjęcie budowy oczyszczalni ścieków w Łubnicach należy traktować jako działanie chroniące środowisko. Projektowana inwestycja celu publicznego zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji nie będzie wywierać trwałego i negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze.

W fazie budowy oddziaływanie na środowisko jest zależne od wykonawcy robót oraz inspektora nadzoru, którzy winni zdawać sobie sprawę z możliwości wystąpienia zagrożeń środowiska. Oddziaływanie inwestycji na środowisko związane z jej realizacją nie może być całkowicie wyeliminowane (dotyczy chwilowego i trwałego przekształcenia terenu, emisji hałasu, gazów i pyłów do powietrza).

Poprzedzenie robót budowlanych szczegółowym planem i harmonogramem robót, uwzględniającym zabezpieczenia ekologiczne w znacznym stopniu może ograniczyć wpływ przedsięwzięcia. Ścisłe przestrzeganie tych planów ma na celu zapewnienie:

- odpowiedniej organizacji robót, aby na skutek braku porządku, niewłaściwego zabezpieczenia materiałów, maszyn, urządzeń i samochodów przed awariami, nie doszło do skażeń, zanieczyszczeń i zniszczeń w środowisku,
- odpowiedniego sprzętu i środków transportu, przy czym ważna jest tutaj zarówno jakość sprzętu, jego prawidłowa eksploatacja i konserwacja, jak i dodatkowe wyposażenie w urządzenia zmniejszające niekorzystne oddziaływanie na środowisko,

- jakość wykonywanych robót, co bezpośrednio wpływa na zmniejszenie częstotliwości i zakresu późniejszych koniecznych remontów, stałego nadzoru nad wykonawstwem i ich pracownikami.

W celu ograniczenia szkodliwości działalności budowlanej, wykonawca zobowiązany jest odpowiednimi przepisami prawnymi do:

- sprawdzenia czy materiały lub prefabrykaty użyte do budowy posiadają odpowiedni dokument normalizacyjny lub certyfikacyjny, względnie aprobatę,
- sprawdzenie, czy używane do budowy maszyny i inne urządzenia techniczne spełniają ustalone wymagania ochrony środowiska dopuszczające je do produkcji lub obrotu, dopilnowania, by naprawiono wszystkie szkody powstałe w wyniku korzystania z terenu czasowo zajętego dla potrzeb budowy,
- dopilnowania, aby uporządkowano teren budowy po zakończeniu robót, czuwania, aby przy wykonywaniu robót budowlanych przestrzegano wymagań ochrony środowiska.

W oczyszczalni ścieków zastosowano szereg rozwiązań ograniczających jej uciążliwość dla terenów przyległych na etapie eksploatacji:

- w zakresie emisji zanieczyszczeń gazowych i mikrobiologicznych do atmosfery
 - zastosowano procesy tlenowe dla oczyszczania ścieków i unieszkodliwiania osadów,
 - zbiorniki napowietrzania ścieków i osadów stanowią zbiorniki z tworzyw sztucznych, połączone szczelnym systemem rur i zaworów, odpowietrzenia wyprowadzono wysoko ponad zbiorniki,
 - zbiorniki retencyjne ścieków wykonane w formie zbiorników z tworzyw sztucznych wyposażone w pompy zatapialne do ścieków.
 - maszyny i urządzenia oczyszczalni ścieków - dmuchawy sprężonego powietrza, urządzenie do mechanicznego oczyszczania ścieków – będą montowane w pomieszczeniach zamkniętych budynków oczyszczalni ścieków,
 - zaprojektowano odwadnianie osadu na prasie taśmowej zamontowanej w pomieszczeniu zamkniętym budynku. Brak poletek otwartych do odwadniania piasku i osadów.
- w zakresie emisji hałasu
 - funkcjonująca oczyszczalnia ścieków jest źródłem emisji hałasu do środowiska. Wszystkie urządzenia emitujące hałas (oprócz wentylatorów) będą umieszczone w budynku. Ponadto na terenie oczyszczalni będą występowały ruchome źródła hałasu – pojazdy ciężarowe (zapewniające odbiór odpadów), pojazdy osobowe (obsługa oczyszczalni).
- w zakresie ochrony środowiska gruntowego
 - teren oczyszczalni, w tym nawierzchnie dróg, będzie czysty. Wykluczone jest wylewanie się ścieków na teren oczyszczalni. Odpady będą gromadzone w szczelnych pojemnikach. Zaprojektowano miejsce dla składowania osadów przeznaczonych do wywozu (składowisko osadu, plac utwardzony pod wiatą z odprowadzeniem odcieków do układu oczyszczania).
 - wody opadowe z terenu oczyszczalni nie będą wnosić do gruntu zanieczyszczeń a punkty czerpalne ze złączką do węża umożliwiają utrzymanie czystości i porządku,
 - na terenie oczyszczalni są urządzone trawniki,
 - osady ściekowe będą unieszkodliwiane w sposób nie zagrażający środowisku.
 - dla pojazdów asenizacyjnych przewidziano myjnię przejazdową przewidzianą do mycia podwozi i kół samochodów pracującą w obiegu zamkniętym.

Proces przeróbki i unieszkodliwiania osadów ściekowych polega na:

- zmniejszeniu zagniwalności osadów w procesie stabilizacji,
- zmniejszeniu objętości i masy osadu w procesie odwadniania,
- zabiciu organizmów chorobotwórczych w procesie higienizacji
- wywozie osadu z terenu oczyszczalni do miejsca ostatecznej utylizacji

Przyjęta technologia przeróbki i unieszkodliwiania osadów ściekowych zakłada:

- tlenową stabilizację osadu nadmiernego w wydzielonym zbiorniku stabilizacji tlenowej osadu STO,
 - mechaniczne odwadnianie osadu ustabilizowanego tlenowo na prasie taśmowej,
 - higienizację osadów odwodnionych wapnem palonym,
 - składowanie osadów zhigienizowanych w kontenerze lub przyczepie na osad, ustawionym na wydzielonym stanowisku odbioru osadu pod wiatą,
 - ostateczne unieszkodliwianie osadów ściekowych poprzez bieżący wywóz do rekultywacji składowisk, do rolniczego lub przyrodniczego wykorzystania.
- w zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych
- niezależne ciągi urządzeń (każdy reaktor stanowi niezależny od pozostałych moduł oczyszczania), maszyny i urządzenia renomowanych firm zapewnią wysoką niezawodność działania,
 - zbiorniki na ścieki, rurociągi technologiczne zostały zaprojektowane z tworzyw sztucznych w wykonaniu fabrycznym. Zbiorniki i rurociągi podlegają próbom szczelności przed napełnieniem ściekami,

Montaż urządzeń technologicznych oraz wykonanie kanałów i rurociągów technologicznych między obiektami z tworzyw sztucznych z zachowaniem zalecanej przez producenta procedury montażu jej elementów gwarantuje szczelność systemu. Nie należy w tym przypadku obawiać się infiltracji wód gruntowych do kanałów i rurociągów ani eksfiltracji zanieczyszczeń do gruntu.

Budowa oczyszczalni w zaproponowanym układzie nie powinna więc naruszać istniejącej równowagi wód podziemnych.

Odbiornikiem ścieków oczyszczonych będzie Kanał Strumień lewy dopływ rzeki Wisła. Stopień oczyszczania ścieków będzie zgodny z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r./Dz. U. Nr 137 poz. 984/. Charakterystyczne wskaźniki zanieczyszczeń w ściekach odprowadzanych z oczyszczalni do odbiornika nie będą przekraczać wartości jak niżej:

$$\begin{aligned} \text{BZT}_5 &= 25,0 \text{ g O}_2/\text{m}^3, \\ \text{ChZT}_{\text{Cr}} &= 125,0 \text{ g O}_2/\text{m}^3, \\ \text{Zawiesina og.} &= 35,0 \text{ g/m}^3, \end{aligned}$$

Wprowadzanie ścieków oczyszczonych do wód powierzchniowych traktowane jest jako szczególne korzystanie z wód, na które należy uzyskać pozwolenie wodnoprawne.

- w zakresie oddziaływania na ludzi, zwierzęta, zielen
 - na terenie oczyszczalni ścieków będzie zielen izolacyjna
 - teren wpływu oczyszczalni zostanie ogrodzony ogrodzony.

Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii

przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko

Emisja ścieków

W wyniku funkcjonowania oczyszczalni ścieków, przy nominalnym obciążeniu, do odbiornika będą kierowane następujące ilości ścieków:

- $Q_{d\text{śr}} = 220 \text{ m}^3/\text{d}$,
- $Q_{d\text{max}} = 273 \text{ m}^3/\text{d}$
- $Q_{h\text{max}} = 22 \text{ m}^3/\text{h}$

Równoważna liczba mieszkańców - $RLM = 2417MR$.

Ilość ścieków oczyszczonych w roku - średnio $Q_r = 220 \times 365 = 80\,300 \text{ m}^3/\text{rok}$.

Wprowadzane do środowiska ładunki zanieczyszczeń, przy zakładanym stopniu oczyszczania ścieków, przedstawiają się następująco:

- | | | |
|----------------------|---------------------------------|--|
| – ład. BZT_5 | – $5,50 \text{ kgO}_2/\text{d}$ | – ok. $2\,007,5 \text{ kgO}_2/\text{rok}$ |
| – ład. $ChZT_{cr}$ | – $27,5 \text{ kgO}_2/\text{d}$ | – ok. $10\,037,5 \text{ kgO}_2/\text{rok}$ |
| – ład. zawiesiny og. | – $7,70 \text{ kg/d}$ | – ok. $2\,810,5 \text{ kg/rok}$. |

W czasie eksploatacji oczyszczalni woda potrzebna będzie do następujących celów:

- technologicznych (płukanie urządzenia do mechanicznego oczyszczania, instalacji do odwadniania osadu, stacji zlewce), zapotrzebowanie okresowe w czasie pracy urządzeń,
- myjnia wozów asenizacyjnych,
- bytowo-gospodarczych – 1 pracownik oraz mycie pomieszczeń.

Można przyjąć, że średnia dobowo ilość ścieków powstających w wyniku funkcjonowania oczyszczalni nie będzie przekraczała wartości 2 m^3 . Ścieki powstające w wyniku funkcjonowania oczyszczalni są kierowane do oczyszczenia wraz z dopływającymi ściekami sanitarnymi.

W fazie realizacji przedsięwzięcia będą powstawały ścieki sanitarne (w wyniku bytowania pracowników firmy realizującej przedsięwzięcie), których ilość będzie niewielka do i trudna do oszacowania.

Zużycie wody na cele budowlane nie będzie powodowało emisji ścieków przemysłowych do środowiska (woda wykorzystywana będzie do utrzymania właściwej wilgotności podłoży betonowych lub wykonania zapraw budowlanych, w których jest wiązana lub odparowuje).

Emisja odpadów

Funkcjonująca oczyszczalnia ścieków będzie źródłem emisji odpadów innych niż niebezpieczne tj.:

Skratki – kod 19 08 01

Skratki powstają w wyniku mechanicznego oczyszczania ścieków. Szacowana roczna ilość skratek wyniesie – $V_{skr} = 30\text{m}^3/\text{rok}$ tj. $M_{skr} = 22\text{t}/\text{rok}$. Gromadzone w pojemniku skratki będą posypywane wapnem chlorowanym i okresowo wywożone z terenu oczyszczalni. Szacowana ilość skratek z wapnem chlorowanym wywożona z terenu oczyszczalni – $V_{skr} + \text{CaOCl}_2 = 31\text{m}^3/\text{rok}$, tj. $M_{skr} + \text{CaOCl}_2 = 23\text{ t}/\text{rok}$.

Piasek – kod 19 08 02

Piasek zatrzymywany w urządzeniu będzie przenoszony do pojemnika ustawionego obok urządzenia. Szacowana roczna ilość piasku ok. – $V_p = 3,8\text{ m}^3/\text{rok}$ (6,5Mg/rok).

Osad nadmierny – 19 08 05

Nadmierny osad czynny powstający w procesie oczyszczania biologicznego odprowadzany jest do zbiornika osadu STO. Osad ten jest stabilizowany tlenowo w procesie oczyszczania (wiek osadu ok. 20 dni) i nie wymaga dalszej przeróbki biologicznej. W zbiorniku STO następuje jego zagęszczenie do uwodnienia ok. 98%, a woda nadosadowa odprowadzana jest z powrotem do procesu oczyszczania. Wstępnie zagęszczony osad podlega następnie odwodnieniu na prasie taśmowej, gdzie jego uwodnienie spada do ok. 80%. Odwodnione osady będą poddawane

higienizacji poprzez dawkowanie wapna palonego.

Osady dowożone z przydomowych oczyszczalni będą kierowane do zbiornika osadu STO. W zbiorniku STO następuje jego zagęszczenie do uwodnienia ok. 98%, a woda nadosadowa odprowadzana jest z powrotem do procesu oczyszczania. Wstępnie zagęszczony osad podlega następnie odwodnieniu na prasie taśmowej, gdzie jego uwodnienie spada do ok. 80%. Odwodnione osady będą poddawane higienizacji poprzez dawkowanie wapna palonego

Szacuje się, że funkcjonująca oczyszczalnia ścieków będzie emitowała ok. 320 Mg/rok osadu zhygienizowanego (o stopniu uwodnienia około 80÷76%).

Niesegregowane odpady komunalne - 20 03 01

Poza odpadami technologicznymi w czasie eksploatacji oczyszczalni będą powstawały niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne w wyniku bytowania obsługi oczyszczalni. Szacuje się, że przy zakładanej wielkości obsługi w roku powstanie do 0,1Mg/rok tego rodzaju odpadów.

W zależności od zastosowanego typu oświetlenia wewnątrz pomieszczeń oczyszczalni będą powstawały następujące odpady:

16 02 13* Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12

Opadem tym są świetlówki używane do oświetlenia pomieszczeń oraz do oświetlenia placu generowane w ilości do kilku sztuk w roku – 0,01 t/rok.

lub odpad o kodzie 16 02 14 Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13

Odpadem tym są źródła światła sztucznego używane do oświetlenia pomieszczeń oraz do oświetlenia placu nie zawierające w swym składzie substancji niebezpiecznych – szacowana wielkość emisji to 0,01 t/rok.

Etap realizacji przedsięwzięcia będzie powodował emisję odpadów do środowiska. Będą to odpady inne niż niebezpieczne związane bezpośrednio z rodzajem wykonywanej działalności gospodarczej oraz odpady komunalne związane z bytowaniem ekip prowadzących budowę - niesegregowane odpady komunalne. Wytwarzane odpady zgodnie z katalogiem odpadów zawartym w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 27.09.2001. w sprawie katalogu odpadów należą do grupy 17 - odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej. Rodzaje mogących powstać odpadów w czasie realizacji przedsięwzięcia przedstawiono niżej w tabeli.

Tabela nr 1 - Rodzaje odpadów, jakie mogą wystąpić na etapie realizacji

KOD	GRUPY, PODGRUPY I RODZAJE ODPADÓW
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)
17 01	Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej
17 01 01	<i>Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów</i>
17 01 03	<i>Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia</i>
17 02	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych
17 02 01	<i>Drewno</i>
17 02 02	<i>Szkło</i>
17 02 03	<i>Tworzywa sztuczne</i>
17 04	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali
17 04 01	<i>Miedź, brąz, mosiądz</i>
17 04 05	<i>Żelazo i stal</i>
17 04 07	<i>Mieszanki metali</i>
17 04 11	<i>Kable inne niż wymienione w 17 04 10</i>
17 09	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu
17 09 04	<i>Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 170901, 170902 i 170903</i>

Wytwórcą i posiadaczem odpadów będzie wykonawca budowy oczyszczalni ścieków i na nim ciąży obowiązek właściwej organizacji gospodarki odpadami, czyli zbieranie w sposób selektywny powstających odpadów na placu budowy i właściwe ich przetrzymywanie do momentu ich przekazania odbiorcy odpadów.

Odpady komunalne będą powstawały na terenie budowy oczyszczalni w ilości szacowanej na kilkanaście m³ za cały okres realizacji inwestycji. Należy zapewnić odpowiednią ilość małogabarytowych pojemników na terenie placu budowy oraz prowadzić systematyczną zbiórkę odpadów do zbiorczych pojemników, które będą opróżniane przez firmy zajmujące się zbiórką odpadów komunalnych na terenie gminy.

Ilość odpadów na obecnym etapie realizacji przedsięwzięcia jest trudna do oszacowania, zwykle przyjmuje się, że odpady stanowią około 1% ilości zużytych materiałów budowlanych.

Nie stwierdza się zagrożenia środowiska poprzez emisję odpadów z budowy oraz odpadów komunalnych powstających w fazie realizacji przedsięwzięcia, gdyż rodzaje i ilości powstałych odpadów nie stwarzają większego problemu z ich unieszkodliwieniem bądź wykorzystaniem. Warunkiem braku oddziaływania powstających odpadów jest właściwy sposób postępowania z nimi zależny od rodzaju, ilości i miejsca powstania odpadu, a przede wszystkim staranna zbiórka odpadów w miejscu ich powstawania.

Emisja hałasu

Funkcjonująca oczyszczalnia ścieków jest źródłem emisji hałasu do środowiska. Źródłami hałasu będą następujące urządzenia:

- dmuchawy do napowietrzania reaktorów SBR i STO – odpowiednio o poziomie mocy akustycznej 75 ± 2 dB/A/
- generator prądu o poziomie mocy akustycznej ok. 90dB/A/

Wszystkie urządzenia emitujące hałas będą umieszczone w pomieszczeniach budynku oczyszczalni, które będą powodowały znaczne ograniczenie emisji hałasu do środowiska. Ponadto na terenie oczyszczalni będą występowały ruchome źródła hałasu – pojazdy ciężarowe (zapewniające odbiór odpadów i dowóz materiałów eksploatacyjnych), pojazdy osobowe (obsługa oczyszczalni) oraz źródło hałasu o nieustalonym, chwilowym charakterze emisji – generator prądu.

W czasie budowy przedsięwzięcia znaczącymi źródłami hałasu będą jedynie maszyny budowlane wykorzystywane do prac ziemnych. Poziom mocy akustycznej maszyn budowlanych szacuje się w granicach od 90 do 100dB. W okresie przygotowania terenu pod obiekty oczyszczalni – wykopy, może wystąpić ciągła praca tych maszyn w krótkim okresie czasu (kilka do kilkunastu dni).

Emisja zanieczyszczeń do powietrza

W czasie funkcjonowania oczyszczalni ścieków zachodzą procesy mechanicznego i biologicznego oczyszczania ścieków, które są źródłem emisji substancji zapachowych oraz drobnoustrojów. Emisja z procesu technologicznego oczyszczania ścieków jest w znacznym stopniu ograniczona poprzez zastosowanie hermetyzacji procesu oczyszczania – zamknięte zbiorniki, w których realizuje się biologiczne oczyszczanie ścieków. Źródłami emisji są:

- odwietrzenia zbiorników retencyjnych surowych ścieków,
- reaktory biologiczne SBR i STO.

W powietrzu, które tworzy środowisko pracy oczyszczalni ścieków, ilość drobnoustrojów jest podwyższona. Przyczyną jest prowadzony proces oczyszczania, w którym następuje parowanie, wydmuchiwanie i rozbryzg. Głównymi źródłami emisji są reaktory napowietrzania, które w analizowanej technologii są zlokalizowane w zamkniętych zbiornikach. Dzięki temu rozwiązaniu do minimum ograniczono emisję drobnoustrojów co

potwierdziły badania prowadzone przez Politechnikę Warszawską Instytut Systemów Inżynierii Środowiska wokół funkcjonujących oczyszczalni tego samego typu co opisywana.

Do realizacji projektowanego przedsięwzięcia będzie wykorzystany mechaniczny sprzęt budowlany stanowiący źródło emisji typowych zanieczyszczeń komunikacyjnych tj.: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla, pył, węglowodory. Wielkość emisji w fazie budowy jest trudna do określenia na obecnym etapie realizacji inwestycji i jest uwarunkowana wieloma czynnikami m.in. od wyboru firmy budowlanej dysponującej określonym parkiem maszynowym.

Szacunkową wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza w okresie eksploatacji oczyszczalni.

Dla funkcjonujących istniejących trzech oczyszczalni SBR typu BIOVAC wykonano na podstawie badań (pomiarów emisji) analizę oddziaływania na stan zanieczyszczenia powietrza. Wyniki badań zostały opisane w opracowaniu „*Określenie rodzaju i zasięgu oddziaływania na otoczenie oczyszczalni ścieków typu BIOVAC*”, Politechnika Warszawska Instytut Systemów Inżynierii Środowiska, Warszawa wrzesień 1995r. Badania przeprowadzono w okresie czterech miesięcy od marca do czerwca w 1995 roku. Punkty pomiarowe rozmieszczono wokół oczyszczalni w odległości do 120m oraz z uwagi na otrzymywane niskie poziomy emisji również wewnątrz poszczególnych bloków technologicznych instalacji do oczyszczania tak, aby uchwycić wielkość emisji u źródła emisji. Wyniki badań chemicznych powietrza w zakresie emisji dwutlenku węgla, amoniaku i siarkowodoru potwierdzają niską uciążliwość obiektu oczyszczalni dla środowiska w zakresie emisji gazów.

Stwierdzono, iż siarkowodor może na terenie oczyszczalni BIOVAC występować jedynie na skutek eksploatacji punktu zlewczego ścieków lub przy sporadycznie występującym zagniwaniu ścieków w kanałach. Siarkowodor stwierdzono jedynie w przestrzeni zbiornika przepompowni oraz zbiornika retencyjnego (jedynie w czasie eksploatacji punktu zlewczego), nie stwierdzono natomiast siarkowodoru na zewnątrz obiektów oczyszczalni (w środowisku zewnętrznym). Obecność amoniaku stwierdzono we wszystkich seriach pomiarowych jednakże poziom emisji jest niski. W podsumowaniu zapisano: „*Obiekty oczyszczalni ścieków nie są źródłem emisji siarkowodoru, a emisja dwutlenku węgla i amoniaku, mimo podwyższonych stężeń w komorach i zbiornikach, jest znikoma z uwagi na niewielką wymianę powietrza między komorami a powietrzem atmosferycznym*”. W w/w opracowaniu celem określenia rodzaju i zasięgu oddziaływania emisji ze wszystkich potencjalnych źródeł bioaerozolu wykonano badania mikrobiologiczne powietrza wokół trzech obiektów oczyszczalni typu BIOVAC. Badania prowadzono w ciągu czterech miesięcy od marca do czerwca. Próby pobrane w odległościach od 15 do 90m od źródeł emisji wykazały niewielkie zanieczyszczenie powietrza nie przekraczające 3000 komórek/m³. Ogólnie stwierdzono, iż mikroorganizmy specyficzne występują w zbiorniku buforowym i komorze biologicznej, lecz nie występują na zewnątrz w powietrzu atmosferycznym. Sporadyczne ich wykrywanie w większej odległości od oczyszczalni wskazuje na wpływ innych źródeł emisji. Otrzymane wyniki wskazują, iż częściowa hermetyzacja procesu oczyszczania ścieków zapobiega wydostawaniu się bioaerozoli – stąd otrzymywane stężenia mikroorganizmów w powietrzu otaczającym urządzenia napowietrzające nie są znaczne i przenoszą się na niewielkie odległości. Wyniki badań mykologicznych wykazały liczbę grzybów na dość niskim poziomie, podobnym albo niższym od wartości uzyskiwanych w tle. Nie otrzymano żadnej prawidłowości w ich zachowaniu w stosunku do odległości od urządzeń oczyszczalni a więc należy przypuszczać, że pleśnie są nanoszone z otoczenia i nie wydostają się z procesów

oczyszczania. Podsumowując, zanieczyszczenia mikrobiologiczne znajdują się w podwyższonych ilościach w powietrzu głównie w napowietrzanej komorze biologicznej, jednak ich emisja do atmosfery z uwagi na hermetyzację tych komór jest minimalna. Nie obserwuje się znaczącego wpływu oczyszczalni na zanieczyszczenie powietrza mikroorganizmami. Mając na uwadze otrzymane wyniki badań należy stwierdzić brak znaczącego oddziaływania na powietrze atmosferyczne gazów oraz drobnoustrojów z projektowanego przedsięwzięcia.

1. Wpływ na klimat akustyczny

Niżej przeprowadzono analizę wpływu na środowisko akustyczne źródeł emisji hałasu projektowanej oczyszczalni ścieków na działce nr ewid. 523 w miejscowości Łubnice, gmina Łubnice.

Ocenę przeprowadzono na podstawie analizy rozkładu przestrzennego poziomu dźwięku A w terenie obejmującym projektowane przedsięwzięcie i przyległe sąsiedztwo. W ocenie zastosowano metodę obliczeniową opartą na zależności między emisją dźwięku scharakteryzowaną ekwiwalentnym (maksymalnym) poziomem mocy akustycznej A poszczególnych źródeł, a emisją dźwięku w interesującym obszarze oddziaływania hałasu scharakteryzowaną ekwiwalentnym (maksym.) poziomem dźwięku A. Wykorzystany do analizy model obliczeniowy propagacji hałasu przemysłowego (w programie SON-2 autorstwa Zakładu Usług Obliczeniowych „EKO-SOFT” w Łodzi) jest zgodny z normą PN-ISO 9613-2.

Analiza swym zakresem obejmuje:

- charakterystykę terenu w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanego obiektu wraz z ogólną oceną istniejącego klimatu akustycznego bez uwzględnienia analizowanego obiektu,
- charakterystykę źródeł hałasu i ich lokalizację,
- prognozę klimatu akustycznego wokół obiektu.

1.2. Wartości dopuszczalne poziomu dźwięku w środowisku

Wartości dopuszczalne poziomu dźwięku (A) emitowanego do środowiska określono na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. Nr 120, poz. 826 z późn.zm.). Najbliżej położony budynek zabudowy zagrodowej znajduje się na południowy-zachód w odległości 205 m od budynku oczyszczalni. W tym kierunku znajduje się skrajna, wschodnia część zabudowy miejscowości Orzelec Duży.

W kierunku północno-wschodnim najbliższa zabudowa sąsiedniego przysiółka Kapkaz oddalona jest o około 870 m.

- 1) dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$ (wskaźniki mające zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby):
 - a) $L_{Aeq D}$ (przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym) – 55dB,
 - b) $L_{Aeq N}$ (przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy) – 45dB.
- 2) dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB wyrażony wskaźnikami L_{DWN} i L_N (wskaźniki mające zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem):
 - a) L_{DWN} (przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku) – 55dB,
 - b) L_N (przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy) – 45dB.

1.3. Tło akustyczne w rejonie lokalizacji inwestycji

W miejscu zamierzonej lokalizacji przedsięwzięcia brak źródeł hałasu mogących w sposób istotny kształtować klimat akustyczny.

1.3. Identyfikacja i charakterystyka źródeł hałasu

Na terenie oczyszczalni ścieków zidentyfikowano następujące źródła hałasu:

stacjonarne źródła hałasu typu budynki;

- budynek oczyszczalni a w nim pomieszczenie mechanicznego oczyszczania ścieków i stacji zlewczej, pomieszczenie stacji odwaniania osadu, pomieszczenie dmuchaw, pomieszczenie agregatu prądotwórczego, hala reaktorów.

ruchome źródła hałasu

- pojazdy ciężarowej (zapewniające odbiór odpadów i dowóz materiałów eksploatacyjnych),
- pojazdy osobowe (obsługa oczyszczalni).

Źródła stacjonarne – typu budynek

1) Budynek oczyszczalni – pomieszczenie mechanicznego oczyszczania ścieków i stacji zlewczej ścieków

W pomieszczeniu znajduje się sito, filtr taśmowy, kompresor tłokowy. Pracujące urządzenia powodują wewnątrz pomieszczenia hałas na poziomie 65 dB w porze dnia i nocy.

Hałas będzie emitowany na zewnątrz budynku przez ściany, okna i drzwi. Charakterystyka akustyczna przegród budowlanych:

- ściana wykonana w technologii tradycyjnej (murowana 40cm) – wg ITB nr 338/2008 izolacyjność akustyczna R_{A1} ściany wykonanej z bloczków z betonu komórkowego o grubości 24cm wynosi 46dB, wg danych producenta pustaków MAX220 dla ściany o grubości 29cm wykonanej z pustaków MAX220 i otynkowanej obustronnie tynkiem mineralnym o grubości 1,5cm izolacyjność akustyczna R_{A1} wynosi 50dB – do obliczeń przyjęto minimalną izolacyjność akustyczną R_{A1} ściany w wysokości 40dB,
- dach – dla dachu przyjęto najniższą z możliwych izolacyjności akustycznych dla typowych rozwiązań w zakresie budowy lekkich przekryć dachowych w wysokości $R_{A1} = 20dB$ (izolacyjność akustyczna lekkiego dachu z płyt warstwowych z rdzeniem ze styropianu o grubości 125mm, 150mm) - wg ITB nr 338/2008,
- okna PVC z szybą zespoloną – wg ITB nr 338/2008 izolacyjność akustyczne R_{A1} wynosi minimum 25dB,
- drzwi ocieplane – wg danych producentów (np. Porta) izolacyjność akustyczna R_{A1} wynosi minimum 25dB.

Do obliczeń założono izolacyjność akustyczną ścian na poziomie najniższej izolacyjności elementu budowlanego tj. 25dB dla drzwi i okien.

Źródło hałasu pracujące całą dobę.

2) Budynek oczyszczalni – pomieszczenie stacji odwadniania osadu

W pomieszczeniu będzie zainstalowana automatyczna stacja odwadniania osadu z prasą taśmową do odwadniania osadów, z ciągiem do higienizacji osadu. Pracujący zespół urządzeń

w trybie ciągłym powoduje wewnątrz pomieszczenia równoważny poziom dźwięku A w wysokości około 76dB.

Przyjmując powyższe dane obliczono wewnątrz pomieszczenia równoważny poziom dźwięku A odniesiony do:

- 8 godzin w porze dnia – 76dB,
- 1 godziny w porze nocy – 76dB.

Charakterystyka akustyczna przegród budowlanych jak wyżej.

Do obliczeń założono izolacyjność akustyczną ścian na poziomie najniższej izolacyjności elementu budowlanego tj. 25dB dla drzwi i okien.

Źródło hałasu pracujące całą dobę.

3) Pomieszczenie technologiczne przy projektowanych reaktorach SBR

W projektowanym pomieszczeniu technologicznym znajdującym się pomiędzy projektowanymi reaktorami SBR a budynkiem technicznym będzie się znajdował kompresor sterowania pneumatycznego do sterowania pracą zaworów pneumatycznych. Przyjęto kompresor przeznaczony do sprężania powietrza, z wahliwym tłokiem, 2-cylindrowy, bezolejowy, ze zbiornikiem. Poziom mocy akustycznej tego rodzaju urządzenia wynosi 80dB. Czas pracy szacowany jest na co najwyżej 1 h w ciągu 8 najniekorzystniejszych godzin pory dnia oraz 15 minut w ciągu najniekorzystniejszej godziny pory nocy.

Przyjmując powyższe dane obliczono wewnątrz pomieszczenia równoważny poziom dźwięku A odniesiony do:

- 8 godzin w porze dnia – 71dB,
- 1 godziny w porze nocy – 74dB.

Hałas będzie emitowany na zewnątrz budynku przez ściany i dach. Charakterystyka akustyczna przegród budowlanych:

- ściana wykonana w technologii tradycyjnej (murowana 40cm) – wg ITB nr 338/2008 izolacyjność akustyczna R_{A1} ściany wykonanej z bloczków z betonu komórkowego o grubości 24cm wynosi 46dB, wg danych producenta pustaków MAX220 dla ściany o grubości 29cm wykonanej z pustaków MAX220 i otynkowanej obustronnie tynkiem mineralnym o grubości 1,5cm izolacyjność akustyczna R_{A1} wynosi 50dB – do obliczeń przyjęto minimalną izolacyjność akustyczną R_{A1} ściany w wysokości 40dB,
- dach – dla dachu przyjęto najniższą z możliwych izolacyjności akustycznych dla typowych rozwiązań w zakresie budowy lekkich przekryć dachowych w wysokości $R_{A1} = 20$ dB (izolacyjność akustyczna lekkiego dachu z płyt warstwowych z rdzeniem ze styropianu o

Źródło hałasu pracujące całą dobę.

4) Budynek oczyszczalni – pomieszczenie dmuchaw

W pomieszczeniu będą się znajdowały:

- 3 dmuchawy o poziomie mocy akustycznej 72 db(A),
- 2 dmuchawy o poziomie mocy akustycznej 75 db(A).

Do obliczeń założono pracę ciągłą dmuchaw.

Przyjmując powyższe dane obliczono wewnątrz pomieszczenia równoważny poziom dźwięku A odniesiony do:

- 8 godzin w porze dnia – 80,4dB,
- 1 godziny w porze nocy – 80,4dB.

Charakterystyka akustyczna przegród budowlanych jak wyżej.

Do obliczeń założono izolacyjność akustyczną ścian na poziomie najniższej izolacyjności elementu budowlanego tj. 25dB dla drzwi i okien.

W ścianie zachodniej znajdowała się będzie czerpnia o przekroju 50x50cm i izolacyjności akustycznej 10dB.

Źródło hałasu pracujące całą dobę.

5) Budynek oczyszczalni – pomieszczenie agregatu prądotwórczego

W budynku będzie się znajdował generator prądu, którego poziom mocy akustycznej wynosi około 100dB. Generator stanowi rezerwowe źródło energii elektrycznej i pracuje sporadycznie. Rzeczywista charakterystyka czasowa jego pracy:

- praca przez 1 godzinę w ciągu miesiąca ze względu na konieczność utrzymania w ruchu urządzenia,
- praca ciągła przez około 1 dobę, co najwyżej 20 dni w roku.

Do wyznaczenia równoważnego poziomu dźwięku w odniesieniu do jednej doby wokół oczyszczalni przyjęto pracę ciągłą generatora. Przyjmując powyższe dane obliczono wewnątrz budynku równoważny poziom dźwięku A odniesiony do 8 godzin w porze dnia i 1 godziny w porze nocy – 100dB.

Charakterystyka akustyczna przegród budowlanych:

- ściana wykonana w technologii tradycyjnej (murowana 40cm) – wg ITB nr 338/2008 izolacyjność akustyczna R_{A1} ściany wykonanej z bloczków z betonu komórkowego o grubości 24cm wynosi 46dB, wg danych producenta pustaków MAX220 dla ściany o grubości 29cm wykonanej z pustaków MAX220 i otynkowanej obustronnie tynkiem mineralnym o grubości 1,5cm izolacyjność akustyczna R_{A1} wynosi 50dB – do obliczeń przyjęto minimalną izolacyjność akustyczną R_{A1} ściany w wysokości 40dB,
- drzwi ocieplane – wg danych producentów (np. Porta) izolacyjność akustyczna R_{A1} wynosi minimum 25dB.
- strop – minimum 20 dB.

W ścianie południowej znajdują się drzwi o wym. 180x210cm.

Nad pomieszczeniem generatora znajduje się druga kondygnacja budynku - część socjalna, która jest ekranem akustycznym.

Pozostałe ściany pełne bez otworów.

Źródło hałasu pracujące całą dobę.

Stacjonarne źródła hałasu – wentylatory dachowe

Na dachu budynku oczyszczalni będą się znajdowały wentylatory dachowe o poziomie mocy akustycznej 60 dB – 6 szt. wentylatorów. Do analizy przyjęto ich pracę ciągłą w porze dnia i nocy. Przyjmując powyższe dane równoważny poziom dźwięku A odniesiony do 8 godzin w porze dnia i 1 godziny w porze nocy dla tych źródeł emisji wynosi 60dB.

Ruchome źródła hałasu

Na podstawie charakteru zamierzonej działalności gospodarczej wyszczególniono następujące rodzaje pojazdów, które będą się poruszały na terenie oczyszczalni:

- pojazdy ciężarowe odbierające odpady oraz dowożące materiały eksploatacyjne – ilość pojazdów wjeżdżających na teren oczyszczalni ścieków w ciągu 8 najniekorzystniejszych godzin pory dnia wynosi - 6 pojazdów ciężarowych,
- pojazdy osobowe (pojazdy osób obsługujących oczyszczalnię) – ilość pojazdów wjeżdżających na teren oczyszczalni ścieków w ciągu 8 najniekorzystniejszych godzin pory dnia wynosi - 2 pojazdy osobowe.

Do obliczeń równoważnych poziomów mocy akustycznej odcinków źródeł liniowych przyjęto następujące założenia :

- poziom (A) mocy akustycznej LMA pojedynczego pojazdu w/g instrukcji ITB 338/2003 załącznik nr 5 wynosi:
- pojazdy lekkie jazda po terenie m.in. manewrowanie - 94 dB
- pojazdy ciężkie jazda po terenie m.in. manewrowanie - 100 dB
- prędkość pojazdów poruszających się po drogach wewnętrznych około 15 km/h,
- zgodnie z metodyką dla każdego odcinka analizowanego źródła liniowego wyznaczono równoważny poziom mocy akustycznej wg wzoru:

$$L_{Weqn} = 10 \log \left[\frac{1}{T} \sum_{n=1}^N t_i \cdot 10^{0,1 L_{wn}} \right]$$

gdzie:

L_{Weqn} – równoważny poziom mocy akustycznej dla n-tego pojazdu [dB],

L_{wn} – poziom mocy dla danej opcji ruchowej – tutaj przejazd danego odcinka drogi wewnętrznej [dB],

t_i – czas trwania danej opcji ruchowej [s],

N – liczba opcji ruchowych w czasie T ,

T – czas oceny, dla którego oblicza się poziom równoważny – tutaj 8 najniekorzystniejszych godzin pory dnia.

Podział źródeł liniowych na zastępcze punktowe źródła hałasu następuje automatycznie w programie SON2.

Źródło mogące emitować hałas w porze dnia.

1.5. Analiza wpływu oczyszczalni na klimat akustyczny

Na podstawie wyżej przedstawionej charakterystyki źródeł hałasu wykonano obliczenia rozkładu równoważnego poziomu dźwięku A wokół projektowanego obiektu oczyszczalni. Wyniki obliczeń zostały przedstawione niżej w formie map hałasu gdzie przedstawiono zarys izofon równoważnego poziomu dźwięku A na wysokości 4,0 m nad terenem.

Obliczenia przeprowadzono dla dwóch najniekorzystniejszych dla środowiska wariantów pracy urządzeń oczyszczalni:

1) Praca urządzeń oczyszczalni przy zasilaniu awaryjnym źródłem energii – z pracą generatora – pora dnia.

2) Praca urządzeń oczyszczalni przy zasilaniu awaryjnym źródłem energii – z pracą generatora – pora nocy.

Niżej znajduje się tablica danych dla w/w wariantów pracy urządzeń oczyszczalni a następnie przedstawiono wyniki obliczeń w formie graficznej

Dane do obliczeń

Z.U.O. "EKO - SOFT"

Łódź ul. Rogozińskiego 17/7

tel. 042 648 71 85

HAŁAS PRZEMYSŁOWY i DROGOWY
PROGRAM SON2 WERSJA 3.0

Właściciel licencji: Ekoconsulting mgr inż. Piotr Skaza

ul. Skargi 32/2 33-100 Tarnów

Licencja nr PS/33100/Sp/09 z dnia 05.10.2009

DANE WEJSCIOWE

Rodzaj obliczeń: Poziom hałas równownoważnego

1. Nazwa projektu: Oczyszczalnia ścieków w Łubnicach – pora dnia i nocy

2. Temperatura powietrza [st C.] = 10

3. Wilgotność względna powietrza [%] = 70

4. Tło akustyczne dB(A):

Pora dnia : 0

Pora nocy : 0

5. Rodzaj gruntu : grunt mieszany, wskaźnik gruntu $G = 0.5$

6. Punktowe źródła hałasu

Lp	Symbol	Współrzędne źródła			Rodzaj	LAW	tD	tN	Do
		x	y	z	źródła				
		m	m	m		dB(A)	h	h	dB

1	went dachowy 1	160.4	212.7	6.0	wszechkier.	60.0	8.0	1.0
2	went dachowy 2	160.2	212.0	6.0	wszechkier.	60.0	8.0	1.0
3	went dachowy 3	164.7	212.0	8.2	wszechkier.	60.0	8.0	1.0
4	went dachowy 4	178.5	213.8	6.0	wszechkier.	60.0	8.0	1.0
5	went dachowy 5	183.1	210.9	6.0	wszechkier.	60.0	8.0	1.0
6	went dachowy 6	186.2	220.1	5.5	wszechkier.	60.0	8.0	1.0

7. Liniowe źródła hałasu

Lp	Symbol	Początek			Koniec			LAW	tD	tN	D0
		x1	y1	z1	x2	y2	z2				
		m	m	m	m	m	m	dB(A)	h	h	dB

1	pojazdy1	161.2	206.9	1.0	160.8	190.6	1.0	71.9	8.0
2	pojazdy2	160.8	190.6	1.0	211.8	190.5	1.0	76.8	8.0

LAW - poziom mocy akustycznej źródła nominalny

tD - czas pracy źródła w przedziale 8 kolejnych najmniej korzystnych godzin dnia

tN - czas pracy źródła w przedziale 1 najmniej korzystnej godziny nocy

8. Źródła hałasu typu budynek

Lp	Symbol	Współrzędne wierzchołków budynku [m]					ho	h1
----	--------	--------------------------------------	--	--	--	--	----	----

		A(x1, y1)	B(x2, y2)	C(x3, y3)	D(x4, y4)	m	m				
1	pom mechanicznego oc	164.7	208.1	169.9	208.1	169.9	216.8	164.7	216.8	0.0	8.0
2	pom odwadniania osad	178.2	208.1	182.9	208.2	182.9	216.8	178.2	217.0	0.0	6.0
3	generator	188.1	208.4	191.7	208.1	191.8	213.5	188.4	213.4	0.0	4.0
4	dmuchawy	182.9	217.4	189.7	217.2	189.5	223.4	183.0	223.3	0.0	5.0
5	hala reaktorów	184.1	223.4	188.4	223.7	188.7	241.9	183.7	241.9	0.0	5.0

8.1 Opis ścian budynków

Lp	Budynek	Wielkość	Jedn.	Ściana AB	Ściana BC	Ściana CD	Ściana DA
1	pom mechanicznego oc	Wsp. odbicia	-	1.0	1.0	1.0	1.0
	LAwew dzień	dB(A)	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0
	LAwew noc	dB(A)	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0
	Izolacyjność	dB(A)	25.0	25.0	25.0	25.0	20.0
2	pom odwadniania osad	Wsp. odbicia	-	1.0	1.0	1.0	1.0
	LAwew dzień	dB(A)	76.0	76.0	76.0	76.0	76.0
	LAwew noc	dB(A)	76.0	76.0	76.0	76.0	76.0
	Izolacyjność	dB(A)	25.0	25.0	25.0	25.0	20.0
3	generator	Wsp. odbicia	-	1.0	1.0	1.0	1.0
	LAwew dzień	dB(A)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	LAwew noc	dB(A)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	Izolacyjność	dB(A)	40.0	40.0	40.0	40.0	30.0
	Element nr 1						
	Wsp. x,y	m	1.0; 0.0				
	Wymiary w,h	m	1.8; 2.1				
	izol. el	dB	25.0				
4	dmuchawy	Wsp. odbicia	-	1.0	1.0	1.0	1.0
	LAwew dzień	dB(A)	80.4	80.4	80.4	80.4	80.4
	LAwew noc	dB(A)	80.4	80.4	80.4	80.4	80.4
	Izolacyjność	dB(A)	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
	Element nr 1						
	Wsp. x,y	m		1.0; 0.5			
	Wymiary w,h	m		0.5; 0.5			
	izol. el	dB		10.0			
5	hala reaktorów	Wsp. odbicia	-	1.0	1.0	1.0	1.0
	LAwew dzień	dB(A)	71.0	71.0	71.0	71.0	71.0
	LAwew noc	dB(A)	74.0	74.0	74.0	74.0	74.0
	Izolacyjność	dB(A)	40.0	40.0	40.0	40.0	20.0

L_Awew dzień - poziom dźwięku A wewnątrz budynku w przedziale 8 kolejnych najmniej korzystnych godzin dnia

L_Awew noc - poziom dźwięku A wewnątrz budynku w przedziale 1 najmniej korzystnej godziny nocy

9. Ekrany - budynki

Lp	Symbol	Wia	Współrzędne x,y wierzchołków ekranu[m]								ho h1			
Współczynniki		ta	x1	y1	x2	y2	x3	y3	x4	y4	m	m	odbiccia scian	
		(W)											nr 1 - 4	
1	bud 1		155.3	208.2	164.3	208.1	164.3	216.9	155.2	216.7	0.0	6.0	1.0	1.0
1.0														
2	bud 2		170.1	208.2	178.0	208.2	177.9	216.9	170.2	216.8	0.0	6.0	1.0	1.0
1.0														
3	bud 3		183.1	208.1	187.9	208.2	187.9	217.1	183.1	217.2	0.0	4.0	1.0	1.0
1.0														
4	bud 4		188.2	214.0	191.7	214.0	191.9	217.2	188.0	217.1	0.0	4.0	1.0	1.0
1.0														
5	bud 5		183.2	208.1	191.8	208.2	191.8	217.3	182.9	216.9	4.0	8.0	1.0	1.0
1.0														

Rozkład równoważnego poziomu dźwięku A - pora nocy - zasilanie w energię elektryczną - awaryjne z generatora na oczyszczalni - mapa w skali 1:500

Podczas pracy urządzeń oczyszczalni zasilanych energią z awaryjnego źródła – własnego generatora, obserwujemy w porze nocy na granicy ogrodzenia oczyszczalni ścieków wartości równoważnego poziomu dźwięku poniżej 45dB.

Z powyższych wyników obliczeń wnioskuje się, iż praca oczyszczalni w awaryjnym stanie (przy zasilaniu awaryjnym z własnego generatora) nie powoduje przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku wyrażonego wskaźnikami:

- $L_{Aeq, D} = 55\text{dB}$ na terenie zabudowy zagrodowej,
- $L_{Aeq, N} = 40\text{dB}$ na terenie zabudowy zagrodowej.

Na podstawie powyższej analizy uznano, iż funkcjonująca oczyszczalnia w trakcie normalnej pracy oraz stanu awaryjnego polegającego na zasilaniu z własnego źródła energii elektrycznej nie będzie powodowała przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (na terenach chronionych akustycznie) wyrażonych wskaźnikami $L_{Aeq, D}$ i $L_{Aeq, N}$, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby.

Podsumowanie analizy wpływu na klimat akustyczny

Mając na uwadze powyższe obliczenia stwierdza się, że funkcjonujące przedsięwzięcie nie będzie powodowało przekroczeń ustalonych w środowisku dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach chronionych akustycznie.

Projekt oczyszczalni ścieków przewiduje elektryczne ogrzewanie pomieszczeń, brak więc emisji zanieczyszczeń.

Analiza wpływu realizacji przedsięwzięcia na odbiornik oraz na osiągnięcie celów środowiskowych „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły.”

Dane hydrologiczne rzeki „Kanał Strumień” w przekroju wylotu ścieków oczyszczonych z oczyszczalni ścieków dla gminy Łubnice, określono w opracowaniu „Charakterystyka hydrologiczna rzeki Kanał Strumień w km 10+800” opracowanym przez uprawnionego hydrologa Dariusza Winiarskiego w czerwcu 2013r.

- | | |
|--------------------------|---|
| – km biegu rzeki | – Km = 10 + 800 |
| – powierzchnia zlewni | – A = 269,9 km ² |
| – przepływ średni niski | – SNQ(Q ₁) = 0,124m ³ /s |
| – przepływ średni roczny | – SRQ(Q ₂) = 0,99m ³ /s |

Do analizy wpływu realizacji przedsięwzięcia na jakość wód powierzchniowych powyżej wylotu oczyszczonych ścieków, wartości wskaźników BZT₅ i zawiesiny ogólnej przyjęto w *Karcie informacyjnej* za opracowaniem „Wyniki klasyfikacji i oceny stanu wód powierzchniowych w województwie świętokrzyskim w roku 2010” WIOŚ Kielce -Tabela 1. Wyniki klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego, stanu chemicznego oraz stanu wód w punktach pomiarowo-kontrolnych na terenie woj. Świętokrzyskiego w roku 2010.- (tabela w załączeniu).

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych – Załącznik nr 7 punkt A.1

Stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych klasyfikuje się przez nadanie jednolitej części wód jednej z pięciu klas jakości wód.

Klasa jakości wód	Stan ekologiczny
I	Bardzo dobry
II	Dobry
III	Umiarkowany
IV	Słaby
V	Zły

Zgodnie z powyższym dobry stan ekologiczny odpowiada II klasie jakości wód.

Wpływ przedsięwzięcia na Jednolitą część Wód Powierzchniowych PLRW200019217699 przy Q_{dmax}=273 m³/d z uwzględnieniem monitoringu jakości wód dla wskaźników BZT₅ i zawiesina ogólna zgodnie z danymi WIOŚ Kielce.

Obliczenia przeprowadzono wg wzoru:

$$[Q_r \times S_r + Q_{ś} \times S_{ś}] : [Q_r + Q_{ś}] = S''_r, \text{ gdzie:}$$

S''_r - stężenie zanieczyszczeń w wodzie rzeki po wprowadzeniu ścieków

$$Q_r = SNQ = 0,124 \text{ m}^3/\text{s} = 446,4 \text{ m}^3/\text{h}$$

Wskaźniki zanieczyszczenia wody w Kanale Strumień powyżej zrzutu ścieków zgodnie z opracowaniem „Wyniki klasyfikacji i oceny stanu wód powierzchniowych w województwie świętokrzyskim w roku 2010-2012” tj:

BZT ₅	= 2,5 gO ₂ /m ³	
ChZT _{cr}	= brak danych	(do obliczeń przyjęto 30,0 gO ₂ /m ³)
zawiesina og.	= 20,0 g/m ³	
Q _{śc.} = Q _{hśr}	= 11,4 m ³ /h	

S_{śc.} - dopuszczalne stężenie zanieczyszczeń w odpływie z oczyszczalni zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r.

BZT ₅	= 25 g O ₂ /m ³
ChZT _{cr}	= 125 g O ₂ /m ³
zawiesina og.	= 35 g/m ³

Po podstawieniu odpowiednich danych stężenia zanieczyszczeń oraz przyrosty stężeń zanieczyszczeń w wodach rzeki po wprowadzeniu ścieków oczyszczonych wynoszą:

S ["] rz BZT ₅	= 3,06 gO ₂ /m ³	przyrost – 0,56 g O ₂ /m ³
S ["] rz ChZT _{cr}	= 32,37 gO ₂ /m ³	przyrost – 2,37 g O ₂ /m ³
S ["] rz zawiesina og.	= 20,37 g/m ³	przyrost - 0,374 g/m ³

Jakość wód rzeki po wprowadzeniu ścieków z oczyszczalni dla wskaźników jakości wód zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. Nr 257, poz. 1545) w miejscu wylotu do wód rzeki Kanał Strumień będzie się kształtować:

- dla wskaźnika BZT₅ i ChZT_{cr} - niewiele powyżej II klasy jakości wód powierzchniowych,
- dla wskaźnika zawiesiny ogólnej - na poziomie II klasy jakości wód powierzchniowych.

Wprowadzanie ścieków oczyszczonych do wód rzeki nie spowoduje znaczącego pogorszenia warunków jakości wód i nie będzie stanowić zagrożenia dla siedlisk organizmów roślinnych i zwierzęcych, również nie powoduje zanieczyszczenia komponentów środowiska mogących mieć pośredni wpływ na gatunki roślin i zwierząt.

Rozwiązania chroniące środowisko

- a) zabezpieczenia środowiska gruntowo –wodnego - organizacja zaplecza budowy na etapie budowy oczyszczalni i sposób magazynowania substancji wykorzystywanych na etapie eksploatacji, zagospodarowania wód z prób szczelności.**

Organizacja zaplecza budowy

Zaplecze budowy należy lokalizować na terenie działki oczyszczalni ścieków o nr ewid. nr 532.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały i urządzenia, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów i urządzeń będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru. Wszelkie potrzeby sanitarne ekip prowadzących budowę oczyszczalni będą zabezpieczone w przenośnych urządzeniach sanitarnych ustawionych na terenie realizacji przedsięwzięcia.

Etap realizacji przedsięwzięcia będzie powodował emisję odpadów do środowiska. Będą to odpady inne niż niebezpieczne związane bezpośrednio z rodzajem wykonywanej działalności gospodarczej oraz odpady komunalne związane z bytowaniem ekip prowadzących budowę - niesegregowane odpady komunalne.

Wytwórcą i posiadaczem odpadów będzie wykonawca budowy oczyszczalni ścieków i na nim ciąży obowiązek właściwej organizacji gospodarki odpadami, czyli zbieranie w sposób selektywny powstających odpadów na placu budowy i właściwe ich przetrzymywanie do momentu ich przekazania odbiorcy odpadów. Odpady komunalne będą powstawały na terenie budowy oczyszczalni w ilości szacowanej na kilkanaście m³ za cały okres realizacji inwestycji. Należy zapewnić odpowiednią ilość małogabarytowych pojemników na terenie placu budowy oraz prowadzić systematyczną zbiórkę odpadów do zbiorczych pojemników, które będą opróżniane przez firmy zajmujące się zbiórką odpadów komunalnych na terenie gminy.

Przy realizacji przedsięwzięcia należy się stosować do następujących zaleceń:

- nie stosować sprzętu budowlanego w złym stanie technicznym, z którego następują ubytki płynów,
- tankowanie maszyn budowlanych przeprowadzać poza wykopami ze szczególną ostrożnością,
- niedopuszczalne jest pozostawianie i przysypywanie w wykopach jakichkolwiek odpadów.

Potencjalne oddziaływanie na środowisko wód powierzchniowych i podziemnych prowadzonych prac budowlanych przy realizacji przedsięwzięcia jest krótkotrwałe (związane głównie z pierwszą fazą realizacji przedsięwzięcia), nieciągłe i kończy się całkowicie z chwilą finalizacji obiektów budowlanych przedsięwzięcia.

Sposób magazynowania substancji wykorzystywanych na etapie eksploatacji

W trakcie eksploatacji oczyszczalni zachodzi ciągle zużycie następujących materiałów:

- Wapno chlorowane - Nie przewiduje się gromadzenia zapasu wapna i jego magazynowania, lecz okresowe zakupy i bieżące zużycie. Przyjęto szczelny, zamykany pojemniki na wapno chlorowane o poj. 110 litrów. Pojemność beczki pokrywa zapotrzebowanie na wapno, na okres ok. 34 dni.
- Polielektrolit - Polielektrolit kupowany będzie w postaci granulatu pakowanego w worki z folii lub w postaci emulsji. Opakowanie 20 kg wystarczy na okres - ok. 40 dni.
- Wapno palone - Przyjęto zasobnik wapna o pojemności $V = 0,3 \text{ m}^3$, który należy uzupełniać wapnem palonym z częstotliwością średnio co 8 dni. W budynku technicznym, obok pomieszczenia odwadniania osadu, dla potrzeb przechowywania wapna palonego i polielektrolitu wydzielono pomieszczenie „suche”, magazyn o pow. ca 6,0m². Powierzchnia przyjętego magazynu pokrywa zapotrzebowanie na wapno palone na okres ok. 2 tygodni.
- Koagulant PIX – Przyjęto zbiornik dwupłaszczowy o pojemności ok. $V = 1,0 \text{ m}^3$ który należy uzupełniać koagulantem PIX z częstotliwością średnio co 32 dni

Bilans mas ziemnych i sposób zagospodarowania ich nadmiaru, możliwości zmiany stosunków wodnych wpływających szkodliwie na grunty sąsiednie.

Przy realizacji oczyszczalni ścieków ziemia z wykopów zostanie wykorzystana do wykonania nasypów, nie będzie nadmiaru ziemi z wykopów.

Wody opadowe z dachów budynków oczyszczalni ścieków będą spływały na tereny nieutwardzone w granicach własności Inwestora gdzie będą infiltrowały w głąb gruntu. Spływ wód opadowych, które mogą być zanieczyszczone jedynie zawiesiną ogólną nie będzie miał jakiegokolwiek negatywnego wpływu na wody podziemne czy powierzchniowe.

Przyjęte rozwiązania techniczne budowy oczyszczalni gwarantują szczelność układu technologicznego, nie występuje na terenie oczyszczalni zagrożenie wód podziemnych na skutek niekontrolowanych emisji surowych nieoczyszczonych ścieków. Założony stopień oczyszczania ścieków gwarantuje brak ponadnormatywnego oddziaływania oczyszczalni na środowisko wód podziemnych i powierzchniowych. Dlatego też nie występuje zagrożenie wód podziemnych i powierzchniowych w czasie eksploatacji oczyszczalni.

Przedsięwzięcie nie wpływa na kierunki spływu wód opadowych, powierzchniowych czy podziemnych w analizowanym terenie.

Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP), zgodnie z podziałem hydrograficznym ustalonym w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, znajdujące się w zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia

Ustalenia i cele środowiskowe wynikające z „Planu Gospodarowania Wodami na Obszarze Dorzecza Wisły” zatwierdzonego uchwałą Prezesa Rady Ministrów z dnia 22 lutego 2011r. (Monitor Polski Nr 49 poz. 549)

Przedmiotowy teren położony jest w granicach:

- jednolitej części wód powierzchniowych - **Strumień (Kanał Strumień) od Rząski do ujścia**

o następującej charakterystyce:

- Europejski kod JCWP - PLRW200019217699 Nazwa JCWP - Kanał Strumień
- Scalona część wód – GW0301 region wodny Górnej Wisły
- Obszar dorzecza Wisły - kod 2000 RZGW w Krakowie
- Ocena stanu – dobry
- Ekoregion wg. Kondrackiego i wg. Illiesa - Równiny Centralne (14)
- Typ JCWP - Rzeka nizinna piaszczysto - gliniasta (19)
- Status - naturalna część wód
- Ocena stanu - dobry
- Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – zagrożona.
- Aktualnie stopień skanalizowania gmin w obszarze JCW wynosi ok. 3%, przy zakładanym tempie rozwoju i budowy sieci kanalizacyjnych osiągnięcie dobrego stanu możliwe jest do roku 2021

Obowiązujący „Plan Gospodarowania Wodami na Obszarze Dorzecza Wisły” - w punkcie cele środowiskowe dla wód powierzchniowych stanowi - „Dla naturalnych części wód celem będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego”

Wartości graniczne wskaźników jakości wód odnoszące się do jednolitych części wód powierzchniowych w ciekach naturalnych, takich jak struga, strumień, potok, kanał oraz rzeka, niewyznaczonych jako jednolite części wód sztuczne lub silnie zmienione określa Załącznik Nr 1 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. Nr 257, poz. 1545).

Poniżej zestawiono tabelarycznie wartości graniczne wskaźników jakości wód Kanału Strumień (Rzeka nizinna piaszczysto - gliniasta (19) – utrzymanie stanu ekologicznego dobrego i

odpowiadającego klasie II-iej jakości wód.

Wskaźniki jakości wody	Wartość graniczna wskaźnika jakości wód
	aktualna i planowana klasa II jakości wód
1. Elementy biologiczne	
Fitoplankton Wskaźnik fitoplanktonowy IFPL	$\geq 0,6$
Fitobentos Multimetryczny Indeks Okrzemkowy /IO/	$\geq 0,5$
Makrofity Makrofitowy Indeks Rzeczny	$\geq 36,5$
2. Elementy hydromorfologiczne (wspierające elementy biologiczne)	
2.1. Reżim hydrologiczny Ilość i dynamika przepływu wody Połączenia z częściami wód podziemnych	wartości granicznych nie ustala się
2.2. Ciągłość rzeki Liczba i rodzaj barier Zapewnienie przejścia dla organizmów wodnych	wartości granicznych nie ustala się
2.3. Warunki morfologiczne Głębokość rzeki i zmienność szerokości Struktura i podłoże koryta rzeki Struktura strefy nadbrzeżnej Szybkość prądu	wartości granicznych nie ustala się
3. Elementy fizykochemiczne (wspierające elementy biologiczne)	
3.1. Grupa wskaźników charakteryzujących stan fizyczny, w tym warunki termiczne	
Temperatura wody	$\leq 24\text{ }^{\circ}\text{C}$
Zawiesina ogólna	$\leq 50\text{ mg/l}$
3.2. Grupa wskaźników charakteryzujących warunki tlenowe (warunki natlenienia) i zanieczyszczenia organiczne	
Tlen rozpuszczony	$\geq 5\text{ mg O}_2\text{/l}$
BZT ₅	$\leq 6\text{ mg O}_2\text{/l}$
ChZT _{Mn}	$\leq 12\text{ mg O}_2\text{/l}$
ChZT _{Cr}	$\leq 30\text{ mg O}_2\text{/l}$
3.3. Grupa wskaźników charakteryzujących zasolenie	
Przewodność w 20°C	$\leq 1500\text{ }\mu\text{S/cm}$
Substancje rozpuszczone	$\leq 800\text{ mg/l}$
Siarczany	$\leq 250\text{ mg SO}_4\text{/l}$
Chlorki	$\leq 300\text{ mg Cl/l}$
3.4. Grupa wskaźników charakteryzujących zakwaszenie (stan zakwaszenia)	

Odczyn pH	6-9
3.5. Grupa wskaźników charakteryzujących warunki biogenne (substancje biogenne)	
Azot amonowy	$\leq 1,56 \text{ mg N-NH}_4/\text{l}$
Azot Kjeldahla ($\text{N}_{\text{org}} + \text{N}_{\text{NH}_4}$)	$\leq 2 \text{ mg N/l}$
Azot azotanowy	$\leq 5 \text{ mg N-NO}_3/\text{l}$
Azot ogólny	$\leq 10 \text{ mg N/l}$
Fosforany	$\leq 0,31 \text{ mg PO}_4/\text{l}$
Fosfor ogólny	$\leq 0,4 \text{ mg P/l}$

OKREŚLENIE ODDZIAŁYWANIA GENEROWANEGO PRZEZ ZMIANĘ PARAMETRÓW PRZEPŁYWU WODY PONIŻEJ WYLOTU ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH

Wprowadzanie ścieków z oczyszczalni nie spowoduje zauważalnych zmian warunków /parametrów/ hydraulicznych przepływu wody w korycie rzeki Kanał Strumień, które mogłyby powodować zagrożenia dla siedlisk organizmów roślinnych i zwierzęcych, również nie powoduje zanieczyszczenia komponentów środowiska mogących mieć pośredni wpływ na gatunki roślin i zwierząt.

Pogorszenie warunków jakości wody w Kanale Strumień w skutek wprowadzania ścieków oczyszczonych do wód rzeki określono - zgodnie z Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. Nr 257, poz. 1545) dla wymaganych wskaźników BZT₅, ChZT_{cr} i zawiesiny ogólnej - w oparciu o przyrosty stężeń zanieczyszczeń w wodzie rzeki po wprowadzeniu ścieków oczyszczonych.

Przy przyjęciu za przepływ miarodajny, przepływu średniego niskiego wody w rzece Kanał Strumień - $\text{SNQ}/Q_1 = 0,124 \text{ m}^3/\text{s} = 446,4 \text{ m}^3/\text{h}$, wprowadzenie ścieków oczyszczonych z oczyszczalni do rzeki w ilości $Q_{\text{dśr}} = 220 \text{ m}^3/\text{d} = 9,1 \text{ m}^3/\text{h}$ spowoduje przyrosty stężeń zanieczyszczeń w wodzie odbiornika.

Poniżej określono liczbowo i procentowo przyrosty stężeń zanieczyszczeń w wodzie rzeki przy założeniu, że stan jego czystości bezpośrednio powyżej wylotu z oczyszczalni mieści się w planowanej II klasie jakości wód powierzchniowych.

Obliczenia przeprowadzono wg wzoru:

$$[Q_r \times S_r + Q_{\text{śc}} \times S_{\text{śc}}] : [Q_r + Q_{\text{śc}}] = S''r, \text{ gdzie:}$$

$S''r$ - stężenie zanieczyszczeń w wodzie rzeki po wprowadzeniu ścieków

$$Q_r = \text{SNQ} = 0,124 \text{ m}^3/\text{s} = 446,4 \text{ m}^3/\text{h}$$

S_r - wskaźniki zanieczyszczenia wody w rzece powyżej zrzutu ścieków, założono stan jakości wód odpowiadający wskaźnikom zanieczyszczeń II klasy jakości wód, zgodnie z Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. Nr 257, poz. 1545) tj:

$$\text{BZT}_5 = 6,0 \text{ g O}_2/\text{m}^3$$

$$\text{ChZT}_{\text{cr}} = 30,0 \text{ g O}_2/\text{m}^3$$

$$\text{zawiesina og.} = 50,0 \text{ g/m}^3$$

$$Q_{\text{śc.}} = Q_{\text{hśr}} = 9,1 \text{ m}^3/\text{h}$$

S_{śc.} - dopuszczalne stężenie zanieczyszczeń w odpływie z oczyszczalni zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r.

$$\text{BZT}_5 = 25 \text{ g O}_2/\text{m}^3$$

$$\text{ChZT}_{\text{Cr}} = 125 \text{ g O}_2/\text{m}^3$$

$$\text{zawiesina og.} = 35 \text{ g/m}^3$$

Po podstawieniu odpowiednich danych stężenia zanieczyszczeń oraz przyrosty stężeń zanieczyszczeń w wodach rzeki po wprowadzeniu ścieków oczyszczonych wynoszą:

$S''_{\text{rz BZT}_5}$	$= 6,38 \text{ gO}_2/\text{m}^3$	przyrost – $0,38 \text{ g O}_2/\text{m}^3$
$S''_{\text{rz ChZT}_{\text{Cr}}}$	$= 31,90 \text{ gO}_2/\text{m}^3$	przyrost – $1,9 \text{ g O}_2/\text{m}^3$
$S''_{\text{rz zawiesina og.}}$	$= 49,70 \text{ g/m}^3$	przyrost - brak przyrostu.

OKREŚLENIE ODDZIAŁYWANIA GENEROWANEGO PRZEZ POGORSZENIE WARUNKÓW JAKOŚCI WODY W RZEKI W SKUTEK WPROWADZANIA ŚCIEKÓW

Jakość wód rzeki po wprowadzeniu ścieków z oczyszczalni dla wskaźników jakości wód zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. Nr 257, poz. 1545) w miejscu wylotu do wód rzeki Kanał Strumień będzie się kształtować:

- dla wskaźnika BZT₅ i ChZT_{Cr} - niewiele powyżej II klasy jakości wód powierzchniowych,
- dla wskaźnika zawiesiny ogólnej - na poziomie II klasy jakości wód powierzchniowych.

Wprowadzanie ścieków oczyszczonych do wód rzeki nie spowoduje znaczącego pogorszenia warunków jakości wód i nie będzie stanowić zagrożenia dla siedlisk organizmów roślinnych i zwierzęcych, również nie powoduje zanieczyszczenia komponentów środowiska mogących mieć pośredni wpływ na gatunki roślin i zwierząt.

Projektowana oczyszczalnia ścieków w Łubnicach zapewni dotrzymanie warunków rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. nr 137, poz. 984 z późn. zm.).

Budowa oczyszczalni ścieków przyczyni się do poprawy stanu środowiska gruntowo-wodnego, gdyż ograniczona zostanie ilość odprowadzanych nieoczyszczonych ścieków z gospodarstw domowych na terenie objętym planowanym przedsięwzięciem.

Wprowadzanie oczyszczonych ścieków bytowych do odbiornika nie spowoduje zmian fizycznych, chemicznych i biologicznych wód, które uniemożliwiałyby prawidłowe funkcjonowanie ekosystemów wodnych. Wprowadzanie ścieków oczyszczonych do wód rzeki nie stanowi zagrożenia dla siedlisk zwierząt, nie tworzy barier ekologicznych ograniczających swobodę przemieszczania się gatunków, nie powoduje zanieczyszczenia komponentów środowiska mogących mieć pośredni wpływ na gatunki roślin i zwierząt.

Przedsięwzięcie nie będzie wynikiem negatywnie oddziałującym na elementy biologiczne, hydromorfologiczne i fizykochemiczne w zakresie wymagań określonych dla stanu dobrego JCWP.

Informacja o szacie roślinnej na terenie objętym przedsięwzięciem oraz w zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia.

Projektowana oczyszczalnia ścieków zostanie zlokalizowana na działce o nr ewid.532. Na terenie działki nr 532, która jest własnością Gminy Łubnice obecnie znajduje się grunty

użytkowane rolniczo.

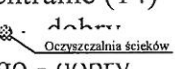
Teren przedsięwzięcia, na którym zlokalizowana jest oczyszczalnia nie stanowi miejsca cennego pod względem przyrodniczym – brak jest na nim roślin i zwierząt chronionych. W ramach budowy oczyszczalni ścieków nie przewiduje się wycinki drzew

Lokalizacja przedsięwzięcia względem istniejących ujęć wodnych oraz głównych zbiorników wód podziemnych.

Analizowany teren leży poza granicami Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 423 (Subzbiornik Staszów).

Dane: Opracowanie WIOŚ Kielce „Wyniki pomiarów jakości wód podziemnych w województwie świętokrzyskim w 2009r.”

Przedmiotowy teren położony jest w granicach Jednolitej części Wód Podziemnych:

- Europejski kod JCWPd - PLGW2200122 Nazwa JCWP - 122
- Region Wodny - region wodny Górnej Wisły
- Obszar dorzecza Wisły - kod 2000 RZGW w Krakowie
- Ocena stanu – dobry
- Ekoregion - Równiny Centralne (14)
- Ocena stanu ilościowego  Oczyszczalnia ścieków
- Ocena stanu chemicznego - dobry
- Ocena ryzyka - niezagrożona

Najbliższe ujęcia wodny względem projektowanej oczyszczalni ścieków w Lubnicach to ujęcie wody w miejscowości Lubnice-Kapka. Jest to ujęcie wody podziemnej składające się ze studni głębinowych S-1, S-2, S-3a, S-4, S-5 i S-6 o wydajności $Q_{\max, \text{godz.}} = 80,9 \text{ m}^3/\text{h}$, $Q_{\text{śr.d.}} = 1241 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{\max, \text{r.}} = 240\,330 \text{ m}^3/\text{rok}$. Odległość ujęcia od ogrodzenia oczyszczalni ścieków wynosi ok. 1,0 km.

Ilości i rodzaje zainstalowanych i planowanych maszyn, urządzeń

Lp.	1. Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1.	Urządzenie do mechanicznego oczyszczania ścieków	kpl.	1
2.	Stacja zlewczą ścieków i osadów dowożonych	kpl.	1
3.	Pompa zatapialna w zbiorniku retencyjnym ścieków (1 pracująca + 1 rezerwowa)	kpl.	2
4.	Pompa zatapialna w zbiorniku retencyjnym osadów dowożonych	kpl.	1
5.	Dmuchawy do napowietrzania reaktorów SBR	kpl.	3
6.	Dmuchawy do napowietrzania reaktorów STO	kpl.	2
7.	Pompa sucha osadu nadmiernego	kpl.	1
8.	Kompresor sterowania pneumatycznego	kpl.	1
9.	Szafa sterownicza	kpl.	1
10.	Prasa taśmowa do odwadniania osadów z linia do higienizacji osadów i zespołem wody płuczającej	kpl.	1

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

Obszarami podlegającymi ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody są:

- 1) parki narodowe;
- 2) rezerваты przyrody;
- 3) parki krajobrazowe;
- 4) obszary chronionego krajobrazu;
- 5) obszary Natura 2000;
- 6) pomniki przyrody;
- 7) stanowiska dokumentacyjne;
- 8) użytki ekologiczne;
- 9) zespoły przyrodniczo-krajobrazowe;
- 10) ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Znaczące oddziaływanie na środowisko przedsięwzięcia będzie występowało w fazie budowy, poprzez zajęcie terenu pod obiekty oczyszczalni. Oddziaływanie to ma charakter ciągły. Uciążliwości w zakresie emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza z uwagi na ich chwilowy charakter występowania w określonych porach doby (wyłącznie pora dnia) nie będą znaczącym oddziaływaniem dla środowiska przyrodniczego.

W fazie eksploatacji istotnymi oddziaływaniami na środowisko będą:

- ~ emisja ścieków do wód powierzchniowych,
- ~ emisja odpadów,
- ~ emisja hałasu i gazów do powietrza.

We wszystkich komponentach środowiska nie będzie następowało przekroczenie dopuszczalnych poziomów ustalonych przepisami prawa poza granicami własności Inwestora. Tak, więc funkcjonujący obiekt nie będzie powodował znaczącego oddziaływania na środowisko poza granicami własności Inwestora.

W pobliżu lokalizacji inwestycji nie ma zlokalizowanych obszarów sieci NATURA 2000 wyznaczonych w trybie ustawy o ochronie przyrody.

Najbliżej występującymi obszarami chronionego krajobrazu są:

- Chmielnicko-Szydłowski OChK,
- Solecko-Pacanowski OChK,
- Jeleniowsko-Staszowski OChK,

Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Z uwagi na położenie przedsięwzięcia w stosunku do granicy państwa oraz oddziaływania przedsięwzięcia w fazie eksploatacji (nie przekraczające ustalonych standardów) stwierdza się

brak występowania oddziaływania transgranicznego.

WÓJT GMINY
Grajka
mgr inż. Anna Grajko

DARVIN DARIUSZ WINIARSKI

UL. LANGIEWICZA 13/55

28-200 STASZÓW

Charakterystyka hydrologiczna rzeki „Kanał Strumień” w km 10+800

Zamawiający: Bionor Sp. zo.o.
ul. Ściegiennego 26
25-114 Kielce

Opracował: Dariusz Winiarski

D. Winiarski

Staszów, kwiecień 2014

Spis treści

- 1. Podstawa opracowania**
- 2. Materiały wyjściowe**
- 3. Charakterystyka zlewni Kanału Strumień**
- 4. Posterunki wodowskazowe i meteorologiczne w zlewni Kanału Strumień**
- 5. Parametry Kanału Strumień**
- 6. Przepływ maksymalny o prawdopodobieństwie wystąpienia lub przewyższenia 1%**
- 7. Przepływ średni**
- 8. Przepływ średni niski**

1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania „Charakterystyki hydrologicznej rzeki „Kanał Strumień” w km 10+800” było zlecenie Bionor sp. zo.o. z Kielc.

2. Materiały wyjściowe

- IMGW – Atlas klimatu Polski
- A. Byczkowski – Hydrologia
- J. Stachy, B. Fal – Zasady obliczania maksymalnych przepływów prawdopodobnych
- Mapy topograficzne 1:50000
- IMGW – Podział Hydrograficzny Polski

3. Charakterystyka zlewni Kanału Strumień

Strumień wypływa z okolic miejscowości Badrzychowice na wysokości około 205 mn.p.m., płynie najpierw w kierunku wschodnim, po około 2km zmienia kierunek biegu rzeki na południowy. W okolicach wsi Piotrówka przepływa przez podmokłe łąki bardzo płytkim korytem. Tam też uchodzi rów melioracyjny, który poprzez przepust na drodze Busko - Zdrój – Nowy Korczyn jest połączony ze zlewnią Maskalisu. Dalej Strumień płynie w kierunku południowo -wschodnim. W okolicy miejscowości Grotniki Małe wypływa z Niecki Nidziańskiej (Niecka Solecka) i wpływa do Doliny Wisły w Kotlinie Sandomierskiej, którą płynie do ujścia Strumienia (Kanału Strumień) do Wisły w Ruszczy Kępa (około 3 km na północ od Połańca). Na odcinku Nidziańskim spadek koryta rzeki wynosi około 3‰ za wyjątkiem odcinka źródłowego, gdzie spadek wynosi około 10‰. Na odcinku w Kotlinie Sandomierskiej spadek koryta rzeki wynosi w granicach 0,3 -0,5‰, co jest typowe dla rzek północnej części Kotliny Sandomierskiej (powiaty: tarnobrzecki i stalowo- wolski). Strumień (Kanał Strumień) płynie w Kotlinie Sandomierskiej na pograniczu z Niecką Nidziańską, granica regionów geograficznych przebiega około 1km od Kanału Strumień. Od ujścia rzeki Rzoska do Strumienia koryto jest wyprostowane i wyregulowane, od tego miejsca rzeka zmienia nazwę na Kanał Strumień. Regulacja odcinka Karsy -Rzoska została zakończona przez Niemców w 1943r. Prawdopodobnie melioracje tego odcinka rozpoczęto przed wybuchem II wojny światowej. Nie zachowała się dokumentacja dotycząca tej regulacji rzeki.

Na północ od Kanału Strumień na odcinku od ujścia Rzoski do pompowni Gospodarstwa Rybackiego „Wójcza” płynie Kanał Nida, który pełni rolę kanału ulgi dla Kanału Strumień na odcinku Świniary- ujście Kanału Nida do Kanału Strumień (pompownia GR Wójcza). W

przeszłości rola przeciwpowodziowa Kanału Nida była większa, gdyż był połączony z Rzoską.

Zlewnia całkowita Kanału Strumień wynosi 314,7 km².

Główne dopływy to:

Rzoska (zlewnia 50 km²),

Ciek od Gadawy (zlewnia 30,5 km²).

Zlewnia Kanału Strumień w przekroju mostu na trasie Biechów - Oblekoń 174,3km².

Zlewnia Kanału Strumień w przekroju mostu na trasie Kielce - Tarnów 210,3km².

Zlewnia w przekroju badanym 269,9km².

Zlewnia Kanału Strumień jest zróżnicowana pod względem budowy geologicznej. W Kotlinie Sandomierskiej są to mady wiślane i piaski rzeczne.

W Niece Nidziańskiej można wyodrębnić dwa podregiony o różnej budowie geologicznej:

- Niecka Solecka – występują ropy, piaski ilaste, piaski zalegające na ropy,
- Garb Pińczowski – ropy i lessy oraz piaski na gipsach.

Tereny żyzne w zlewni Kanału Strumień, które dostarczają dużą ilość substancji odżywczych dla roślinności wodnej to Dolina Wisły i Garb Pińczowski. Tereny średnio żyzne lub ubogie to Niecka Solecka.

W przekroju mostu na trasie Biechów – Oblekoń, udział poszczególnych podregionów geograficznych w zlewni wynosi:

- Dolina Wisły (Kotlina Sandomierska) – 30%
- Niecka Solecka (Niecka Nidziańska) – 53%
- Garb Pińczowski (Niecka Nidziańska) – 17%

W przekroju mostu na trasie Kielce -Tarnów wzrasta udział w zlewni Doliny Wisły i wynosi 41%, dla pozostałych podregionów:

- Niecka Solecka (Niecka Nidziańska) – 43%
- Garb Pińczowski (Niecka Nidziańska) – 16%.
- W przekroju badanym udział poszczególnych podregionów geograficznych w zlewni wynosi:
- Dolina Wisły (Kotlina Sandomierska) – 49,5%
- Niecka Solecka (Niecka Nidziańska) – 34%
- Garb Pińczowski (Niecka Nidziańska) – 16,5%.

Tereny żyzne stanowią około 50% zlewni Kanału Strumień.

Niewielka prędkość przepływu Kanału Strumień wpływa na bujny wzrost roślinności wodnej. Dodatkowo w okresie jesiennym zrzucane są wody z żyznych stawów w Biechowie, które nawożą Kanał Strumień.

Także brak drzew nad Kanałem Strumień oraz wolny przepływ powodują zwiększony wzrost roślinności w wyniku wzrostu temperatury wody. To z kolei wpływa na wyższe parowanie, które zmniejsza przepływ

i prędkość przepływu wody. Także stawy podnoszą średnią temperaturę wody poprzez zmniejszanie przepływu w Kanał Strumień, dodatkowo uśredniają ją (zmniejszają temperaturę w upalne dni poprzez filtrację wody ze stawów przez groble oraz odpływ z młochów).

4. Posterunki wodowskazowe i meteorologiczne w zlewni Kanału Strumień

W zlewni Kanału Strumień nie ma żadnego posterunku wodowskazowego.

W zlewni Kanału Strumień brak jest posterunków meteorologicznych.

Najbliższe posterunki meteorologiczne to Stopnica oraz niedawno oddany Nowy Korczyn. W sąsiedztwie istnieją posterunki Staszów, Szaniec (Busko - Zdrój), Szydłów, Borusowa i Szczucin. Średni roczny opad dla zlewni Kanału Strumień wynosi około 580mm.

5. Parametry Kanału Strumień

Szerokość koryta kanału w dnie na odcinku od ujścia Kanału Nida do mostu w Słupi wynosi od 5,5m w okolicy stawu Mróz, do 7m w Słupi i Orzelcu.

Głębokość koryta wynosi około 2,5m na odcinku stawu Mróz, 3 m w okolicy stawu Kogut i tylko 1,5 m w Słupi. Powyżej mostu na trasie Tarnów-Kielce istnieje obniżenie terenu, gdzie głębokość koryta wynosi około 1,3m, poniżej tego mostu także jest obniżenie terenu, gdzie głębokość koryta wynosi 1m.

Nachylenie skarp 1:1,5-2.

Spadek koryta Kanału Strumień na tym odcinku wynosi 3,5-4‰.

Prędkość średnia przepływu 0,25m/s przy napełnieniu 70cm (pomiar dokonano za pomocą barwnika -nadmanganianu potasu, który jest nieszkodliwy dla ryb i roślinności wodnej).

6. Przepływ maksymalny o prawdopodobieństwie wystąpienia lub przewyższenia 1%

Do wyznaczenia przepływu maksymalnego o prawdopodobieństwie wystąpienia lub przewyższenia 1% zastosowano formułę roztopową.

$$Q_p = aK_{01}h_1A\delta_J\delta_BN(A+1)^{0,2}$$

gdzie:

a- współczynnik korygujący wynosi 1

K_{01} – współczynnik (iloraz odpływu jednostkowego q_1 i wysokości warstwy odpływu roztopowego) wynosi 0,006

h_1 – wysokość warstwy odpływu roztopowego 100mm

A – powierzchnia zlewni 269,9 km²

δ_J – współczynnik redukcji jeziornej wynosi 1

δ_B – współczynnik redukcji bagiennej wynosi 1

$$Q_1 = 52,8 \text{ m}^3/\text{s}$$

Do wyznaczenia przepływów maksymalnych zastosowano metodę obszarowego równania regresji.

Przepływ miarodajny dla prawdopodobieństwa pojawienia się lub przewyższenia - 1%

$$Q_1 = \alpha_{obsz1} A^{0,92} H_1^{1,11} \varphi^{1,07} I_r^{0,10} \psi^{0,35} (1+Jez)^{-2,11} (1+B)^{-0,47}$$

gdzie:

α_{obsz1} - wartość stała

dla obszaru nizinno - pojezierny wschodni= $3,075 \cdot 10^{-3}$,

A – powierzchnia zlewni – 269,9 km²,

H_1 – maksymalny opad dobowy o prawdopodobieństwie pojawienia się 1% = 95 mm,

φ – współczynnik odpływu dla gleb – lessy 0,55 (udział w zlewni 30%)

piaski słabo gliniaste 0,25 (udział w zlewni 50%)

Aluwia rzeczne 0,57 (udział w zlewni 20%)

Po uśrednieniu $\varphi = 0,404$

$$I_r = (W_g - W_p) / (L + I)$$

W_g – wzniesienie działu wodnego w punkcie przecięcia z osią suchej doliny najdłuższego cieku 194 mnpm

W_p – wzniesienie w przekroju obliczeniowym 159,5 mnpm

$L+l$ - długość cieku z suchą dolina w- 30,690km

$$l_r=1,124\text{m/km}$$

ψ – średnie nachylenie zlewni:

$$\psi=(W_{\max}-W_d)/A^{1/2}$$

gdzie:

W_{\max} – wysokość najwyższego punktu w zlewni m n.p.m. –312m n.p.m.,

W_d – wysokość przekroju zamykającego m n.p.m. –159,5 m n.p.m.,

$$\psi=9,28 \text{ m/km},$$

J_{ez} – wskaźnik jeziorności zlewni = 0

B – wskaźnik zabagnienia zlewni =0.

$$Q_I=12,97 \text{ m}^3/\text{s}$$

7. Przepływ średni

$$SSQ=10^{-3}SSq*A$$

Gdzie:

SSq -odpływ jednostkowy średnio roczny

$$SSq= 0,00001151 * P^{2,05576} * l^{0,0647} N^{-0,04435}$$

P - opad średnio roczny w zlewni 550mm

l = spadek podłużny cieku

$$l=\Delta W/L$$

ΔW – różnica poziomów źródła przekrój profilem zamykającym zlewnie

L – odległość źródła od profilu zamykającego wynosi 30,13km

$$l= (194-159,5)/30,13=1,145\text{m/km}$$

N - wskaźnik nieprzepuszczalności przyjęto 40

$$SSq=4,24l/s*km^2$$

$$SQ=1,1417m^3/s$$

8. Przepływ średni niski

$$SNQ=10^{-3}SNq*A$$

Gdzie:

SNq -odpływ jednostkowy średnio roczny

$$SNq= 0,000247 * H^{0,7462} * P^{1,1826} * I^{-0,2321} N^{-0,7123}$$

H - średnie wzniesienie w zlewni 175mn.p.m.

P - opad średnio roczny w zlewni 550mm

I = spadek podłużny cieku

$$I=\Delta W/L$$

ΔW – różnica poziomów źródła przekrój profilem zamykającym zlewnie

L – odległość źródła od profilu zamykającego wynosi 30,13km

$$I= (194-159,5)/30,13=1,145m/km$$

N - wskaźnik nieprzepuszczalności wynosi 40

$$SNq=1,51l/s*km^2$$

$$SNQ=0,4075m^3/s$$

9. Przepływ gwarantowany

$$Q_{gw90}=W90*SNQ$$

Po analizie $W90$ dla kilku rzek Kotliny Sandomierskiej i Niecki Nidziańskiej przyjęto $W90=1,15$

$$Q_{gw90} = 1,15*0,4075m^3/s=04686 m^3/s$$

Stany wody w cieku przy przepływach

Poziom wody w cieku określono przy pomocy wzoru Manninga na prędkość przepływu:

$$V = R_h^{2/3} i^{1/2} / n$$

gdzie:

R_h – promień hydrauliczny

i – spadek wynosi 0,03 %

n – współczynnik szorstkości przyjęto 0,045

Rzędna	Obwód zwilżony	Przekrój czynny	Promień hydrauliczny	Średnia prędkość	Przepływ	Uwagi
mnpm	m	m ²	m	m/s	m ³ /s	
158,3	8,2236	0,805	0,0979	0,0818	0,0658	
158,4	8,4472	1,62	0,1918	0,1280	0,2074	
158,5	8,6708	2,445	0,2820	0,1655	0,4075	SNQ
158,51	8,6932	2,528	0,2908	0,1689	0,4295	SNQ+22l/s
158,53	8,7379	2,694	0,3084	0,1757	0,4686	Q_{gw90}
158,54	8,7603	2,778	0,3171	0,1790	0,4906	$Q_{gw90}+22l/s$
158,6	8,8944	3,28	0,3688	0,1979	0,6492	
158,7	9,1180	4,125	0,4524	0,2268	0,9357	
158,77	9,2746	4,722	0,5092	0,2454	1,1417	SSQ
158,775	9,2857	4,765	0,5132	0,2467	1,1677	SSQ+22l/s
158,8	9,3416	4,98	0,5331	0,2531	1,2602	
158,85	9,4534	5,411	0,5724	0,2654	1,4359	
158,9	9,5652	5,845	0,6111	0,2772	1,6200	
159	9,7889	6,72	0,6865	0,2995	2,0128	
159,1	10,0125	7,605	0,7596	0,3204	2,4368	
159,2	10,2361	8,5	0,8304	0,3400	2,8904	
159,3	10,4597	9,405	0,8992	0,3586	3,3724	
159,35	10,5715	9,861	0,9328	0,3675	3,6236	
159,4	10,6833	10,32	0,9660	0,3761	3,8816	

Rzeka

Rzędna	Obwód zwilżony	Przekrój czynny	Promień hydrauliczny	Średnia prędkość	Przepływ
mnpm	m	m ²	m	m/s	m ³ /s
159,5	10,9572	10,895	0,99432337	0,383442	4,177602
159,6	10,9986	11,9	1,08195589	0,405653	4,827268
159,7	11,14	12,915	1,15933573	0,42477	5,48591
159,8	11,2814	13,94	1,23566224	0,443215	6,17842
159,9	11,4228	14,975	1,31097454	0,461046	6,904164
160	11,5643	16,02	1,38529786	0,478311	7,66254
160,1	11,5643	17,07	1,47609453	0,498989	8,517741
160,2	11,5643	18,12	1,56689121	0,519247	9,408756

Miedzy wale

Rzędna	Obwód zwilżony	Przekrój czynny	Promień hydrauliczny	Średnia prędkość	Przepływ	Razem rzeka i międzywale
mnpm	m	m ²	m	m/s	m ³ /s	m ³ /s
159,5	0,7566	0,0375	0,049563838	0,051935	0,001948	4,17955
159,6	1,5133	0,15	0,099121126	0,082438	0,012366	4,839634
159,7	2,2699	0,3375	0,148684964	0,108025	0,036459	5,522368
159,8	3,0265	0,6	0,198248802	0,130864	0,078519	6,256938
159,9	3,7832	0,9375	0,24780609	0,151853	0,142362	7,046526
160	3,7832	1,35	0,35684077	0,193641	0,261416	7,923955
	5,2965	1,837	0,346832814	0,190003	0,349036	
160,1	2,0691	0,1033	0,049925088	0,052187	0,005391	8,872168
	6,0531	2,4	0,396491054	0,207732	0,498557	
160,2	4,1382	0,4133	0,099874342	0,082855	0,034244	9,941557

ŚZMiUW.RB-TT-443a/126/13/14

Busko-Zdrój, dn. 6.02.2014r.

BIONOR Sp. z o.o.
ul. Ściegiennego 26
25-114 Kielce

W nawiązaniu do pisma z dnia 28.06.2013r. i spotkania w dniu 6.02.2014r. w sprawie opracowywanej dokumentacji projektowej budowy mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków dla Gminy Łubnice, Świętokrzyski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Kielcach Rejonowy Oddział w Busku-Zdroju ustala następujące warunki wykonania przejścia rurociągu ścieków przez wał Kanału Strumień:

1. Na rurociągu ścieków oczyszczonych zamontować zasuwę odcinającą na terenie oczyszczalni dla potrzeb odcięcia odpływu ścieków oczyszczonych na wypadek awarii rurociągu w rejonie wału;
2. Wylot ścieków zlokalizować w międzywał z umocnionym rowem otwartym płytami ażurowymi do koryta rzeki;
3. Na wylocie rurociągu ścieków oczyszczonych zamontować klapę;
4. Przejście rurociągu przez wał wykonać rozkopem do przesłony cementowo-bentonitowej po obu stronach wału, przejście przez przesłonę cementowo-bentonitową przewiertem z obustronnym uszczelnieniem przejścia łem warstwą o grubości 1,0m z obu stron.

Projekt przekroczenia wału oraz wylotu ścieków uzgodnić ze Świętokrzyskim Zarządem Melioracji i Urządzeń Wodnych w Kielcach.

Kierownik
Rejonowego Oddziału
mgr inż. Edward Wybraniec

Za zgodność
z oryginałem

Kielce, dn. 2.07.2014r.

ŚZMiUW.RB-TT-443a/60/14

BIONOR Sp. z o.o.
ul. Ściegiennego 26
25-114 Kielce

W odpowiedzi na pismo znak: DPROJ/ŁUB/01/05/2014 z dnia 23.06.2014r. dotyczącego uzgodnienia projektu „Przejścia rurociągu ciśnieniowego ścieków oczyszczonych przez wał przeciwpowodziowy z wylotem ścieków oczyszczonych” związanego z opracowywaną dokumentacją projektową „Budowy mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków dla Gminy Łubnice”, Świętokrzyski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Kielcach uzgadnia pozytywnie przedłożoną dokumentację z uwzględnieniem dodatkowej zasuwy na rurociągu zamontowanej w odległości 2m od stopy wału na zawalu (zapis na rys. 1 projektu budowlanego). Zasuwa będzie dodatkowym zamknięciem rurociągu na zawalu w przypadku niedomknięcia się kłapy na końcu rurociągu, awarii bądź nieszczelności rurociągu na odcinku przejścia przez wał i międzywale w czasie przepływu wód powodziowych.

Decyzja zwalniająca od zakazu określonego w art. 88n ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 18 lipca 2001 – Prawo wodne (t. j. Dz. U. z 2012 r. poz. 145 z późn. zm.) na wykonanie robót odległości mniejszej niż 50 m od stopy lewego wału przeciwpowodziowego Kanału Strumień po stronie odpowietrznej zostanie wydana odrębnym pismem.

DYREKTOR
A. Kozietło
Anna Kozietło

Za zgodność
z oryginałem

Kielce, dn. 14.07.2014r.

DECYZJA

Na podstawie art. 88n ust. 3 ustawy z dnia 18 lipca 2001r. Prawo Wodne (t.j. Dz. U. z 2012r. poz. 145 z późn. zm.) oraz art. 104 k.p.a po rozpatrzeniu wniosku znak: DPROJ/ŁUB/02/07/2014 z dnia 8.07.2014r. Gminy Łubnice, Łubnice 66a, 28-232 Łubnice złożonego przez pełnomocnika BIONOR Sp. z o.o., ul. Ściegiennego 26, 25-114 Kielce w związku z opracowywaną dokumentacją projektową pn. "Budowa mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków dla Gminy Łubnice" dotyczącego wykonywania robót w odległości mniejszej niż 50m od stopy wału przeciwpowodziowego po stronie odpowietrznej, rozkopywania wałów oraz uszkodzania darniny

zwalniam

od zakazu wykonywania robót w odległości mniejszej niż 50m od stopy wałów po stronie odpowietrznej, rozkopywania wałów, uszkodzania darniny i wykonywania robót związanych z wykonaniem przejścia rurociągu ciśnieniowego ścieków oczyszczonych przez lewy wał Kanału Strumień (działka nr ew. 289) położony w miejscowości Orzelec Duży pod następującymi warunkami:

1. zabrania się wykonywania robót przy występującym zagrożeniu powodziowym,
2. roboty wykonać zgodnie z przedłożoną dokumentacją projektową dla inwestycji pn. „Przejście rurociągu ciśnieniowego ścieków oczyszczonych przez wał przeciwpowodziowy rzeki Kanał Strumień”,
3. podczas realizacji robót należy uwzględnić zapisy zawarte w „Ekspertyzie Hydrogeologicznej...” – opracowanej przez geologa mgr Andrzeja Trojnar upr. MOŚZNIŁ NR V-1251
4. lokalizacja projektowanego rurociągu ciśnieniowego ścieków oczyszczonych przez lewy wał Kanału Strumień powinna być zgodna z lokalizacją wskazaną na załączonej do wniosku mapie,
5. zgodnie z art. 88n ust. 6 w/w ustawy, niniejsza decyzja wygasa jeżeli Inwestor w terminie 2 lat od dnia, w którym stała się ostateczna, nie rozpocznie wykonywania robót lub czynności objętych przedmiotową decyzją.

Uzasadnienie

Firma BIONOR Sp. z o.o., ul. Ściegiennego 26, 25-114 Kielce działając na podstawie pełnomocnictwa udzielonego przez Wójta Gminy Łubnice z dnia 5.04.2013r. zwróciła się do Świętokrzyskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Kielcach, działającego z upoważnienia Marszałka Województwa Świętokrzyskiego o zwolnienie od zakazu wykonywania robót w odległości mniejszej niż 50m od stopy wału po stronie odpowietrznej, rozkopywania wału, uszkodzania darniny na wykonanie przejścia rurociągu przez lewy wał Kanału Strumień.

Do wniosku dołączono dokumentację projektową dla inwestycji pn. „Przejście rurociągu ciśnieniowego ścieków oczyszczonych przez wał przeciwpowodziowy z wylotem ścieków oczyszczonych” wraz z przekrojem poprzecznym przez wał, mapą sytuacyjno-wysokościową z naniesioną lokalizacją przedmiotowego rurociągu oraz „Ekspertyzę hydrogeologiczną. Określenie oddziaływania projektowanego przejścia rurociągu ciśnieniowego ścieków oczyszczonych w 50m strefie zakazu na bezpieczeństwo lewego wału rzeki Kanał Strumień w km 10+145 w m. Orzelec Duży, gmina Łubnice, powiat Staszów, woj. świętokrzyskie”. Przedmiotową ekspertyzę opracował geolog mgr Andrzej Trojnar upr. MOŚZNIŁ NR V-1251.

Po analizie przedłożonych dokumentów stwierdzono, że wykonanie przedmiotowej inwestycji nie wpłynie ujemnie na szczelność i stabilność wału przeciwpowodziowego i jego podłoża. W związku z powyższym postanowiono orzec jak w osnowie.

14.07.2014
39010/02 82

Ld2. 821/194
Wpłynęło dnia 17.04.2014
podpis

Pouczenie

Na niniejsze postanowienie przysługuje zażalenie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Kielcach za pośrednictwem Dyrektora Świętokrzyskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Kielcach działającego z upoważnienia Marszałka Województwa Świętokrzyskiego w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

Z up. Marszałka Województwa
Anna Kozłowska
DYREKTOR
Świętokrzyskiego Zarządu
Melioracji i Urządzeń Wodnych

Otrzymują:

1. Urząd Gminy Łubnice, Łubnice 66a, 28-232 Łubnice.
2. BIONOR Sp. z o.o., ul. Ściegiennego 26, 25-114 Kielce.

EKSPERTYZA HYDROGEOLOGICZNA

określenie oddziaływania projektowanego przejścia rurociągu
ciśnieniowego ścieków oczyszczonych przez wał
przeciwpowodziowy z wylotem ścieków oczyszczonych w 50 m
strefie zakazu na bezpieczeństwo
lewego wału rzeki Kanał Strumień w km : 10+145

Miejscowość	:	Orzelec Duży
Gmina	:	Łubnice.
Powiat	:	Staszów.
Województwo	:	świętokrzyskie.
Inwestor	:	Gmina Łubnice Łubnice 66a 28-232 Łubnice

Opracował:

GEOLOG

mgr Andrzej Trojnar
upr. MOŚZNiL nr V-1251

.....
mgr. Andrzej Trojnar
upr. MOŚZNiL Nr V-1251

STALOWA WOLA - maj - 2014 rok.

SPIS TREŚCI

	Str.
1. Wstęp.	3
1.1. Dane wyjściowe.	3
1.2. Charakterystyka projektowanej budowy.	3
2. Badania geologiczne.	4
3. Dane hydrologiczne.	4
4. Zagrożenie obwałowania.	4
5. Wnioski i zalecenia.	5

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Mapa pogładowa skala 1:25 000.
2. Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500.
3. Profil podłużny rurociąg ścieków oczyszczonych.
4. Przejście przez wał przekrój poprzeczny.
5. Przejście przez wał uszczelnienie.

1. Wstęp.

Niniejsza dokumentacja została opracowana na zlecenie : Gminy Łubnice, Łubnice 66a, 28-232 Łubnice.

Zadaniem opracowania jest przedstawienie wpływu projektowanego przejścia rurociągu ciśnieniowego ścieków oczyszczonych przez wał przeciwpowodziowy z wylotem ścieków oczyszczonych w 50 m strefie zakazu na bezpieczeństwo lewego wału rzeki Kanał Strumień w km : 10+145

1.1. Dane wyjściowe.

1. Zlecenie Inwestora.
2. Badania i roboty własne.
3. Atlas hydrologiczny Polski A Stachy.
4. Prawo wodne / tekst jednolity Dz. U. z 9 lutego 2012 r. poz. 145 /.
5. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. / Dz.U. Nr 86 poz.579 / w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie.
6. Projekt budowlany „Przejście rurociągu ciśnieniowego ścieków oczyszczonych przez wał przeciwpowodziowy z wylotem ścieków oczyszczonych” mgr inż. Jarosław Winiarski maj 2014 r.”.
7. Hydrogeologia Z.Pazdro.
8. Zarys geotechniki Z. Wiłun.

1.2. Charakterystyka projektowanej budowy.

W celu skanalizowania miejscowości Gminy Łubnice przewidziano budowę mechaniczno – biologicznej oczyszczalni ścieków o przepustowości $Q_{\text{śrd}}=220\text{m}^3/\text{d}$ i ok. 2417 RLM, pracującej w oparciu o SBR przystosowany do przyjmowania nieczystości ciekłych oraz osadów z przydomowych oczyszczalni ścieków.

Odbiornikiem ścieków oczyszczonych z projektowanej oczyszczalni ścieków dla gminy Łubnice będzie rzeka Kanał Strumień w km 10+800.

Odprowadzenie ścieków oczyszczonych będzie prowadzone rurociągiem ciśnieniowym o średnicy ϕ 200PE do rzeki Kanał Strumień. Odpływ ścieków oczyszczonych do odbiornika będzie cykliczny, tj. z natężeniem ok.22l/s.

Wyniesienie reaktorów SBR ponad teren i odpływ z reaktorów pod ciśnieniem hydrostatycznym ca 7,50m sł.w. do rurociągu zamkniętego, gwarantuje odpływ ścieków oczyszczonych w każdych warunkach. Projekt zakłada wykonanie:

- typowego wylotu ścieków oczyszczonych w formie przyczółka ze skrzydełkami, o konstrukcji żelbetowej, o wymiarach w świetle 800x800mm,
- rurociągu ścieków oczyszczonych /odcinek Ro7-wylot/ z kształtek preizolowanych /2xłuk15°/ o średnicy Dz 219,1x4,5 stal/ Dz 315x4,1PEHD,
- kłapy zwrotnej na wylocie rurociągu ścieków oczyszczonych, przyjęto klapę skośną /lub prostą/ o średnicy Dn225mm, montowaną do ściany wylotu na kołnierzu dociskowy o średnicy D445mm, wykonanie indywidualne z PEHD /lub ze stali k.o./,
- rowu otwartego o szerokości dna $s=60\text{cm}$, umocnienie dna i skarp rowu płytami ażurowymi typu ”duża krata”, płyty przybić palikami ϕ 4cm w ilości 4 szt/1 płytę.

Odprowadzenie ścieków wymaga przejścia przez lewy wał rzeki Kanał Strumień w km 10+145.

2. Badania geologiczne.

W ramach badań geologicznych dla projektowanej oczyszczalni w rejonie wylotu wykonano otwór badawczy 0-6. Profil geologiczny przedstawia się następująco.

Otwór 0-6 :

- 0,0 - 0,3 m gleba
- 0,3 - 1,2 m pyły zapiaszczone//piaszczyste
- 1,2 - 3,0 m piaski drobno- i średnioziarniste z domieszką grubych

W trakcie prowadzonych prac zostało nawiercone zwierciadło wód gruntowych na głębokości 1,4 m.

3. Dane hydrologiczne.

Lewy wał rzeki Kanał Strumień oraz lewy wał Wisły chroni obszar o powierzchni ok. 31 km² z zabudową miejscowości Orzelec Duży, Łubnice Kapkaz, Ruszcza, Rybitwy, Rejterówka, Przeczów. Na terenie zalewowym znajduje się ujęcie wodociągu zaopatrującego całą gminę Łubnice w wodę.

W ubiegłych latach wał został zmodernizowany tj. podwyższony oraz została wykonana w nim osłona przeciwfiltracyjna cementowo - bentonitowa do rzędnej w rejonie przejścia 152,70 m n.p.m.

Jest to wał klasy II, o koronie wyniesionej ok. 1 m ponad poziom wód Q_{1%}. Rzędna korony wału w rejonie projektowanych robót wynosi 162,80 m n.p.m. Rzędna poziomu wody Q_{1%} w rejonie projektowanych robót wynosi ok. 161,80 m n.p.m. Rzędna przejścia przez osłonę przeciwfiltracyjną 158,59 m n.p.m.

4. Zagrożenie obwałowania.

Projekt zakłada, że przejście przez wał zostanie wykonane metodą odkrywkową. Przesłonę cementowo- bentonitową należy przewiercić wiertnicą przy pomocy wiertła do rur osłonowych 219,1mm. Po wykonaniu przejścia przez przesłonę należy z obydwu stron przesłony uszczelnić przejście, wykonując „korek iłowy” na rurze stalowej na długości po 1m z każdej strony, szerokości korka 122cm i wysokości 122cm.

Stopień plastyczności dla iłów użytych do wykonania korka powinien wynosić $I_L \leq 0,25$ - ił twardoplastyczny na granicy plastycznego. Ił o takiej konsystencji zapewni wypełnienie wszystkich próżni. Ił układać warstwami o miąższości do 20 cm ubijać drewnianymi ubijakami.

Podczas odtwarzania rozkopanego wału, grunty zabudowane w wale powinny być zagęszczone do wskaźnika zagęszczenia minimum $I_s = 95\%$. Do zabudowy użyć gruntów z rozbiórki wału.

W celu sprawdzenia czy wykonane uszczelnienie iłowe w dostateczny sposób zabezpieczy wał w miejscu przejścia przed przerwaniem wykonano obliczenia czasu filtracji. Obliczenia czasu filtracji przez projektowaną przesłonę iłową dokonano zmodyfikowanym wzorem Thiema :

$$T = \frac{n_p x L^2}{3kxH}$$

gdzie :

T – czas po którym przesiąki osiągną dno wykopu liczony od momentu gdy zwierciadło wód wezbraniowych podniesie się do rzędnej wody Q_{1%}.

n_p – objętość porów wypełnionych powietrzem wyrażone w częściach całej objętości próbki i wyznaczona w zależności :

$$n_p = n - \frac{\rho_d}{\rho_w} x W$$

n – porowatość gruntu

W – wilgotność gruntu

ρ_d, ρ_w - gęstość objętościowa szkieletu gruntowego i wody

k – współczynnik filtracji gruntu

H – głębokość wody liczona od powierzchni terenu

L – długość drogi filtracji

Dane do obliczeń przyjęto z Hydrogeologii Z. Pazdro oraz Zarys geotechniki Z. Wiłun :

n = 0,70

W = 27,0 %

d = 2,00 t/m³

k = 0,0000001 m/s = 0,00036 m/h

H = 3,21 m

L = 2,0 m

$$n_p = 0,70 - \frac{2,00}{1,00} x 0,27 = 0,16$$

Obliczamy czas T dla wartości H :

$$T = \frac{0,16 x 2^2}{3 x 0,0000001 x 3,21} = 184,6h = 7,69d$$

Czas przepływu wody przez projektowany korek iłowy jest dłuższy od czasu trwania najdłuższej kulminacji (ok. 25 h).

5. Wnioski i zalecenia.

1. Projektowany korek iłowy w miejscu przejścia przez przesłone przeciwnfiltracyjną z uwagi na długi czas T = 7,69 d przepływu wody nie stworzy zagrożenia dla wału przeciwpowodziowego.
2. Roboty należy prowadzić w okresach niskich stanów wody.

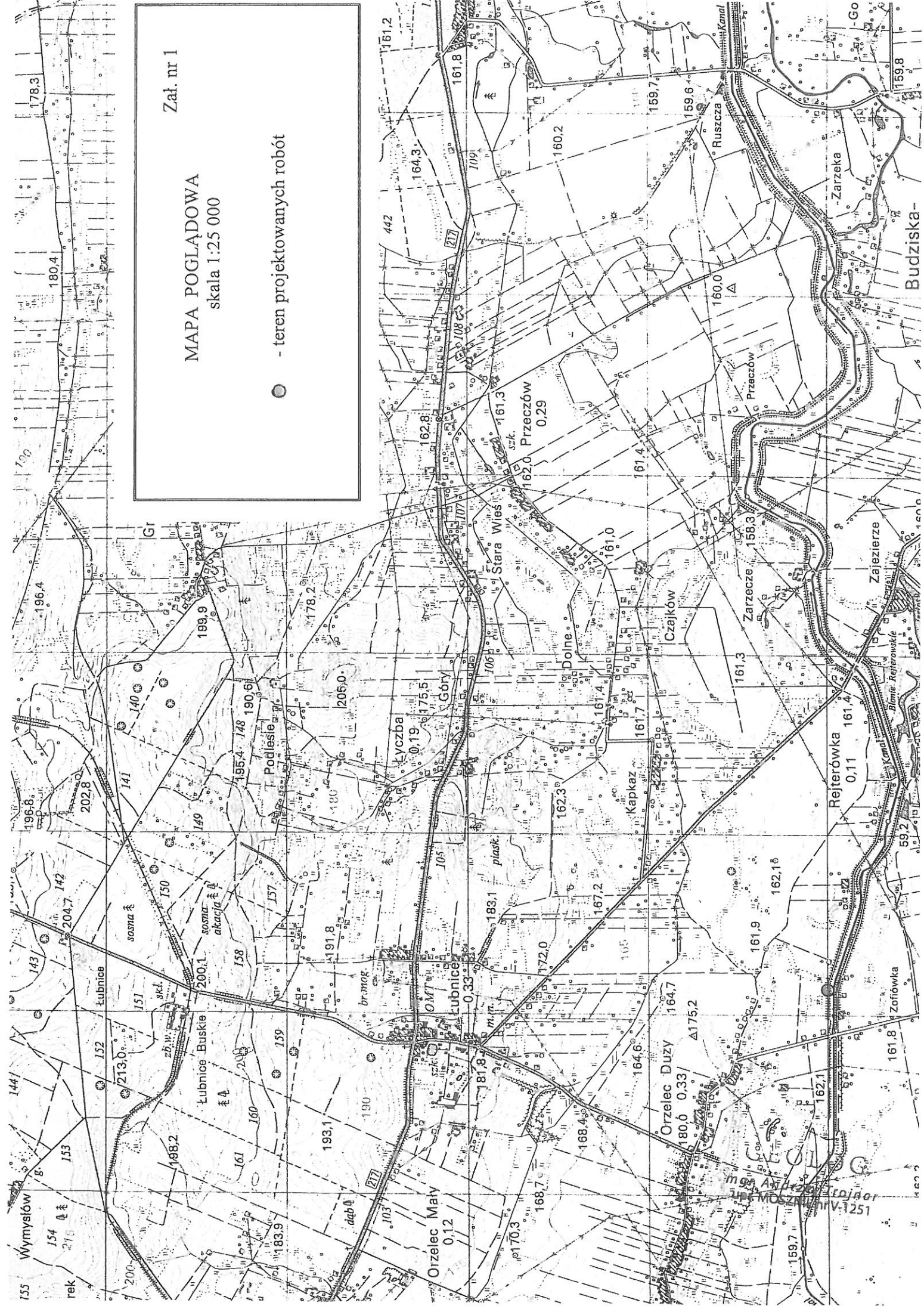
3. Rozkopany wał należy zasypać gruntem pozyskanym z rozbiórki wału, zagęszczając go do $I_s = 95 \%$.
4. Na czas robót należy zobowiązać wykonawcę do opracowania planu operacyjnego ochrony przed powodzią i zaopiniuje go w Wydziale Zarządzania Kryzysowego w Staszowie.

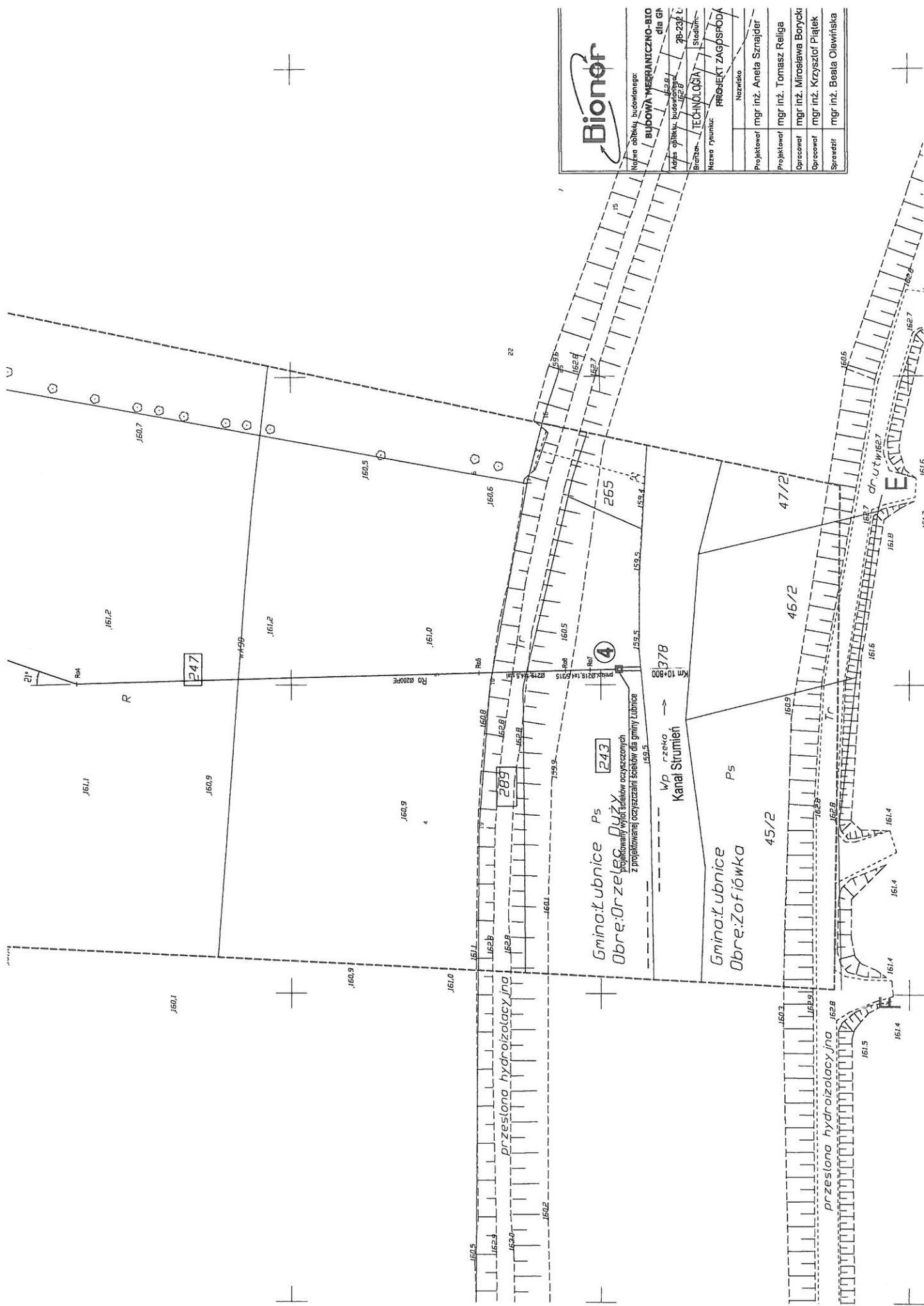
GEOLOG
mgr Andrzej Trojnar
upr. MOSZ Nr V-125.1

Załącznik nr 1

MAPA POGLĄDOWA
skala 1:25 000

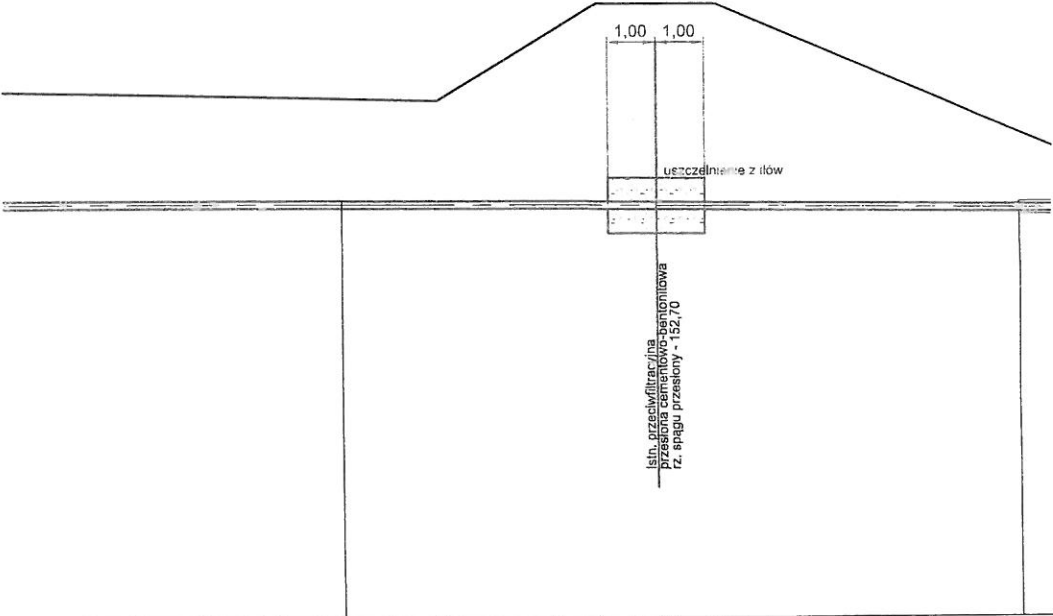
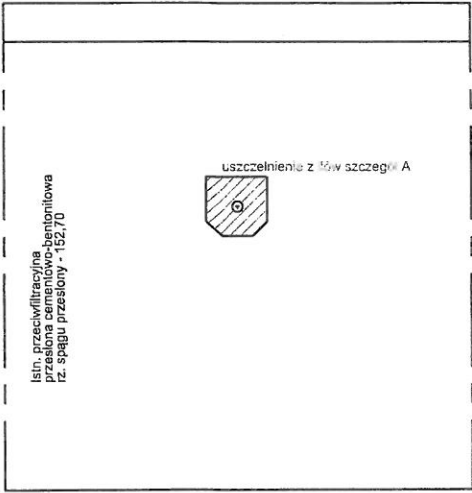
● - teren projektowanych robót





Bionor	
Nazwa obiektu budowlanego:	
BUDOWA MECHANICZNO-BIO	
dla G	
Adres obiektu budowlanego:	
25-230 Ł	
Nazwa obiektu budowlanego:	
TECHNOLOGIA	
Nazwa rysunku:	
PROJEKT ZAGOSPOD	
Nazwisko:	
Projektował:	mgr inż. Aneta Sznajder
Projektował:	mgr inż. Tomasz Religa
Opracował:	mgr inż. Mirosława Borycki
Opracował:	mgr inż. Krzysztof Piątek
Sprawił:	mgr inż. Beata Olewińska

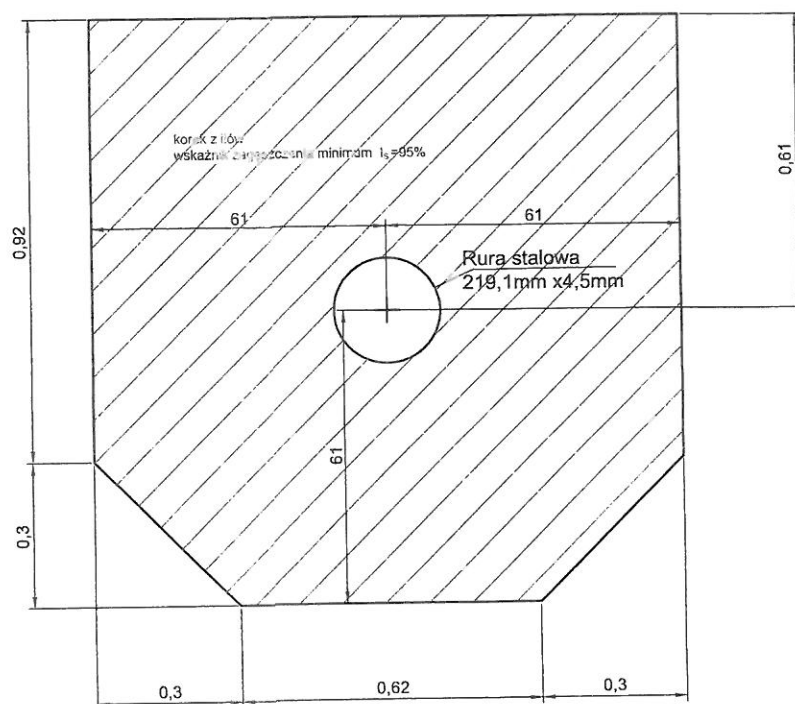
[illegible]



RZĘDNA TERENU PROJ./ RZĘDNA TERENU ISTN.	161,00	160,85	160,80	162,80	162,80	159,80
RZĘDNA OSI RUROCIĄGU	158,65	158,63	158,62	158,59	158,58	158,52
ZAGŁĘBIENIE DO OSI RUROCIĄGU	2,35	2,22	2,18	4,21	4,22	1,28
ŚREDNICA, MATERIAŁ, SPADEK	<div> <div>Ø200PEPN10</div> <div>0,16%</div> <div>414,50m</div> </div>		<div> <div>Ø219,1x4,5stal</div> <div>0,72%</div> <div>18,00m</div> </div>			
ODLEGŁOŚCI	7,00	637,00	2,00 639,00	3,30 642,30	2,45 644,75	10,00 654,75

uszczelnienie z ilów szczegół A

skala 1:10



Opis obiektu		Przebieg budowlany	
Przebieg budowlany	Układka	Skala	Strona
Gmina Łubnice		1:100/1000	3
Przebieg przez wał kolektorem kanalizacji			
Przekrój przez wał			5/2014
Autor (mgr i inżynier)	funkcja	Wzrost	został
mgr inż. Józef Winiarski	projektant	12.12.2013	
mgr inż. Ryszard Cielinski	opracowanie	12.12.2013	

STAROSTWO POWIATOWE
w Słazowie
ul. Świerczewskiego 7
28-200 Słazów

Województwo : świętokrzyskie
Powiat : Słazów
Jednostka ewidencyjna : Łubnice - obszar wiejski
Obręb : 10 ORZELEC DUŻY

Skrócony wypis ze skorowidza działek

z dnia:2013-06-06

Ip.	NrOb	Nr działki	Ark.	Księga wiecz	Ch	Udział	właściciel / władający	pow. [ha]
1	10	107	1	AN 1067/2004 Z 29.04.2004 KW 5736	WŁ	1/1M	(małżeństwo) STANISŁAW MIKOŁAJ DRYJA Rodzice:CZESŁAW,DANUTA ORZELEC DUŻY 11; 28-232 ŁUBNICE; GRAŻYNA DRYJA Rodzice:TADEUSZ,NATALIA ORZELEC DUŻY 11; 28-232 ŁUBNICE;	0.75
2	10	108	1	KI1A/00013402/8	WŁ	1/1M	(małżeństwo) JAN DUDEK Rodzice:JAN,JULIANNA ORZELEC DUŻY 10; 28-232 ŁUBNICE; BARBARA DUDEK Rodzice:EUGENIUSZ,MATYŁDA ORZELEC DUŻY 10; 28-232 OSIEK;	2.53
3	10	263	1		WŁ	1/1	ADELA BARBARA CZECHOWSKA Rodzice:ANTONI,WANDA BUDZISKA 7; 28-232 ŁUBNICE;	0.68
4	10	245	1		WŁ	1/1	HENRYKA ŁOJEK Rodzice:ANTONI,KATARZYNA KIELCE, UL. ŚLĄSKA 8/74;	1.90
5	10	247	1	AN 525/2001 KW 20077	WŁ	1/1	RAFAŁ KOSIŃSKI Rodzice:JAN,KRYSTYNA ORZELEC DUŻY 62; 28-232 ŁUBNICE;	1.58
6	10	289	1	SZMIUW.RB-TT- 444/63/08/09	WŁ ZA	1/1 1/1	SKARB PAŃSTWA ŚWIĘTOKRZYSKI ZARZĄD MELIORACJI I URZĄDZEŃ WODNYCH UL. WITOSA 86; 25-561 KIELCE;	0.39
7	10	243	1	KI1A/00038038/6	WŁ	1/1	SKARB PAŃSTWA	0.45

Sporządził : Robert Walczyk

9.6.2013. 286. 2013. 2. 17

Dokument niniejszy jest wyjątkiem z zasobów danych
ewidencji gminnej Łubnice wydany
do celów administracyjnych
nie powinien być używany do celów innych niż te, dla których
został wydany

STAROSTWO
POWIATOWE
w Słazowie
ul. Świerczewskiego 7
28-200 Słazów

Za zgodność