

OPERAT WODNOPRAWNY

na szczególne korzystanie z wód tj. odprowadzanie
oczyszczonych ścieków do istn. kanalizacji deszczowej z proj.
biologicznej oczyszczalni ścieków zlokalizowanej na działce nr
389/257 Kolonia Ameryka w Wojsce

INWESTOR:

GMINA TWORÓG

ul. Zamkowa 16, 42-690 Tworóg

Dokumentację wykonał:

Lorenc Zbigniew



Dokumentację sprawdziła:

Maleska Zuzanna



mgr inż. Zuzanna Maleska
Uprawnienia budowlane do projektowania
planów, kosztorysów i kosztorysów bez ograniczeń
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. SLK/1746/PWOS/07

Oświadczenie

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 07. 07. 1994 Prawo Budowlane (Dz. U. nr 207/2003, poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oświadczamy, że niniejsza dokumentacja projektowa została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy inżyniersko - technicznej

mgr inż. Zuzanna Maleska
Uprawnienia budowlane do projektowania
planów, kosztorysów i kosztorysów bez ograniczeń
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. SLK/1746/PWOS/07



MAJ – 2014 rok

1. JEDNOSTKA UBIEGAJĄCA SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO	5
2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE	5
2.1. Podstawy formalno – prawne.....	5
2.2. Lokalizacja	5
2.3. Istniejący stan gospodarki wodno – ściekowej	5
3. WYSZCZEGÓLNIENIE	6
3.1. Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód	6
3.2. Rodzaj urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych	6
3.3. Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód	6
3.4. Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia w stosunku do osób trzecich..	7
4. CHARAKTERYSTYKA WÓD ORAZ ODBIORNIKA ŚCIEKÓW OBJĘTEGO POZWOLENIEM WODNOPRAWNYM	7
5. USTALENIA WYNIKAJĄCE Z PLANU GOSPODAROWANIU WODAMI	7
6. BILANS ILOŚCI I JAKOŚCI ŚCIEKÓW	8
6.1 Ilość ścieków	8
6.2 Jakość ścieków bytowych	9
7. URZĄDZENIA OCZYSZCZAJĄCE I TECHNOLOGIA OCZYSZCZANIA	10
7.1 Zasada działania przydomowej oczyszczalni ścieków typu BIO-HYBRYDA.....	10
7.2 Dobór przydomowej oczyszczalni ścieków typu BIO-HYBRYDA oraz jej parametry	12
7.3 Kanalizacja sanitarna	13
8. ZAKRES I CZĘSTOTLIWOŚĆ WYKONYWANIA ANALIZ ODPROWADZANYCH ŚCIEKÓW DO WÓD ODBIORNIKA	13
9. WPŁYW GOSPODARKI WODNEJ PRZEDSIĘWZIĘCIA NA WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE	14

10. SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU AWARII OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW	15
11. INFORMACJA O FORMACH OCHRONY PRZYRODY WYSTĘPUJĄCYCH NA OBSZARZE OBJĘTYM INWESTYCJĄ.....	15
12. GOSPODARKA OSADAMI	16
13. DANE DO POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO.....	16
13.1 Wnioski do pozwolenia wodnoprawnego	16
13.2 Warunki wynikające z pozwolenia wodno prawnego.....	17
14. WYKAZ STRON ZAINTERESOWANYCH	17

SPIS RYSUNKÓW I ZAŁĄCZNIKÓW

1. Orientacja
2. Plan zagospodarowania terenu
3. Profil podłużny kanalizacji
4. Mapa do celów projektowych
5. Wypis i wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego
6. Warunki włączenia do istniejącej kanalizacji deszczowej

1. JEDNOSTKA UBIEGAJĄCA SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO

Gmina Tworóg
ul. Zamkowa 16
42-690 Tworóg

2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

2.1. Podstawy formalno – prawne

Przepisy prawne

„Operat ...” opracowano w oparciu o następujące akty prawne:

- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Tekst jednolity 2012 r. Dz. U. Nr 0 poz. 145 z późn. zm.)
- Rozporządzenie 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 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r – Prawo ochrony środowiska (Teks jednolity 2013 r. Dz.U. Nr 0 poz. 1232 z późn. zm.),
- Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. O ochronie przyrody (Tekst jednolity 2013 r. Dz. U. Nr 0, poz. 627)

2.2. Lokalizacja

Projektowana przydomowa oczyszczalnia ścieków dla budynku OSP Wojska zlokalizowana będzie na działce nr 389/257, ok. 30 m od drogi powiatowej DP 2903S ul. Kolonia Ameryka. Teren oczyszczalni sąsiaduje z obszarami zabudowy jednorodzinnej oraz polami uprawnymi. Najbliższy budynek sąsiadujący znajduje się w odległości ok. 27 m.

2.3. Istniejący stan gospodarki wodno – ściekowej

W chwili obecnej ścieki bytowe z budynku OSP Wojska gromadzone są w bezodpływowym zbiorniku zlokalizowanym na działce nr 389/257. Zbiornik ten jest przestarzały i zachodzi obawa o jego szczelność. W związku z powyższym zdecydowano o budowie przydomowej oczyszczalni ścieków.

3. WYSZCZEGÓLNIENIE

3.1. Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód

Przedmiotem opracowania jest operat wodnoprawny na szczególne korzystanie z wód, czyli na odprowadzanie oczyszczonych ścieków bytowych kolektorem o średnicy Ø 160 mm do istniejącej kanalizacji deszczowej zlokalizowanej na działce Inwestora nr 389/257. Kanalizacja deszczowa stanowiąca odbiornik ścieków oczyszczonych podlega zarządzaniu przez Gminę Tworóg. Istniejąca kanalizacja deszczowa znajduje ujście w rowie melioracyjnym zlokalizowanym wzdłuż drogi Kolonia Ameryka. Zadaniem rowu melioracyjnego jest zbieranie wód z okolicznych pól oraz przyległej drogi i odprowadzanie ich do rzeki Piła, która zlokalizowana jest ~ 570 m od projektowanej oczyszczalni ścieków.

Operat obejmuje w swym zakresie całokształt zagadnień związanych z charakterystyką:

- ⇒ opisu stanu formalno – prawnego
- ⇒ odprowadzenia ścieków oczyszczonych do odbiornika – istn. kanalizacji deszczowej
- ⇒ dane wyjściowe i założenia do projektu przydomowej oczyszczalni ścieków
- ⇒ obliczenie ilości i jakości ścieków oczyszczonych odprowadzanych do istn. kanalizacji deszczowej
- ⇒ zestawienia danych do pozwolenia wodnoprawnego

3.2. Rodzaj urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych

Na rzece Piła nie ma zlokalizowanych urządzeń pomiarowych w postaci wodowskazu. Przepływy w rzece są monitorowane. Rzeka Piła nie jest zaliczana do rzek żeglugowych.

3.3. Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód

W opracowaniu załączono wypis z rejestru gruntów ujmujący właściciela działki, na których zaprojektowano przydomową oczyszczalnię ścieków oraz istniejąca kanalizację deszczową stanowiącą odbiornik ścieków oczyszczonych. Całość zamierzonej inwestycji zlokalizowana będzie na działce nr 389/257, której właścicielem jest Gmina Tworóg (adres siedziby: ulica Zamkowa 16, 42-690 Tworóg).

3.4. Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia w stosunku do osób trzecich

Na podstawie art. 284, ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Tekst jednolity 2013 r. Dz.U. Nr 0 poz. 1232 z późn. zm.), podmiot korzystający ze środowiska ustala we własnym zakresie wysokość opłaty wynikającej z tego tytułu i wnosi ją na rachunek urzędu marszałkowskiego województwa śląskiego.

Dodatkowo zgodnie z art. 287, ust. 1 pkt. 3 omawianej ustawy podmiot korzystający ze środowiska jest zobowiązany prowadzić aktualizowaną, co pół roku, ewidencję zawierającą informację o ilości, stanie i składzie ścieków bytowych wprowadzanych do środowiska.

Na użytkownika oczyszczalni ścieków ciąży obowiązek utrzymywania obiektów w należyтым stanie technicznym oraz prowadzenia eksploatacji oczyszczalni zgodnie z instrukcją obsługi.

4. CHARAKTERYSTYKA WÓD ORAZ ODBIORNIKA ŚCIEKÓW OBJĘTEGO POZWOLENIEM WODNOPRAWNYM

Rzeka Piła (dawniej Ligancja) to trzeci co do wielkości (po Małej Panwi i Stole) ciek gminy Tworóg. Ma długość ok. 12 km. Jej źródło bije nieopodal Kopienic. Stamtąd płynie przez Wojskę i Świniowice, by w Krupskim Młynie wpaść do Małej Panwi. Rzeka Piła jest lewobrzeżnym dopływem Małej Panwi. Rzeka ta jest uregulowana i charakteryzuje się wyrównanym reżimem wodnym. Wartość przepływów chwilowych rzeki Piła na wysokości miejscowości Świniowice wynosi 0,01 m³/s (dane z 2000 r.). Zasilanie ciek ma charakter gruntowo-śnieżno – deszczowy. Stan wód w rzece określany jest jako zły.

5. USTALENIA WYNIKAJĄCE Z PLANU GOSPODAROWANIA WODAMI

Rzeka Piła należy do Regionu wodnego – Środkowej Odry i jest lewym dopływem rzeki Mała Panew, która z kolei jest prawym dopływem rzeki Odry. Rzeka Piła zaliczana jest do dorzecza – Odry. Według JCWP rzeka Piła klasyfikowana jest jako potok nizinny piaszczysty o silnie zmienionej części wód w wyniku działalności człowieka.

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu opublikował Plan Gospodarowania Wodami dla dorzecza Odry, którego pierwsze Plany gospodarowania

wodami obowiązują do 22.12.2015 r i podlegają aktualizacji co 6 lat. Po zapoznaniu się z treścią w/w dokumentu stwierdzam, iż planowana inwestycja jest zgodna z Planem gospodarowania wodami i nie będzie negatywnie wpływać na jakość i stan wód rzeki Piła.

6. BILANS ILOŚCI I JAKOŚCI ŚCIEKÓW

6.1 Ilość ścieków

Ścieki sanitarne odprowadzane z budynku OSP Wojska są typowymi ściekami gospodarczo – bytowymi. Nie zawierają składników mogących zmienić charakter ścieków, tj. związków toksycznych lub agresywnych.

Ilość odprowadzonych ścieków sanitarnych przyjęto równą ilości wody zużytej na cele gospodarczo – bytowe. Jak wynika z rocznych odczytów licznika wody średnia ilość zużytej wody wynosi $6,0 \text{ m}^3/\text{m-c}$, w związku z tym średniodobowe zużycie wody $Q_{\text{sr. d}} = 0,2 \text{ m}^3/\text{d}$.

W budynku organizowane są okresowo imprezy okolicznościowe w trakcie, których wzrasta zużycie wody. Jak wynika z ustaleń wartość średniodobowego zużycia wody w tym okresie wynosi $Q_{\text{sr. d}} = 0,6 \text{ m}^3/\text{d}$.

Przy doborze przepustowości projektowanej przydomowej oczyszczalni ścieków wzięto pod uwagę wyższą wartość czyli $Q_{\text{sr. d}} = 0,6 \text{ m}^3/\text{d}$.

Maksymalna dobową ilość ścieków:

$$Q_{\text{max d}} = Q_{\text{sr d}} \times N_d = 0,6 \times 1,5 = 0,9 \text{ m}^3/\text{d}$$

Średnia godzinowa ilość ścieków:

$$Q_{\text{sr h}} = Q_{\text{max d}} / 24 = 0,0375 \text{ m}^3/\text{h}$$

Maksymalna godzinowa ilość ścieków:

$$Q_{\text{max h}} = Q_{\text{sr h}} \times N_h = 0,0375 \times 2,5 = 0,094 \text{ m}^3/\text{h}$$

Maksymalna roczna ilość ścieków:

$$Q_{\text{max r}} = 72 \text{ m}^3/\text{a}.$$

Równoważna liczba mieszkańców $RLM = 5$

W bilansie ścieków nie uwzględniono wód infiltracyjnych, ponieważ zakłada się szczelność urządzeń i kanalizacji. Do oczyszczalni nie przewiduje się wprowadzenia ścieków deszczowych.

6.2 Jakość ścieków bytowych

ŚCIEKI SUROWE

W oparciu o badania fizykochemiczne ścieków surowych na podobnych obiektach oraz w oparciu o dostępną literaturę przyjęto do dalszych obliczeń następujące parametry ścieków:

BZT ₅	= 450 g O ₂ /m ³
CHZT	= 850 g / m ³
zawiesina ogólna	= 400 g /m ³

WYMAGANY STOPIEŃ OCZYSZCZENIA

Zgodnie z Rozporządzenie 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 z późn. zm.) najwyższe dopuszczalne wartości zanieczyszczeń w ściekach wprowadzonych do odbiornika nie powinny przekraczać:

BZT ₅	= 40 g O ₂ /m ³
CHZT	= 150 g / m ³
zawiesina ogólna	= 50 g /m ³

stąd procentowy stopień oczyszczania ścieków winien wynosić odpowiednio:

BZT ₅	= 91,1 %
CHZT	= 82,3 %
zawiesina ogólna	= 87,5 %

PROJEKTOWANY STOPIEŃ OCZYSZCZENIA ŚCIEKÓW

Według producenta urządzeń oczyszczalnia typu BIO-HYBRYDA 2500 charakteryzuje się wysoką gwarantowaną skutecznością oczyszczania ścieków:

redukcja BZT ₅	= 97 %
redukcja CHZT	= 86 %
redukcja zawiesina ogólna	= 92 %

Zakładając powyższą skuteczność oczyszczania ścieków skład ścieków oczyszczonych wprowadzonych do odbiornika (kanalizacji deszczowej) będzie następujący:

BZT ₅	= 450 x (1 – 0,97) ≈ 13,5 g O ₂ /m ³
CHZT	= 850 x (1 – 0,86) ≈ 119 g / m ³
zawiesina ogólna	= 400 x (1 – 0,92) ≈ 32 g /m ³

Ścieki oczyszczone w projektowanej oczyszczalni typu BIO-HYBRYDA odpowiadają wymogom określonym w Rozporządzeniu 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 z późn. zm.). Dodatkowo oczyszczalnie typu BIO-HYBRYDA posiadają Aprobate Techniczną wydaną przez Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie stwierdzający przydatność do stosowania w budownictwie.

7. URZĄDZENIA OCZYSZCZAJĄCE I TECHNOLOGIA OCZYSZCZANIA

Zaprojektowana oczyszczalnia biologiczna typu BIO-HYBRYDA pracuje na trójkomorowym, przepływowym zbiorniku wyposażonym w fluidalne, samooczyszczające się złoża biologiczne, niskoobciążony osad czynny oraz układ napowietrzania drobnopęcherzykowego. W zbiorniku zachodzą fazy oczyszczania ścieków: tlenowa i beztlenowa co sprawia, że skuteczność oczyszczalni jest bardzo wysoka.

Zbiornik oczyszczalni wykonany jest w technologii laminatów poliestrowych tzn. z żywic poliestrowych zbrojonych włóknem szklanym. Dzięki takiemu rozwiązaniu uzyskano trwałe i odporne na uszkodzenia urządzenie charakteryzujące się dodatkowo niewielkim ciężarem. Zbiornik oczyszczalni jest całkowicie szczelny, więc nie ma możliwości, aby ścieki nieoczyszczone przedostały się do gruntu i wód gruntowych.

7.1 Zasada działania przydomowej oczyszczalni ścieków typu BIO-HYBRYDA

Ścieki grawitacyjne dostarczane są przyłączem kanalizacyjnym do komory 1 (osadnika gnilnego), gdzie następuje pierwszy etap oczyszczania polegający na odseparowaniu tłuszczów (poprzez wbudowany deflektor), grawitacyjnym oddzieleniu ciał stałych (sedymentacja) oraz rozkładzie substancji zawartych w ściekach przez mikroorganizmy beztlenowe. Produkty prowadzonych przez te drobnoustroje procesów fermentacji to woda, dwutlenek węgla i substancje mineralne opadające na dno w postaci osadu.

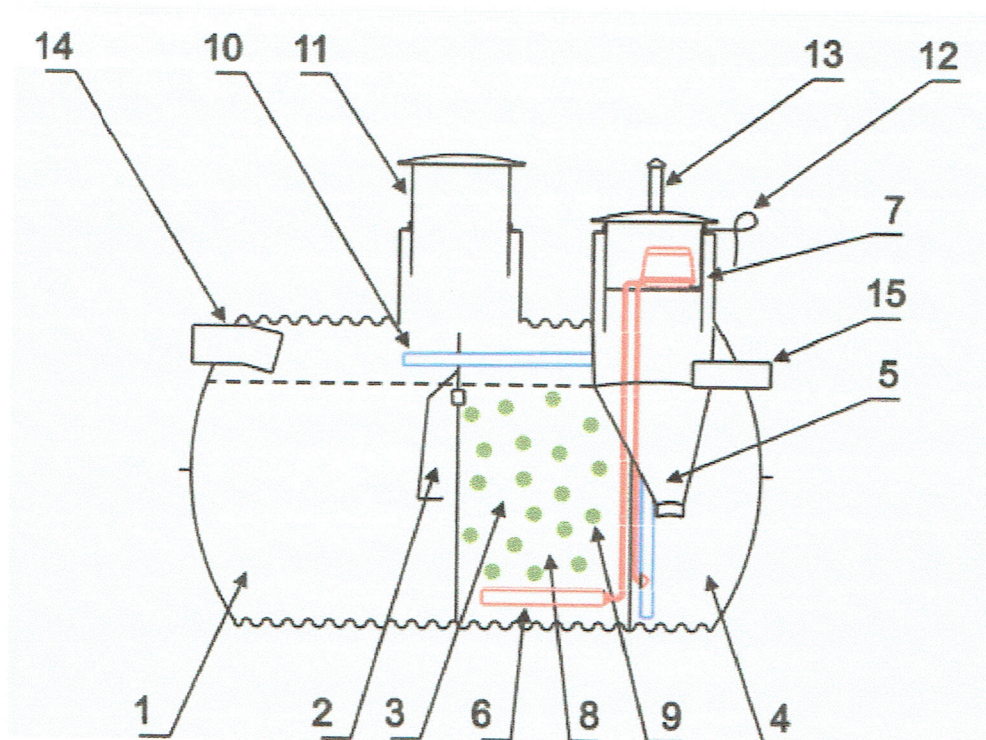
Z komory osadnika wstępnego podczyszczone ścieki przepływają (grawitacyjnie) do kolejnej komory 2 – reaktora biologicznego, gdzie na tworzonym przez kolonie bakterii tlenowych złożu biologicznym następuje kolejny etap ich oczyszczania. Podstawą do rozwoju złoża biologicznego są tysiące wolnopływających specjalnie zaprojektowanych kształtek

str. 10

polietylenowych. Złoże biologiczne jest okresowo napowietrzane z wykorzystaniem dyfuzorów drobnopęcherzykowych umieszczonych na dnie komory bioreaktora. Bakterie tworzące na powierzchni kształtek biofilm rozkładają zawarte w ściekach substancje organiczne. Część tych związków utleniają z wydzielaniem dwutlenku węgla i wody, a pozostałą część asymilują i wykorzystują do namnażania się tj. przyrostu żywej masy złoża. W związku z ciągłym wzrostem fragmenty biofilmu systematycznie złuszcza się i przedostają wraz z oczyszczoną wodą na dno komory 3 - osadnika wtórnego. Wolne powierzchnię złoża powstałą po złuszczeniu się obumarłego fragmentu biofilmu natychmiast zasiedlają nowe drobnoustroje. Ma więc miejsce ciągły proces odnawiania się złoża, który pozwala na utrzymanie stabilnej, wysokiej sprawności oczyszczalni.

Końcowy etap działania oczyszczalni stanowi klarowanie, polegające na grawitacyjnym usunięciu z wody pościekowej ewentualnych kłaczków osadu czynnego i złuszczonych fragmentów błony biologicznej. Tworzący się w wyniku tego procesu osad jest zwrotnie przetłaczany do komory 1. Po zakończeniu klarowania oczyszczona w 97% woda pościekowa przepływa przelewowo poza obręb oczyszczalni do projektowanej kanalizacji sanitarnej a następnie do istniejącej kanalizacji deszczowej.

SCHEMAT PRZYDOMOWEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW TYPU BIO-HYBRYDA



Operat wodnoprawny na szczególne korzystanie z wód tj. odprowadzanie oczyszczonych ścieków do istn. kanalizacji deszczowej z proj. biologicznej oczyszczalni ścieków zlokalizowanej na działce nr 389/257 Kolonia Ameryka w Wojsce

1. **Osadnik wstępny** - w którym zachodzi oczyszczanie ścieków na drodze procesów mechanicznych (oddzielenie osadu i kożucha), oraz fermentacji beztlenowej.
2. **Komora separacji** - pełni funkcję separatora tłuszczów i innych substancji lekkich.
3. **Reaktor biologiczny** - ścieki są tutaj oczyszczane w procesach tlenowych z udziałem mikroorganizmów aerobowych.
4. **Osadnik wtórny** - na jego dnie osiada obumarły osad nadmierny.
5. **Komora klarowania** - tutaj następuje końcowe klarowanie oczyszczonych ścieków - zawiesina opada do osadnika wtórnego, a wyklarowana woda odpływa z oczyszczalni.
6. **System napowietrzania reaktora biologicznego** - dyfuzory rurowe uwalniają mikroskopijne pęcherzyki powietrza, z których korzystają bakterie tlenowe bytujące w komorze reaktora.
7. **Zintegrowana jednostka przygotowująca sprężone powietrze** - zawiera dmuchawę membranową, która odpowiada za dostarczanie do oczyszczalni tlenu w ilości optymalnej dla procesu oczyszczania.
8. **Niskoobciążony osad czynny** - bakterie tlenowe skupione w tzw. kłaczkach osadu czynnego, tworzą w reaktorze aktywną zawiesinę zaangażowaną w proces oczyszczania.
9. **Fluidalne złożo biologiczne** - specjalnie zaprojektowane kształtki PE, na których namnażają się bakterie biorące udział w tlenowym oczyszczaniu ścieków.
10. **System recyrkulacji osadu nadmiernego** - zbiera osad z dna osadnika wtórnego i transportuje go do komory osadnika wstępnego. Dzięki działaniu tego systemu, konieczność corocznego oczyszczania z osadu dotyczy tylko pierwszej komory oczyszczalni.
11. **Włazy regulowane teleskopowo** - zakres regulacji od 0.4 do 0.9 m.
12. **Przewód elektryczny.**
13. **Kominek wentylacyjny** - czerpnia powietrza dla dmuchawy.
14. **Króciec wlotowy (ścieków surowych)** - przyłącze standardowe Ø 160 mm.
15. **Króciec wylotowy (ścieków oczyszczonych)** - przyłącze standardowe Ø 110 mm.

7.2 Dobór przydomowej oczyszczalni ścieków typu BIO-HYBRYDA oraz jej parametry

Przy doborze przepustowości projektowanej przydomowej oczyszczalni ścieków wzięto pod uwagę wyższą wartość czyli $Q_{sr. d} = 0,6 \text{ m}^3/\text{d}$. W związku z powyższym dobrano urządzenie typu BIO-HYBRYDA 2500 charakteryzujące się następującymi parametrami:

- Przepustowość - $0,9 \text{ m}^3/\text{d}$;
- Nominalny ładunek zanieczyszczeń BZT₅ - $0,4 \text{ [kg/d]}$;

Operat wodnoprawny na szczególne korzystanie z wód tj. odprowadzanie oczyszczonych ścieków do istn. kanalizacji deszczowej z proj. biologicznej oczyszczalni ścieków zlokalizowanej na działce nr 389/257 Kolonia Ameryka w Wojsce

- Objętość komór:
 - osadnik wstępny - 1,2 m³
 - reaktor biologiczny - 0,8 m³
 - osadnik wtórny - 0,5 m³
- Wymiary zbiornika (dł./szer./wys.) - 2460/1420/1700 mm;
- Masa zbiornika - 150 kg;
- Dobowe zużycie energii - 0,6 [kWh];
- Napięcie - 220-240 [V].

7.3 Kanalizacja sanitarna

Odprowadzanie ścieków z budynku OSP Wojska będzie realizowane za pomocą jednego przyłącza kanalizacyjnego połączonego bezpośrednio z projektowaną oczyszczalnią ścieków. Po oczyszczeniu ścieków w zbiorniku oczyszczalni, wody pościekowe będą odprowadzane do istniejącej kanalizacji deszczowej zlokalizowanej na działce nr 389/257. Miejsce wyjścia przyłącza kanalizacyjnego z budynku, lokalizację oczyszczalni oraz miejsc wprowadzenia wody pościekowej do kanalizacji deszczowej pokazano na dołączonym planie zagospodarowania terenu.

Kanalizacja sanitarna zostanie wykonana z rur PVC Ø 160 mm. Układ kanalizacji i zbiornika oczyszczalni zaprojektowany został w nawiązaniu do terenu, rzędnej kanalizacji z budynku OSP oraz rzędnej kanalizacji deszczowej, która stanowi odbiornik ścieków oczyszczonych.

8. ZAKRES I CZĘSTOTLIWOŚĆ WYKONYWANIA ANALIZ ODPROWADZANYCH ŚCIEKÓW DO WÓD ODBIORNIKA

Na podstawie art. 5. ust. 1 i ust.2 Rozporządzenie 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 z późn. zm.) próbki ścieków odpływających z oczyszczalni, a także próbki ścieków dopływających do oczyszczalni należy pobierać w regularnych odstępach czasu w ciągu roku, stale w tym samym miejscu.

Zgodnie z w/w rozporządzeniem projektowaną oczyszczalnię ścieków rozpatruje się wg. kryteriów dla równoważnej liczby mieszkańców RLM poniżej 2000. W związku z tym,

ilość pobieranych próbek pobieranych podczas roku powinna wynosić 4, a jeżeli zostanie wykazane, że ścieki spełniają wymagane warunki po 2 próbki w następnych latach. Jeżeli w kolejnych latach jedna próbka z dwóch nie spełni wymaganych warunków, w następnym roku pobiera się ponownie 4 próbki.

Analizy ścieków odpływających z oczyszczalni powinny zawierać następujące oznaczenia: BZT₅, ChZT_{Cr} i zawiesinę ogólną, co jest zgodne z w/w rozporządzeniem.

9. WPŁYW GOSPODARKI WODNEJ PRZEDSIĘWZIĘCIA NA WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

Na podstawie wartości wskaźników zanieczyszczeń ścieków oczyszczonych (pkt 6.2 niniejszego opracowania) można stwierdzić, że ścieki po ich biologicznym oczyszczeniu mogą być odprowadzane do wód powierzchniowych, ponieważ ich stężenia nie będą przekraczały dopuszczalnych wartości określonych w zał. nr 1 do 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 z późn. zm.). Odprowadzane ścieki oczyszczone nie będą powodowały pogorszenia jakości wód w odbiorniku, a tym samym nie będą negatywnie wpływały na jakość wód podziemnych.

Udział ścieków w przepływie średnim rzeki Piła

Udział ścieków w przepływie rzeki określa się ze wzoru:

$$U = \frac{Q_{\text{śc}}}{SNQ_{\text{rzeki}} + Q_{\text{śc}}} \cdot 100$$

gdzie:

U - % udział ścieków w przepływie rzeki Piła

SNQ – średni przepływ chwilowy rzeki Piła

Q_{śc} – ilość ścieków odprowadzanych z oczyszczalni ścieków

dla:

$$Q_{\text{śc}} = 0,6 \text{ m}^3/\text{d} = 6,94 \times 10^{-6} \text{ m}^3/\text{s}$$

$$SNQ = 0,01 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$U = \frac{6,94 \cdot 10^{-6}}{0,01 + 6,94 \cdot 10^{-6}} \cdot 100 = 0,07 \%$$

Wpływ odprowadzanych oczyszczonych ścieków na jakość wód rzeki Piła jest nieznaczny a wzrost średniodobowego przepływu chwilowego wynosi o 0,07% wartości SNQ.

10. SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU AWARII OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

Ze względu na charakter projektowanego zagospodarowania terenu nie przewiduje się wystąpienia sytuacji awaryjnych, mających negatywny wpływ na środowisko naturalne. Zarządzający oczyszczalnią jest zobowiązany regularnie dozorować pracę oczyszczalni w celu sprawdzenia stanu pracy urządzeń, co umożliwia uprzedzenie ewentualnej awarii. Prawidłowa konserwacja zagwarantuje, że wszystkie elementy oczyszczalni ścieków będą pracować prawidłowo, co nie będzie miało negatywnego wpływu na przyległy teren.

W przypadku wystąpienia awarii instalacji do oczyszczania ścieków, uniemożliwiającej dotrzymanie parametrów jakościowych oczyszczonych ścieków (do wartości podanych w p. 6.2 niniejszej dokumentacji), ścieki będą wywożone taborem asenizacyjnym do najbliższej mechaniczno – biologicznej oczyszczalni ścieków – do czasu usunięcia awarii.

11. INFORMACJA O FORMACH OCHRONY PRZYRODY WYSTĘPUJĄCYCH NA OBSZARZE OBJĘTYM INWESTYCJĄ

Formami ochrony przyrody utworzonymi lub ustanowionymi na podstawie art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Tekst jednolity 2009 r. Dz. U. Nr 151, poz.1220 z późn. zm.) są:

- parki narodowe;
- rezerваты przyrody;
- parki krajobrazowe;
- obszary chronionego krajobrazu;
- obszary Natura 2000;
- pomniki przyrody;
- stanowiska dokumentacyjne;
- użytki ekologiczne;

zespoły przyrodniczo-krajobrazowe;

ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Na podstawie informacji uzyskanej w Gminie Tworóg wynika, iż w okolicy projektowanej przydomowej oczyszczalni ścieków nie zostały utworzone i ustanowione żadne formy ochrony przyrody.

Inwestycja jest zlokalizowana w odległości około 10,0 km na północny zachód od obszaru Natura 2000 „Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie” (kod obszaru: PLH240003) należącego do specjalnych obszarów ochrony (SOO) siedlisk. Od strony północnej teren inwestycji oddalony jest około 11,0 km od obszaru pod nazwą „Dolina Małej Panwi” (kod obszaru PLH160008) należącego do specjalnych obszarów ochrony (SOO) siedlisk.

12. GOSPODARKA OSADAMI

Odbiór osadów ściekowych, transport jak i ich unieszkodliwianie realizowany będzie za pośrednictwem uprawnionego odbiorcy posiadającego wymagane zezwolenia w tym zakresie.

13. DANE DO POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO

13.1 Wnioski do pozwolenia wodnoprawnego

Wnosi się na podstawie Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Tekst jednolity 2012 r. Dz. U. Nr 0 poz. 145 z późn. zm.) art. 122 ust. 1 pkt. 1 o udzielenie pozwolenia wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód tj. odprowadzanie oczyszczonych ścieków do istn. kanalizacji deszczowej z biologicznej oczyszczalni ścieków zlokalizowanej na działce nr 389/257 Kolonia Ameryka w Wojsce.

Docelowa ilość ścieków dopływających do oczyszczalni ścieków wynosi:

średniodobowa ilość $Q_{sr. d} = 0,6 \text{ m}^3/\text{d}$;

maksymalna godzinowa ilość $Q_{max h} = 0,094 \text{ m}^3/\text{h}$;

maksymalna roczna ilość $Q_{max r} = 72 \text{ m}^3/\text{a}$;

o przewidywanym składzie ścieków oczyszczonych:

BZT₅ ≤ **40,0 mg/l**

ChZT ≤ **150,0 mg/l**

Zawiesina ogólna ≤ **50,0 mg/l**

13.2 Warunki wynikające z pozwolenia wodno prawnego

Wnosi się o ustanowienie warunków wynikających z uzyskania pozwolenia wodnoprawnego, a w szczególności na:

1. Odprowadzanie określonych w pozwoleniu wodnoprawnym ilości ścieków o określonej jakości.
2. Utrzymywanie w należyтым stanie technicznym urządzeń oczyszczających ścieki.
3. Pobór prób ścieków oczyszczonych do badań będzie się odbywać w studni kanalizacyjnej oznaczonej na planie jako S1 .
4. Pomiar ilości ścieków odprowadzanych do środowiska określić za pomocą odczytów licznika wody.
5. Prowadzenie gospodarki osadami zgodnie z ustawą o odpadach.

14. WYKAZ STRON ZAINTERESOWANYCH

1. Gmina Tworóg, ul. Zamkowa 16, 42-690 Tworóg
2. Starostwo Powiatowe w Tarnowskich Górach, Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa ul. Karłuszowiec 5, 42-600 Tarnowskie Góry
3. Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej, ul. Norwida 34, 50 – 950 Wrocław
4. Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej, Zarząd Zlewni Środkowej Odry ul. Odrowążów 2, 45-089 Opole

mgr inż. Zuzanna Maleska *Maleska*
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w zakresie inżynierii lądowej i morskiej w zakresie sieci,
instalacji ciepłej i chłodnej, wentylacyjnych,
gospodarki wodociągowej i kanalizacyjnych
Nr ewid. SLK/1746/PWOS/07