

Jednostka Projektowa
AK NOVA Sp. z o.o. ul. Mragowska 3, 60-161 Poznań Tel. 61 662 33 93

Inwestor
Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. Wardyn Górny 35 78-320 Połczyn Zdrój Tel. 94 716 29 38

TYTUŁ PROJEKTU:

PROJEKT BUDOWLANY

Modernizacji składowiska w Wardyniu Górnym poprzez realizację II etapu budowy istniejącej kwatery składowania odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, stanowiącej zabezpieczenie technologiczne funkcjonowania instalacji przetwarzania odpadów na terenie Zakładu Gospodarki Odpadami w Wardyniu Górnym, gmina Połczyn-Zdrój,

Na podstawie art. 20, ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U.2020.1333) niżej podpisani oświadczają, że **Projekt Budowlany** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Kategoria obiektu budowlanego: **Kategoria XXII – Place składowe, postojowe, składowiska odpadów, parkingi**

Lokalizacja inwestycji: **Wardyn Górny 35, dz. ewid. nr 117/3, 5/9, 5/5**

Jednostka ewidencyjna: **321603_5 Połczyn-Zdrój**

Obręb ewidencyjny: **321603_5.0061 Wardyn Górny**

Rozdział I

Kwatera składowiska odpadów wraz infrastrukturą towarzyszącą

Autorzy	Imię i Nazwisko	Uprawnienia/ Specjalność projektanta	Zakres opracowania	Podpis
PROJEKTANT	mgr inż. Jolanta Cecylia Sumis-Wilgucka	35/Sz/89 (b. konstrukcyjna)	Kwatera składowiska odpadów,	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Wiktor Konieczny	WKP/0254/PWOK/10 (b. konstrukcyjna)	Kwatera składowiska odpadów	
PROJEKTANT	mgr inż. Mariusz Gosz	POM/0221/PWOS/10 (b. sanitarna)	Gospodarka wodno-ściekowa	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Monika Figel	POM/0220/PWOS/10 (b. sanitarna)	Gospodarka wodno-ściekowa	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Bartłomiej Adamiec		Kwatera składowiska odpadów,	

DATA OPRACOWANIA: 21 grudnia 2020

STAROSTWO POWIATOWE
w Świdwie
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA

Spis treści

I. DANE OGÓLNE	3
I.1. Inwestor	3
I.2. Lokalizacja	3
I.3. Przedmiot opracowania	3
I.4. Podstawa opracowania	4
I.5. Cel i zakres opracowania	4
I.6. Stan formalno-prawny	5
II. ZAGOSPODAROWANIE TERENU – STAN ISTNIEJĄCY	7
II.1. Lokalizacja i istniejący stan zagospodarowania terenu	7
II.2. Zgodność inwestycji z warunkami określonymi w Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego/warunkach zabudowy	8
II.3. Zgodność inwestycji z warunkami określonymi w wydanej w dniu 10 sierpnia 2015r decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, znak GK.6220.13.2015	12
II.4. Ukształtowanie terenu	13
II.5. Układ drogowy	13
II.6. Infrastruktura techniczna	13
II.7. Zieleni	13
III. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	14
III.1. Opis ogólny	14
III.2. Warunki gruntowo-wodne	15
III.3. Obiekty projektowane	17
III.3.1. Kwatera składowiska odpadów – OB. nr 1	17
III.3.2. Zbiornik wód odciekowych – ob. nr 6	17
III.3.3. Przepompownia P1 wód odciekowych z planowanej kwatery składowiska odpadów	18
III.3.4. Przepompownia P2 wód odciekowych ze zbiornika nr 6 do ist. zb. Nr 8	21
III.3.5. Wykonanie drogi dojazdowej do niecki kwatery – Ob. nr 3 i 4	24
III.3.6. Wykonanie drogi technologicznej – Ob. nr 5	24
III.3.7. Wykonanie drogi wjazdowej na istniejącą kwaterę – ETAP II	25
III.3.8. Kwatera składowiska odpadów – ob. nr 1	26
III.3.8.1 Charakterystyka ekologiczna	26
III.3.8.2 Opinia geotechniczna projektanta	26
III.3.8.3 Ukształtowanie dna oraz skarp kwatery. Warstwy konstrukcyjne	27
III.3.8.4 Uszczelnienie dna i skarp kwatery	27
III.3.8.5 Drenaż odcieków	28
III.3.8.6 Pas zieleni ochronnej	28
III.3.8.7 Monitoring składowiskowy	29
III.3.8.8 Odgazowanie – studzienki SO1-SO5	30
III.3.9. Rekultywacja kwatery	30
III.4. Bilans terenu	31
III.5. Opis funkcjonowania składowiska	31
III.6. Zatrudnienie	33
III.7. Układ dróg i placów technologicznych	33
III.7.1 Wjazd na teren Zakładu	33
III.7.2 Układ komunikacyjny	33
III.7.3 Parkingi	33
III.7.4 Wykonanie utwardzeń	33
III.7.5 Ogrodzenie, bramy, furtki	33
III.8. Zieleni	34
III.9. Ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków	34

III.10. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenie budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.	34
III.11. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.	34
III.12. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.	35
III.13. Projekt technologiczny.	37
III.13. 1 Podstawowe dane technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi.	37
III.14. Wymagania, o których mowa w art5. Ust. 1 prawo budowlane.	39
III.15. Warunki ochrony przeciwpożarowej oraz bhp i higieniczno-sanitarne.	40
III.15.1 Podstawa opracowania.	40
III.15.2 Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.	40
III.15.3 Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych.	40
III.15.4 Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji.	40
III.15.5 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.	41
III.15.6 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.	41
III.15.7 Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.	41
III.15.8 Podział obiektu na strefy pożarowe oraz strefy dymowe.	41
III.15.9 Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległość od obiektów sąsiadujących.	41
III.15.10 Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób.	41
III.15.11 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej.	41
III.15.12 Dobór urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowanym do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń.	42
III.15.13 Wyposażenie w gaśnice.	42
III.15.14 Warunki higieniczno-sanitarne.	42
IV. WYTYCZNE DO REALIZACJI.	43
V. UWAGI KOŃCOWE.	44

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. 1 Projekt Zagospodarowania Terenu – ETAP I	skala 1:500
Rys. 2 Projekt Zagospodarowania Terenu – ETAP II	skala 1:500
Rys. 3 Przekrój podłużny przez zbieracz odcieków	skala 1:100/500
Rys. 4 Przekrój poprzeczny 1-1 przez kwaterę	skala 1:100/500
Rys. 5 Przekrój poprzeczny 2-2 przez kwaterę	skala 1:100/500
Rys. 6 Przekrój podłużny rurociągu tłocznego	skala 1:100/500
Rys. 7 Zamknięcie istniejącego obwałowania	skala 1:100
Rys. 8 Schemat studni odgazowującej	skala 1:50
Rys. 9 Zbiornik na odcieki	skala 1:100

I. DANE OGÓLNE

I.1. Inwestor

Międzygminne Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp. z o.o.
Wardyn Górnym 35,
78-320 Połczyn Zdrój

I.2. Lokalizacja

Miejscowość	Wardyn Górnym
Nr Działek	117/3, 5/5, 5/9
Gmina	Połczyn Zdrój
Powiat	Świdwiński
Województwo	Zachodniopomorskie

I.3. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest przedstawienie rozwiązań technicznych (projektowych) dla pn. „modernizacja składowiska, poprzez realizację II etapu budowy istniejącej kwatery składowania odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, stanowiącej zabezpieczenie technologiczne funkcjonowania instalacji przetwarzania odpadów na terenie Zakładu Gospodarki Odpadami w Wardyniu Górnym, gmina Połczyn-Zdrój”.

Planowane przedsięwzięcie, którego dotyczy niniejszy projekt, podzielone będzie na dwa etapy, tj.:

- ✓ I etap – budowa kwatery;
- ✓ II etap - nasyp (droga wjazdowa na wierzchowinę kwatery), zlokalizowany będzie w obrębie istniejącego składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.

Planowana inwestycja, zlokalizowana jest w granicach działek geodezyjnych o numerach ewidencyjnych: 117/3, 5/5, 5/9, (obręb 0061 Wardyn Górnym, gmina Połczyn-Zdrój, powiat Świdwiński) o łącznej powierzchni 12,23 ha. Właścicielem wymienionych nieruchomości jest Międzygminne Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp. z o.o.

Dla działek, w ramach których przewiduje się wykonanie nasypu kwatery oraz zbiornika na odcieki, tj. 5/5 oraz 5/9 nie obowiązuje Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego.

Dla przedmiotowej inwestycji, zlokalizowanej na działce 5/5 oraz 5/9 została wydana przez Burmistrza Połczyna-Zdroju decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego – decyzja z dnia 02.11.2016r., nr 5/2016. Zgodnie z zapisami decyzji, na działce o nr 5/5, zlokalizowany będzie nasyp – droga wjazdowa na wierzchowinę istniejącej kwatery, natomiast na działce o nr 5/9, zlokalizowany będzie szczelny zbiornik wód odciekowych.

Dla działki o nr 117/3, na której zostanie zrealizowany I etap modernizacji kwatery, tj. budowa kwatery, obowiązuje Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego – zatwierdzony uchwałą nr IV/32/94 Rady Miejskiej w Połczynie-Zdroju z dnia 28 września 1994 roku (Dz. Urz. Województwa Koszalińskiego nr 16, poz. 68 z późniejszymi zmianami w tym zmianą miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy Połczyn-Zdrój w miejscowości Wardyn Górnym – Uchwała Rady Miejskiej w Połczynie –Zdroju nr XLI/345/2002 z dnia 30 stycznia 2002 roku, dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego nr 23/2002 poz. 400).

Zgodnie z zapisami MPZP, działka 117/3 należy do terenów przeznaczonych pod składowisko odpadów komunalnych (NU).

I.4. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- ✓ Umowa z Zamawiającym;
- ✓ Uzgodnienia branżowe;
- ✓ Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- ✓ Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach dnia 10 sierpnia 2015r, znak GK.6220.13.2015 (OŚ.6220.13.2015).
- ✓ Wypis z rejestru gruntów
- ✓ Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
- ✓ Decyzja nr 5/2016 z dnia 02.11.2016r o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego dla działek 5/5, 5/9, znak GG.6733.4.2016.8
- ✓ Dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne dla projektu rozbudowy kwatery składowania odpadów MPO na dz. 117/3 w miejscowości Wardyń Górny, gm. Połczyn Zdrój, GEOLOG, grudzień 2014r.
- ✓ Projekt robót geologicznych dla określenia warunków geologiczno-inżynierskich oraz warunków hydrogeologicznych dla projektu rozbudowy kwatery składowiska odpadów MPO na dz. 117/3, w miejscowości Wardyń Górny, GEOLOG, listopad 2014
- ✓ Aktualne normy i przepisy budowlane

I.5. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest projekt budowy kwatery składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne wraz z infrastrukturą towarzyszącą na terenie działek: 117/3, 5/5, 5/9

Zakres niniejszego opracowania obejmuje następujące rozwiązania:

ETAP I - Kwatera składowiska opadów

- ✓ Wykonanie wykopów pod kwaterę
- ✓ Wykonanie obwałowań kwatery
- ✓ Uszczelnienie niecki oraz skarp kwatery – sztuczna bariera geologiczna gr. 0,5 m o współczynniku filtracji $\leq 1 \times 10^{-9} \text{ m/s}$;
- ✓ Uszczelnienie niecki oraz skarp kwatery folią PEHD
- ✓ Ułożenie geowłókniny
- ✓ Wykonanie systemu drenażu odcieków
- ✓ Wykonanie warstwy drenażowo-ochronnej gr. 0,5 m o współczynniku filtracji $k > 1 \times 10^{-4} \text{ m/s}$;
- ✓ Wykonanie warstwy drenażowej $\Sigma 16/32 \text{ mm}$, $8/16 \text{ mm}$
- ✓ Wykonanie zbiornika na odcieki – ob. nr 6
- ✓ Wykonanie drogi dojazdowej do kwatery – ob. nr 4
- ✓ Wykonanie drogi technologicznej – ob. nr 5

ETAP II – Nasyp – droga wjazdowa na wierzchovinę kwatery (który realizowany będzie po osiągnięciu przez istniejącą kwaterę docelowej rzędnej deponowania – 140,42 m n.p.m)

- ✓ Zamknięcie obwałowania istniejącej kwatery:
 - ✓ Uszczelnienie niecki oraz skarp kwatery – sztuczna bariera geologiczna gr. 0,5 m o współczynniku filtracji $\leq 1 \times 10^{-9} \text{ m/s}$;
 - ✓ Uszczelnienie niecki oraz skarp kwatery folią PEHD gr. 2,0 mm;
 - ✓ Ułożenie geowłókniny/geotkaniny ochronnej;
 - ✓ Wykonanie warstwy drenażowo- ochronnej gr. 0,5 m o współczynniku filtracji $> 1 \times 10^{-4} \text{ m/s}$
- ✓ Wykonanie nasypu – drogi wjazdowej na wierzchovinę kwatery

Infrastruktura towarzysząca

- ✓ Sieć kanalizacji grawitacyjnej/ciśnieniowej, wraz z przepompownią P1, P2 odprowadzającą odcieki do szczelnego zbiornika na odcieki oraz istniejącego zbiornika na odcieki.
- ✓ Sieć elektroenergetyczna
- ✓ Ogrózenie terenu

I.6 Stan formalno-prawny.

Przedmiotem opracowania jest przedstawienie rozwiązań technicznych (projektowych) dla pn. „modernizacja składowiska, poprzez realizację II etapu budowy istniejącej kwatery składowania odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, stanowiącej zabezpieczenie technologiczne funkcjonowania instalacji przetwarzania odpadów na terenie Zakładu Gospodarki Odpadami w Wardyniu Górnym, gmina Polczyn-Zdrój”.

Inwestycja zostanie zrealizowana na działkach nr nr 117/3, 5/5, 5/9, do których Inwestor posiada tytuł prawny.

W ramach funkcjonowania przedmiotowej kwatery składowania, prowadzony będzie proces unieszkodliwiania odpadów, klasyfikowany zgodnie z załącznikiem nr 2 do Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2019.701 t.j.) jako proces unieszkodliwiania oznaczony symbolem D5 tj. składowanie na składowiskach w sposób celowo zaprojektowany (np. umieszczanie w uszczelnionych oddzielnych komorach, przykrytych i izolowanych od siebie wzajemnie i od środowiska itd.).

UWAGA

Dla planowanego przedsięwzięcia pod nazwą jak wyżej została wydana w dniu 10 sierpnia 2015r, decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, znak GK.6220.13.2015.

W decyzji, zostały określone podstawowe parametry dla wykonania przedmiotowej inwestycji, m.in. pojemność i rzędne deponowania odpadów:

- ✓ Wypełnienie kwatery powstałej w ramach I etapu, tj. części nr I kwatery do rzędnej ok. 140,22 m n.p.m, łączna pojemność składowania (część I kwatery + cz. II kwatery) wynosić będzie ok. 174 000 m³;
- ✓ Odpady na części kwatery nr II będą deponowane maksymalnie do rzędnej 142,22 m n.p.m.

Powyższe założenia, zostały sformułowane w 2015r., w oparciu o przedłożony raport, który w swoim zakresie, zawierał rozwiązania koncepcyjne (rzędne, powierzchnie, pojemność itp.). Koncepcja kwatery, powstała w oparciu o aktualną mapę do celów projektowych (pomiar w 2014r).

Zgodnie z obowiązującymi na dzień wykonania mapy, wytycznymi/normami, pomiary mapy zostały dokonane w odniesieniu do układu wysokościowego PL-KRON86-NH. W myśl zapisów ówczesnie obowiązującego rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 15.10.2012r w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz.U.2012.1247) – okres obowiązywania rozporządzenia 29 listopada 2012 do 30 grudnia 2019r.:

§ 24, ust. 1

Układ wysokościowy PL-KRON86-NH stosuje się do czasu wdrożenia układu wysokościowego PL-EVRF2007-NH na obszarze całego kraju, nie dłużej jednak niż do dnia 31 grudnia 2019 r.

§ 24, ust. 2

Parametry techniczne geodezyjnych układów odniesienia, układów wysokościowych i układów współrzędnych płaskich prostokątnych obowiązujących na mocy dotychczasowych przepisów, w przypadku wycofania tych układów, archiwizuje się w sposób zapewniający w razie potrzeby wykonanie przeliczeń lub transformacji współrzędnych i wysokości określonych w tych układach do układów tworzących państwowy system odniesień przestrzennych, o których mowa w § 3 ust. 1.

Mając powyższe na uwadze, niniejsze rozwiązania projektowe, zostały dokonane w oparciu o nową mapę do celów projektowych, która została wykonana w dniu 13.08.2020r. w nowo obowiązującym układzie wysokościowym PL-EVRF2007-NH.

Zmiana układów wysokościowych z PL-KRON86-NH na PL-EVRF2007-NH, skutkuje zmianą wszystkich rzędnych terenu oraz rzędnych wcześniej projektowanych. W związku z powyższą zmianą układów wysokościowych, wszystkie rzędne posiadają inną wartość, wynoszącą ok. +0,2m w stosunku do pomiarów dokonanych w okresie tworzenia mapy do celów projektowych oraz decyzji z dnia 10 sierpnia 2015r, o środowiskowych uwarunkowaniach, znak GK.6220.13.2015.

Dla tak przyjętych zmian, rzędne określone w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, kształtować się będą następująco:

- ✓ Wypełnienie kwatery powstałej w ramach I etapu, tj. części nr I kwatery do rzędnej ok. 140,42 m n.p.m, łączna pojemność składowania (część I kwatery + cz. II kwatery) wynosić będzie ok. 174 000 m³;
- ✓ Odpady na części kwatery nr II będą deponowane maksymalnie do rzędnej 142,42 m n.p.m.

Pozostałe parametry powierzchni kwater, pojemności, nie ulegają zmianie w stosunku do zapisów decyzji z dnia 10 sierpnia 2015r, o środowiskowych uwarunkowaniach, znak GK.6220.13.2015.

II. ZAGOSPODAROWANIE TERENU – STAN ISTNIEJĄCY

II.1. Lokalizacja i istniejący stan zagospodarowania terenu

Planowane przedsięwzięcie, polegające na modernizacji składowiska, poprzez realizację II etapu budowy istniejącej kwatery składowania odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, stanowiącej zabezpieczenie technologiczne funkcjonowania instalacji przetwarzania odpadów na terenie Zakładu Gospodarki Odpadami w Wardyniu Górnym, gmina Połczyn-Zdrój, zostanie usytuowane w sąsiedztwie istniejącej kwatery składowania odpadów (wybudowanej podczas realizacji I etapu budowy). Planowana instalacja zlokalizowana będzie na działkach geodezyjnych o numerach ewidencyjnych 117/3, 5/5, 5/9.

W chwili obecnej dojazd do Istniejącego Zakładu odbywa się poprzez zjazd z drogi wojewódzkiej nr 152.

Ruch samochodów ciężarowych odbywać się będzie w niezmieniony sposób – nie ulegnie zmianie liczba pojazdów, a tym samym natężenie ruchu. W związku z tym nie są wymagane w tym zakresie odrębne uzgodnienia z zarządcą drogi.

W ramach przedmiotowej inwestycji, planowane będzie wykonanie drugiego zjazdu z drogi wojewódzkiej nr 152, z którymi zostały dokonane stosowane uzgodnienia (opracowanie b. drogowa).

Lokalizacja przedmiotowej inwestycji jest zgodna z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013r. (Dz.U.2013.523) w sprawie składowisk odpadów tj. **kwatera nie znajduje się na obszarach:**

1. ochronnych zbiorników wód podziemnych;
2. otulin parków narodowych i rezerwatów przyrody;
3. lasów ochronnych;
4. w dolinach rzek, w pobliżu zbiorników wód śródlądowych, na terenach źródłiskowych, bagiennych i podmokłych, w obszarach mis jeziornych i w strefach krawędziowych, na obszarach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, o których mowa w art. 88d ust. 2 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne (Dz. U. z 2012 r. poz. 145, z późn. zm.);
5. w strefach osuwisk i zapadlisk terenu, w tym powstałych w wyniku zjawisk krasowych, oraz zagrożonych lawinami;
6. na terenach o nachyleniu powyżej 10°;
7. na terenach zaangażowanych glaciektonicznie lub tektonicznie, poprzecinanych uskoki, spękanych lub uszczelinowanych;
8. na terenach wychodni skał zwięzłych porowatych, skrasowiakach i skawernowanych;
9. na glebach klas bonitacji I i II;
10. na terenach, na których mogą wystąpić deformacje ich powierzchni na skutek szkód spowodowanych ruchem zakładu górniczego;
11. na obszarach ochrony uzdrowiskowej;
12. na obszarach górniczych utworzonych dla kopalin leczniczych;
13. na obszarach określonych na podstawie odrębnych przepisów.

II.2. Zgodność inwestycji z warunkami określonymi w Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego/warunkach zabudowy.

Dla obszaru inwestycji obowiązuje Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego – zatwierdzony uchwałą nr IV/32/94 Rady Miejskiej w Połczynie-Zdroju z dnia 28 września 1994 roku (Dz. Urz. Województwa Koszalińskiego nr 16, poz. 68 z późniejszymi zmianami w tym zmianą miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy Połczyn-Zdrój w miejscowości Wardyń Górny – Uchwała Rady Miejskiej w Połczynie –Zdroju nr XLI/345/2002 z dnia 30 stycznia 2002 roku, dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego nr 23/2002 poz. 400).

Zgodnie z zapisami MPZP, którymi teren oznaczony jest jako „NU” z funkcją przeznaczenia pod składowisko odpadów komunalnych.

W myśl zapisów MPZP, dla ww. obszaru, ustala się:

1. realizację zagospodarowania terenu, lokalizację budynków, budowli i innych obiektów budowlanych służących przyjmowaniu, przetwarzaniu, utylizacji i składowaniu odpadów,
2. zezwala się na utylizację odpadów poprzez spalanie,
3. strefa uciążliwego oddziaływania składowiska musi zamknąć się w granicach działki,
4. stosowanie nowoczesnych technologii budowy składowiska oraz zagospodarowania i składowania odpadów w celu ochrony środowiska gruntowo-wodnego i powietrza,
5. ustalenie warunków zabudowy i zagospodarowanie terenu musi uwzględniać ponadto przepisy szczegółowe i odrębne, w szczególności i tryb postępowania w sprawie realizacji inwestycji, przewidziany w ustawie z dnia 13 grudnia 2000 roku o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 109 , poz. 1157) ,
6. zaleca się docelowo gospodarcze wykorzystanie produktów przerobu odpadów (biomasy , biogazu, naturalnych nawozów), zarówno na potrzeby własne składowiska jak i na potrzeby zewnętrzne,
7. obowiązek wykonania badań środowiska gruntowo-wodnego, poprzedzające sporządzenie projektu budowlanego składowiska, w którym należy zaprojektować system monitorowania lokalnego,
8. wokół obiektu należy wykonać ogrodzenie zabezpieczające wysypisko przed przedostawaniem się na jego teren gryzoni, dzikiej zwierzyny i osób niepowołanych,
9. obsługę komunikacyjną (wjazd i wyjazd) terenu z drogi wojewódzkiej nr 152 ,
10. w zakresie obsługi inżynierskiej:
 - a) zezwala się na realizację stacji transformatorowej (konsumentowej) kubaturowej lub nastłupowej na terenie składowiska, przyłączonej do linii s/n przebiegającej w pobliżu,
 - b) przyłączenie do wodociągu wiejskiego grupowego w miejscowości Wardyń Górny,
 - c) odprowadzenie ścieków i odcieków do szczelnych zbiorników bezodpływowych i oczyszczanie ich zgodnie z warunkami określonymi w przepisach szczególnych i

wykorzystanie ich w technologii przetwarzania odpadów (np. kompostowaniu) lub gdy nie jest to możliwe, wywóz ścieków do oczyszczalni w Połczynie Zdroju,

11. w celu skutecznego gospodarczego wykorzystania lasu (pozyskanie drewna), zaleca się realizację składowiska początkowo na terenie nieużytku, w dalszej kolejności po wykorzystaniu terenu nieużytku, na terenie leśnym, wymagającym wyłączenia gruntu z produkcji leśnej,
12. wycinkę drzew należy ograniczyć tylko do terenu niezbędnego dla realizacji funkcji składowiska odpadów, oraz w pasie przy granicy terenu składowiska;
13. wokół, całego terenu z uwzględnieniem pkt. 11, należy zrealizować pasy zieleni wielopiętrowej (izolacyjnej) w postaci szpaleru, nasadzanych zgodnie z warunkami siedliskowymi.

Ad. 1.

W ramach przedmiotowej inwestycji, zostanie wykonany II etap budowy kwatery składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.

Ad. 2.

Nie dotyczy przedmiotowej inwestycji

Ad. 3.

Dla planowanego przedsięwzięcia została przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko, której zakres był zgodny art. 66 ust. 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

W raporcie oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko analizowano przede wszystkim:

- ✓ oddziaływania związane z emisją hałasu,
- ✓ emisją substancji i pyłów do powietrza,
- ✓ emisją odpadów,
- ✓ emisją ścieków,
- ✓ wpływem na warunki hydrologiczne i hydrogeologiczne,
- ✓ wpływem na gatunki zwierząt i roślin,
- ✓ wpływem na ludzi,
- ✓ wpływem na powierzchnię ziemi.

W oparciu o pozytywnie uzgodniony Raport Oceny Oddziaływania inwestycji na środowisko, wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach. W przytoczonej decyzji, zostały określone graniczne wartości inwestycji (np. pojemność, rzędna deponowania) dla których wykazano granice potencjalnego oddziaływania inwestycji na środowisko.

W odniesieniu do zamierzenia budowlanego, stanowiącego przedmiot niniejszego projektu budowlanego, zachowane zostały wszystkie wymagania określone w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

W ramach niniejszego opracowania zostały zaprojektowane obiekty, które nie przekraczają granicznych wartości zdefiniowanych w Raporcie oddziaływania inwestycji na środowisko dla

planowanego przedsięwzięcia, a tym samym są zgodne z warunkami decyzji z dnia 10 sierpnia 2015r, o środowiskowych uwarunkowaniach, znak GK.6220.13.2015.

Dokładna analiza poszczególnych obiektów, została zaprezentowana w rozdziale III projektu.

Ad. 4

Wszelkie zastosowane rozwiązania projektowe, są zgodne z aktualnie obowiązującą najlepszą dostępną technologią oraz przede wszystkim, są zgodne z aktualnymi przepisami prawa, m.in. Rozporządzeniem Ministra środowiska z dnia 30 kwietnia 2013r w sprawie składowisk odpadów (Dz.U. 2013.523).

Przedmiotowa kwatera składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne została zaprojektowana zgodnie z zasadą „systemu wielu barier”, przy której kilka elementów zabezpieczenia działa niezależnie od siebie, czyniąc składowisko bezpiecznym dla środowiska. Koncepcja ta polega na kompleksowym ujęciu problemów związanych ze składowiskiem odpadów tj. odpowiednia lokalizacja składowiska, znajomość warunków geologicznych podłoża, zastosowanie systemu uszczelnień, odpowiednia infrastruktura, system usuwania odcieków – drenaż odcieków, zbiornik na odcieki.

Projektowane składowisko posiada podwójne zabezpieczenie dna oraz skarp przed negatywnym oddziaływaniem składowiska na środowisko gruntowo – wodne. W rozwiązaniach projektowych zastosowano uszczelnienie mineralne o współczynniku filtracji $k \leq 1 \times 10^{-9} \text{ m/s}$ oraz dodatkowe uszczelnienie w postaci geomembrany PEHD o gr. min. 2mm. Geomembrana chroniona będzie poprzez geowłókninę PP. W trakcie eksploatacji kwatery, powstawać będą odcieki. W projekcie zostały uwzględnione rozwiązania ujęcia odcieku poprzez drenaż odcieków i gromadzenia ich w szczelnym zbiorniku na odcieki.

W celu zapewnienia odpowiedniej ochrony powietrza, w ramach przedmiotowej inwestycji, zostaną wykonane studzienki odgazowujące, ujmujące w późniejszej fazie tworzący się biogaz. Docelowo biogaz będzie skierowany do istniejącej pochodni, gdzie będzie systematycznie unieszkodliwiany. Dodatkowym elementem chroniącym powietrze, będzie prowadzenie właściwej eksploatacji kwatery, polegającej na systematycznym zagęszczaniu odpadów wraz ze stosowaniem przesypek z materiału inertnego.

Ad. 5

Zaprezentowane w niniejszym projekcie warunki zabudowy i zagospodarowania terenu, są zgodne z zapisami MZPP oraz wydaną decyzją o lokalizacji inwestycji celu publicznego. Wszelkie rozwiązania projektowe, są także zgodne z wydaną decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach.

Ad. 6

Nie dotyczy przedmiotowej inwestycji

Ad. 7

Przedmiotowa inwestycja, stanowi realizację II etapu budowy istniejącej kwatery składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Podczas realizacji etapu I budowy kwatery składowiska, został zaplanowany oraz wykonany system monitoringu wód podziemnych –

5 piezometrów, które monitorują obszar całego zmiernienia inwestycyjnego (etap I oraz II). Piezometr P3, znajduje się na dopływie wód do kwatery, z kolei piezometry P1, P2, P3, P4, zostały zlokalizowane na odpływie wód z obszaru kwater. Na bazie wykonanych piezometrów, Inwestor prowadzi cyklicznie monitoring wód podziemnych, zgodnie z przepisami określonymi w Rozporządzeniu Ministra środowiska z dnia 30 kwietnia 2013r w sprawie składowisk odpadów (Dz.U. 2013.523).

Ad. 8

W ramach planowanej inwestycji, zostanie wykonane ogrodzenie wokół całej kwatery. Ogrodzenie z siatki stalowej, wysokości 2,0m bez cokołu, na słupkach stalowych.

Ad. 9

W ramach planowanej inwestycji, zostanie wykonany nowy zjazd z drogi wojewódzkiej nr 152. Rozwiązania zjazdu, zostały uzgodnione z zarządcą drogi (projekt b. drogowej).

Ad. 10

a) Nie dotyczy przedmiotowej inwestycji

b) Nie dotyczy przedmiotowej inwestycji

c) Odcieki, które będą generowane z nowej kwatery, będą przechwytywane i odprowadzane do projektowanego zbiornika na odcieki. Zbiornik ten, stanowić będzie swoisty bufor odcieków, z którego nadmiar przepompowywany będzie do istniejącej infrastruktury kanalizacji odciekowej, skąd odcieki przepompowywane są do oczyszczalni ścieków.

Ad 11

Realizacja II etapu budowy kwatery składowiska odpadów, nie będzie kolidowała z obszarami wymagającymi uzyskania zgody na wyłączenie gruntu z produkcji leśnej.

Ad. 12

Teren pod planowaną inwestycję jest częściowo porośnięty drzewami oraz krzewami. Wycinka drzew zostanie ograniczona tylko do terenu niezbędnego dla realizacji funkcji składowiska odpadów.

Ad. 13

Zarówno obszar kwatery zrealizowanej w etapie I, jak i obszar kwatery realizowanej w etapie II, posiada naturalny pas zieleni wielopiętrowej, składający się z roślinności występującej w rozpatrywanym siedlisku przyrodniczym. W związku z powyższym nie planuje się wykonywania nowych nasadzeń.

II.3. Zgodność inwestycji z warunkami określonymi w wydanej w dniu 10 sierpnia 2015r decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, znak GK.6220.13.2015

Szczegółowa charakterystyka poniższych zagadnień/obiektów, została zaprezentowana w rozdziale III.3 niniejszego projektu

Kwata została zaprojektowana po zachodniej stronie o istniejącej kwatery, wykonanej w etapie I.

1. Realizacja inwestycji, polegać będzie na:

ETAP I - Kwata składowiska opadów

- ✓ Wykonanie wykopów pod kwaterę
- ✓ Wykonanie obwałowań kwatery
- ✓ Uszczelnienie niecki oraz skarp kwatery – sztuczna bariera geologiczna gr. 0,5 m o współczynniku filtracji $\leq 1 \times 10^{-9} \text{ m/s}$;
- ✓ Uszczelnienie niecki (folia gładka) oraz skarp kwatery (folia obustronnie fakturowana) folią PEHD, 2mm
- ✓ Ułożenie geowłókniny 400 g/m² dnie kwatery oraz 1200 g/m² na skarpach.
- ✓ Wykonanie systemu drenażu odcieków
- ✓ Wykonanie warstwy drenażowo-ochronnej gr. 0,5 m o współczynniku filtracji $k > 1 \times 10^{-4} \text{ m/s}$;
- ✓ Wykonanie warstwy drenażowej \varnothing 16/32 mm, 8/16 mm
- ✓ Wykonanie zbiornika na odcieki – ob. nr 6
- ✓ Wykonanie drogi dojazdowej do kwatery – ob. nr 4
- ✓ Wykonanie drogi technologicznej – ob. nr 5

ETAP II – Nasyp – droga wjazdowa na wierzchovinę kwatery (który realizowany będzie po osiągnięciu przez istniejącą kwaterę docelowej rzędnej deponowania – 140,42 m n.p.m)

- ✓ Zamknięcie obwałowania istniejącej kwatery:
 - ✓ Uszczelnienie niecki oraz skarp kwatery – sztuczna bariera geologiczna gr. 0,5 m o współczynniku filtracji $\leq 1 \times 10^{-9} \text{ m/s}$;
 - ✓ Uszczelnienie niecki oraz skarp kwatery folią PEHD gr. 2,0 mm;
 - ✓ Ułożenie geowłókniny/geotkaniny ochronnej;
 - ✓ Wykonanie warstwy drenażowo- ochronnej gr. 0,5 m o współczynniku filtracji $> 1 \times 10^{-4} \text{ m/s}$
 - ✓ Wykonanie nasypu – drogi wjazdowej na wierzchovinę kwatery
2. Docelowa rzędna deponowania odpadów projektowanej kwatery, wynosić będzie ok. 142,22 m n.p.m (zgodnie z warunkami opisanymi w punkcie I.6 niniejszego projektu);
 3. Pojemność projektowanej kwatery wynosić będzie ok. 130 000 m³ (wraz z klinem łączącym złoża odpadów);
 4. Powierzchnia kwatery, mierzona po obrysie skarp wew. wynosić będzie ok. 1,23ha
 5. Skarpy wewnętrzne oraz zewnętrzne kwatery, będą formowane o pochyleniu 1:3. Jedynie w południowej części kwatery, skarpy zew, obwałowania posiadać będą pochylenie 1:2.

6. Został zaplanowany otwarty, szczelny zbiornik wód odciekowych o pojemności czynnej $V = 450 \text{ m}^3$
7. Zostanie zaprojektowany system odprowadzenia odcieków od istniejącego zbiornika na odcieki, skąd odcieki będą przepompowywane do oczyszczalni ścieków.
8. W etapie II, zostanie wykonane szczelne zamknięcie otwartej grobli i wykonanie drogi wjazdowej na kwaterę wykonaną w etapie I budowy składowiska odpadów.

II.4. Ukształtowanie terenu

Poziom terenu działki objęty opracowaniem waha się od 135,54 m n.p.m. do 122,70 m n.p.m.

II.5. Układ drogowy

W chwili obecnej dojazd do Istniejącego Zakładu odbywa się poprzez zjazd z drogi wojewódzkiej nr 152

Ruch samochodów ciężarowych odbywać się będzie w niezmieniony sposób – nie ulegnie zmianie liczba pojazdów, a tym samym natężenie ruchu. W związku z tym nie są wymagane odrębne uzgodnienia z zarządcą drogi. Jedyne uzgodnienie jakie zostało uzyskane, dotyczy wykonania nowego zjazdu z drogi wojewódzkiej (b. drogowa).

II.6. Infrastruktura techniczna

W południowej części obszaru inwestycji (etap I oraz II), przebiega sieć gazowa średniego ciśnienia PE dn 125. Gestorem sieci jest Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. W ramach prowadzonych prac budowlanych, należy zachować warunki określone w piśmie PSA Sp. z o.o. z dnia 17.08.2020r, znak PSGKO.ZMSM.763.5000.101416.20 (załącznik w cz. dokumentacji formalno-prawnej)

II.7. Zieleni

Projektowana kwatera zlokalizowana została w obrębie terenu, na którym występują drzewa oraz krzewy. W celu zrealizowania przedmiotu inwestycji, konieczne będzie dokonania wycinki części drzew i krzewów (samosiejki). Wycinka zostanie ograniczona do minimum i dotyczyć będzie tylko i wyłącznie gatunków, kolidujących z planowaną inwestycją. Wzdłuż granic działki 117/3, pozostawiony zostanie naturalny pas zieleni ochronnej, którego szerokość przekracza 10m.

III. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

III.1. Opis ogólny

Przedmiotem opracowania jest przedstawienie rozwiązań technicznych (projektowych) dla pn. „modernizacja składowiska, poprzez realizację II etapu budowy istniejącej kwatery składowania odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, stanowiącej zabezpieczenie technologiczne funkcjonowania instalacji przetwarzania odpadów na terenie Zakładu Gospodarki Odpadami w Wardyniu Górnym, gmina Połczyn-Zdrój”.

W skład niniejszego opracowania wchodzi:

ETAP I - Kwatera składowiska opadów

- ✓ Wykonanie wykopów pod kwaterę
- ✓ Wykonanie obwałowań kwatery
- ✓ Uszczelnienie niecki oraz skarp kwatery – sztuczna bariera geologiczna gr. 0,5 m o współczynniku filtracji $\leq 1 \times 10^{-9} \text{ m/s}$;
- ✓ Uszczelnienie niecki oraz skarp kwatery folią PEHD
- ✓ Ułożenie geowłókniny
- ✓ Wykonanie systemu drenażu odcieków
- ✓ Wykonanie warstwy drenażowo-ochronnej gr. 0,5 m o współczynniku filtracji $k > 1 \times 10^{-4} \text{ m/s}$;
- ✓ Wykonanie warstwy drenażowej \bar{Z} 16/32 mm, 8/16 mm
- ✓ Wykonanie zbiornika na odcieki – ob. nr 6
- ✓ Wykonanie drogi dojazdowej do kwatery – ob. nr 4
- ✓ Wykonanie drogi technologicznej – ob. nr 5

ETAP II – Nasyp – droga wjazdowa na wierzchowinę kwatery (który realizowany będzie po osiągnięciu przez istniejącą kwaterę docelowej rzędnej deponowania – 140,42 m n.p.m)

- ✓ Zamknięcie obwałowania istniejącej kwatery:
 - ✓ Uszczelnienie niecki oraz skarp kwatery – sztuczna bariera geologiczna gr. 0,5 m o współczynniku filtracji $\leq 1 \times 10^{-9} \text{ m/s}$;
 - ✓ Uszczelnienie niecki oraz skarp kwatery folią PEHD gr. 2,0 mm;
 - ✓ Ułożenie geowłókniny/geotkaniny ochronnej;
 - ✓ Wykonanie warstwy drenażowo- ochronnej gr. 0,5 m o współczynniku filtracji $> 1 \times 10^{-4} \text{ m/s}$
- ✓ Wykonanie nasypu – drogi wjazdowej na wierzchowinę kwatery

Infrastruktura towarzysząca

- ✓ Sieć kanalizacji grawitacyjnej/ciśnieniowej, wraz z przepompownią P1, P2 odprowadzająca odcieki do szczelnego zbiornika na odcieki oraz istniejącego zbiornika na odcieki.
- ✓ Sieć elektroenergetyczna
- ✓ Ogrodzenie terenu

III.2. Warunki gruntowo-wodne

Warunki geologiczne

Dane dotyczące określenia warunków hydrogeologicznych, zostały zaczerpnięte z dokumentacji geologiczno-inżynierskiej dla projektu rozbudowy kwatery składowania odpadów, październik 2016.

Na podstawie prowadzonych robót geologicznych, stwierdzono, że podłoże do zbadanej głębokości 5,0 – 8,0 m, zbudowane jest głównie z gruntów wodnolodowcowych, przykrytych miejscami glinami. Gliny nawiercono w otworach nr 4, 6a, 7 i 8. W trakcie prac nie osiągnięto spągu utworów piaszczystych. Najgłębiej występują one w otworze nr 5, który został przegłębiony do poziomu 117,3 m n.p.m.

Na podstawie profilu otworu studziennego nr 1968 w m-ści Nowe Ludzicko, który został wykonany w obrębie tej samej rynny lodowcowej (z poziomu 124,7 m n.p.m.), przewiduje się że wodnolodowcowe piaski mogą zalegać do rzędnej ~ 105 m n.p.m., a więc do głębokości ~18 – 19 m w stosunku do terenu, w miejscu rozbudowy MPGO. Strop zwałowych glin układa się w rynnę stromo, o czym może świadczyć profil otworu nr 2735w m-ści Dziwogóra. Został on zlokalizowany na krawędzi rynny na zbliżonej rzędnej (128,5 m n.p.m.). W profilu tego otworu do głębokości 40 m występuje ciągła warstwa glin.

Podczas prowadzonych prac natrafiono również na przypowierzchniowe młodsze czwartorzędowe utwory holocenne, reprezentowane przez grunty pochodzenia antropogenicznego. Są to nasypy piaszczysto-żwirowe z humusem, związane z prowadzonymi wcześniej pracami wydobywczymi oraz nasypy gruzowe, świadczące o funkcjonującym w przeszłości „dzikim” wysypisku.

Podłoże w miejscu projektowanej kwatery zbudowane jest z gruntów o zróżnicowanej przepuszczalności. Utwory wodnolodowcowe, a więc różnoziarniste piaski i żwiry charakteryzują się dobrą przepuszczalnością. Współczynniki filtracji według Wituna wynoszą:

- ✓ dla piasku drobnego $k = 10^{-4} - 10^{-5}$ m/s,
- ✓ dla piasku grubego i średniego $k = 10^{-3} - 10^{-4}$ m/s,
- ✓ dla drobnego żwiru $k = 10^{-2} - 10^{-3}$ m/s.

Współczynniki filtracji piasków i żwirów, określone na podstawie analizy uziarnienia według tzw. wzoru amerykańskiego (USBSC) wynoszą:

- ✓ dla piasku drobnego $k = 7,76 \cdot 10^{-4} - 8,26 \cdot 10^{-4}$ m/s,
- ✓ dla piasku średniego $k = 1,23 \cdot 10^{-3} - 1,61 \cdot 10^{-3}$ m/s,
- ✓ dla drobnego żwiru $k = 1,15 \cdot 10^{-3} - 4,72 \cdot 10^{-3}$ m/s.

W trakcie wierceń, w terenie określono również współczynniki filtracji utworów piaszczystych poprzez zalewanie dna otworu (tzw. metoda Maaga). Uzyskano następujące wartości wodoprzepuszczalności:

- ✓ dla piasku drobnego (otwór nr 9) $k = 5,13 \cdot 10^{-5}$ m/s,
- ✓ dla piasku średniego (otwory nr 2, 3b, 5 i 8) $k = 1,01 \cdot 10^{-4} - 1,48 \cdot 10^{-3}$ m/s.

Utwory lodowcowe, a więc gliny charakteryzują się słabą przepuszczalnością. Współczynniki filtracji dla glin można przyjąć według Wiłuna w wysokości $k \leq 10^{-8} - 10^{-10} \text{ m/s}$.

Charakterystyka warstw

Wyszczególniono następujące warstwy:

- ✓ niekontrolowane nasypy piaszczysto-żwirowe z domieszkami próchnicy, występujące w stanie średniozagęszczonym. Orientacyjną wartość charakterystyczną stopnia zagęszczenia przyjęto w wysokości $ID(n) = 0,40$;
- ✓ warstwa geotechniczna Ia obejmująca piaski drobne, występujące w stanie średniozagęszczonym i zagęszczonym. Średnią wartość charakterystyczną stopnia zagęszczenia dla gruntów średniozagęszczonych przyjęto w wysokości $ID(n) = 0,52$, natomiast dla zagęszczonych – $ID(n) = 0,67$;
- ✓ warstwa geotechniczna Ib obejmująca piaski średnie i grube, występujące w stanie średniozagęszczonym i zagęszczonym. Średnią wartość charakterystyczną stopnia zagęszczenia dla gruntów średniozagęszczonych przyjęto w wysokości $ID(n) = 0,57$, natomiast dla zagęszczonych – $ID(n) = 0,69$;
- ✓ warstwa geotechniczna Ic obejmująca pospółki i żwiry, występujące w stanie średniozagęszczonym i zagęszczonym. Średnią wartość charakterystyczną stopnia zagęszczenia dla gruntów średniozagęszczonych przyjęto w wysokości $ID(n) = 0,51$, natomiast dla zagęszczonych – $ID(n) = 0,69$;
- ✓ warstwa geotechniczna II obejmująca gliny, gliny zwałowe i piaski gliniaste, występujące w stanie plastycznym i twardoplastycznym. Średnią wartość charakterystyczną stopnia plastyczności dla gruntów plastycznych przyjęto w wysokości $IL(n) = 0,3$, natomiast dla twardoplastycznych $IL(n) = 0,15$. Grunty tej warstwy należą do grupy B według PN - 81/B - 03020.

Występujące w podłożu grunty rodzime, a więc średniozagęszczone i zagęszczone sypkie wodnolodowcowe piaski, pospółki i żwiry (warstwy Ia – Ic) oraz głównie twardoplastyczne spoiste grunty lodowcowe (warstwa II) posiadają wysokie parametry wytrzymałościowe, stanowiąc dobre podłoże budowlane. W przypadku gruntów antropogenicznych, z uwagi na ich niejednorodny skład i chaotyczne ułożenie cząstek, trudno określić jednolite parametry geotechniczne. W tym przypadku w składzie nasypów przeważają głównie średniozagęszczone różnoziarniste piaski z domieszkami humusu, które również charakteryzują się dobrą nośnością.

Warunki hydrogeologiczne

Dane dotyczące określenia warunków hydrogeologicznych, zostało zaczerpnięte z dokumentacji geologiczno-inżynierskiej dla projektu rozbudowy kwatery składowania odpadów, październik 2016.

W okresie wykonywania badań, wodę gruntową nawiercono w obrębie wodnolodowcowych piasków i żwirów. Są to przeważnie wody o charakterze swobodnym, chociaż miejscami również lekko napiętym przez nadkład słaboprzepuszczalnych glin. Ustabilizowane zwierciadło tego poziomu, zmierzone po zakończeniu wierceń układało się na głębokościach od 1,3 (otwór nr 5) do 7,0 m (otwór nr 2), co odpowiada rzędnym od 122,4 do 122,0 m n.p.m.

Z uwagi na brak izolacji od czynników zewnętrznych, omawiany poziom nie jest nigdzie ujmowany i podlega okresowym wahaniom. Stan wody gruntowej podczas prac polowych w 12.2014 r. był dosyć niskim. W trakcie badań prowadzonych w 2001 r., zwierciadło układało się na rzędnych 123,0 – 123,5 m n.p.m., a więc ~1,0 m powyżej tego stanu. Może to być efektem między innymi uszczelnienia powierzchni wysypiska oraz zbierania wód opadowych przez sieć kanalizacji deszczowej. Fakt ten potwierdza również analiza poziomu wody w piezometrach obserwacyjnych sieci monitoringu lokalnego P1 – P3. Okresowo w miejscach głębszego wybierania kruszywa gromadzi się woda (mogą to być zagłębienia w stropie gruntów słaboprzepuszczalnych). Podsumowując projektując dno kwatery proponuje się przyjąć, że maksymalny poziom wody gruntowej w okresie wysokich stanów może być około 1,0 m wyższy od obecnego, a więc wynosić 123,4 m n.p.m.

III.3. Obiekty projektowane

III.3.1. Kwatera składowiska odpadów – OB. nr 1

Zgodnie z decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach, przedsięwzięcie będzie polegać na budowie kwatery składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Podstawowe parametry charakterystyczne kwatery zostały zaprezentowane poniżej:

- ✓ Powierzchnia całości kwatery, mierzona po obrysie skarp wewnętrznych: 1,23 ha
- ✓ Chłonność kwatery: ok 130 000 m³
- ✓ Maksymalna rzędna składowania odpadów: 142,22 m n.p.m.
- ✓ Drenaż odcieków składowiskowych wraz z przepompownią;
- ✓ Zbiornik wód odciekowych V = 450 m³ (V czynna).

W ramach niniejszego opracowania, zostały zaprojektowane obiekty, które nie przekraczają granicznych wartości zdefiniowanych w raporcie oddziaływania inwestycji na środowisko a tym samym są tożsame z warunkami decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Dno oraz skarpy wewnętrzne kwatery, posiadać będą następujące warstwy konstrukcyjne:

- ✓ Uszczelnienie niecki oraz skarp kwatery – sztuczna bariera geologiczna gr. 0,5 m o współczynniku filtracji $\leq 1 \times 10^{-9} \text{ m/s}$;
- ✓ Uszczelnienie niecki oraz skarp kwatery folią PEHD
- ✓ Ułożenie geowłókny
- ✓ Wykonanie warstwy drenażowo-ochronnej gr. 0,5 m o współczynniku filtracji $k > 1 \times 10^{-4} \text{ m/s}$;
- ✓ Wykonanie warstwy drenażowej $\varnothing 16/32 \text{ mm}$, $8/16 \text{ mm}$ – obsypka drenażu.

III.3.2. Zbiornik wód odciekowych – ob. nr 6

Wody odciekowe przechwycone systemem drenarskim, zostaną odprowadzone do szczelnego zbiornika na odcieki. Zbiornik zostanie zlokalizowany w północnej części planowanego przedsięwzięcia. Zbiornik zostanie wykonany jako szczelny w konstrukcji ziemnej. Pojemność użytkowa wynosi 450 m³. Wymiary w dnie planowanego zbiornika wynoszą 10x10m. Odcieki z kwatery, będą dostarczane do zbiornika za pomocą planowanej przepompowni P1.

Nadmiar odcieków, będzie systematycznie przepompowywany za pomocą przepompowni P2 do istniejącego na terenie Zakładu zbiornika na odcieki – ob. nr 8. Odcieki z istniejącego zbiornika,

systematycznie przepompowywane są do gminnej kanalizacji sanitarnej i dalej do oczyszczalni ścieków w Połczynie Zdroju.

Projektuje się zbiornik ziemny otwarty o wymiarach niecki 10 x 10 m i głębokości ok. $H = 4,50$ m.

Głębokość użytkowa 2,75 m poniżej wlotu instalacji zasilającej na poziomie 128,39m n.p.m.

Rzędna dna zbiornika na poziomie 125,64 m n.p.m.

Pojemność robocza zbiornika $V=450\text{m}^3$.

Pochylenie skarpy zbiornika 1:1.

Układ warstw dna oraz skarp (od dołu):

- ✓ grunt rodzimy
- ✓ geowłóknina 200g/m²
- ✓ folia PEHD gładka gr.1.5mm
- ✓ geowłóknina 200g/m²
- ✓ beton 5,0cm (C8/10)
- ✓ betonowe płyty ażurowe gr.10cm z wypełnieniem z suchego betonu.

Geowłóknina oraz folia układana na zakład zapewniający szczelność min.0,5m. Na stoku skarpy zbiornika należy wykonać zejście. Stopnie z płyt ażurowych osadzonych na warstwie chudego betonu. Zejście zabezpieczone barierką ze stali nierdzewnej, wysokości 1,10m.

Wokół zbiornika wykonać barierkę ochronną wysokości 1,10m lub ogrodzenie z siatki stalowej oraz bramę wejściową.

Rzędna obwałowania zbiornika wynosi 130,20 m n.p.m.

Wokół zbiornika zostały wykonane grobelki okalające. Konstrukcję grobelek, należy wykonać w zgodzie z warunkami określonymi w opinii geotechnicznej analizy stateczności skarp projektowanego zbiornika na odcieki – załącznik, Gt Projekt, grudzień 2020r.

III.3.3. Przepompownia P1 wód odciekowych z planowanej kwatery składowiska odpadów

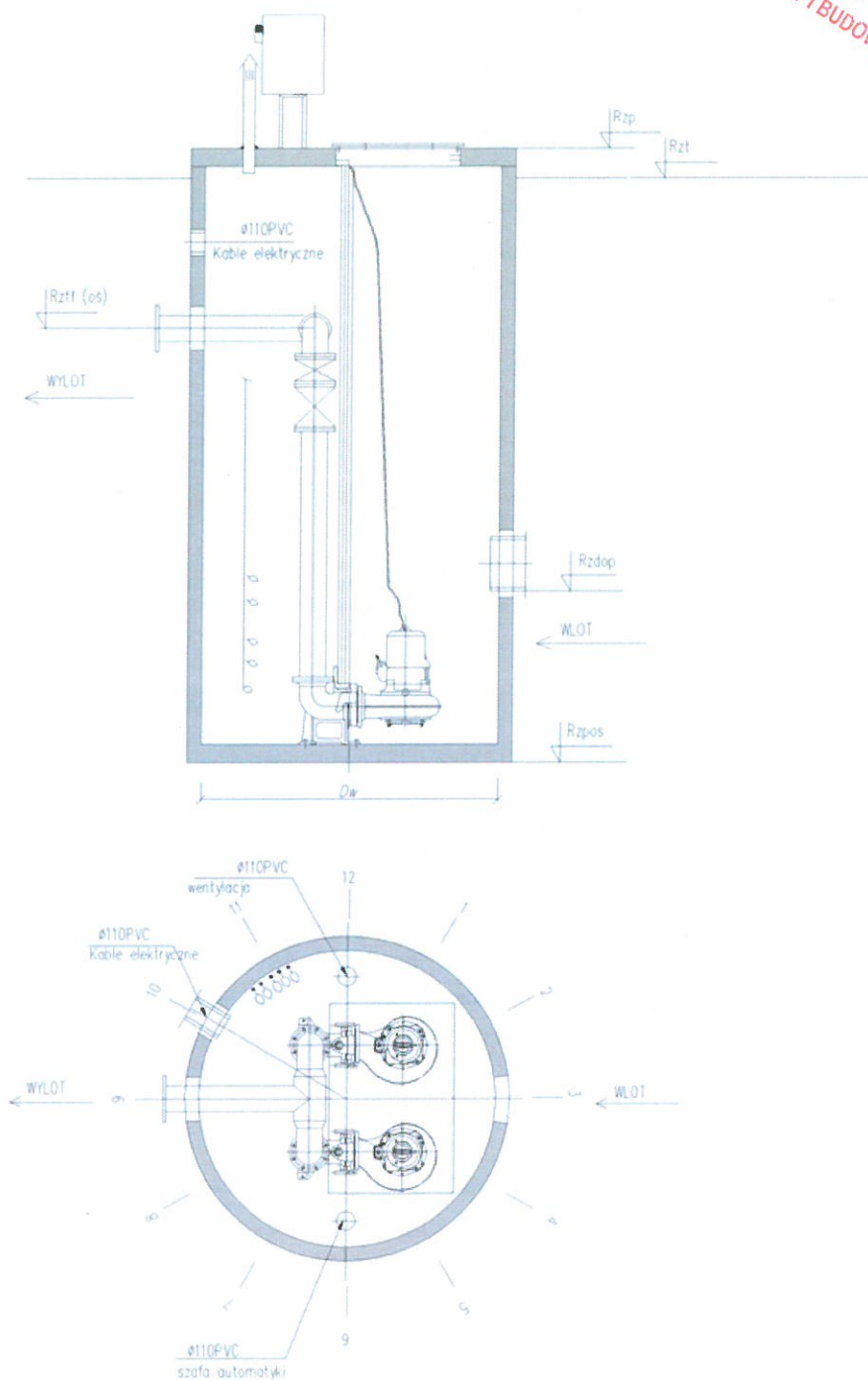
W ramach planowanej inwestycji, zostanie wybudowana przepompownia P1, która tłoczyć będzie odcieki do zbiornika na odcieki nr 6.

Zaprojektowano przepompownię w postaci zbiornika $\varnothing 1200$ z betonu kl. C35/45 W8 o głębokości 6,16 m. Odcieki doprowadzone będą rurą $\varnothing 250$. Do przepompowni dobrano dwie pompy zatapialne o wydajności nominalnej $Q=12$ l/s i wysokości podnoszenia 6,20m. Pompa dobrana do pracy w środowisku odcieków składowiskowych. Rzędne wlotu/wylotu rurociągów, zostały zaprezentowane w części rysunkowej.

Pompy będą tłoczyć odciek kolektorem PE 90x5,4. Dopływ ścieków do przepompowni zostanie regulowany poprzez zasuwę Dn250 na rurociągu zasilającym, zaprojektowaną przed przepompownią.

Przed przepompownią, należy wykonać studnię z zasuwą nożową Dn 250, umożliwiającą odcięcie dopływu odcieków do przepompowni P1. Zasowa w korpusie monolitycznym z żeliwa sferoidalnego, zabezpieczoną antykorozyjną. Montaż i posadowienie, według wytycznych producenta.

Lp.	Specyfikacja	Ilość
Etap 1.0	Obudowa przepompowni	
1.1	Zbiornik betonowy z betonu kl. C35/45 , wodoszczelność min. W 8 (wymiar w tabeli)	1 kpl.
1.2	Płyta przykrycia typu lekkiego z otworem pod właz	1 szt.
1.3	Otwór dopływowy wraz z przejściem szczelnym dla PCV	1 szt.
1.4	Otwór tłoczny wraz z uszczelnieniem łańcuchowym dla rury KO	1 szt.
1.5	Otwór wentylacyjny dla PCV110 / Otwór pod kable zasilające dla PCV110	1+1szt.
Etap 2.0	Wyposażenie wewnętrzne	
2.1	Właz ze stali nierdzewnej gat. 1.4301 z blokadą przed samo zamknięciem; typ lekki nieprzejezdny (wymiar w tabeli)	1 szt.
2.2	Orurowanie wewnątrz przepompowni ze stali nierdzewnej gat. 1.4301, podłączenia kołnierze z aluminium dla dwóch pomp	2 kpl.
2.3	Armatura kołnierza żeliwna (zawór zwrotny kulowy, zasuwka odcinająca miękkouszczelniona)	2 kpl.
2.4	Kotwy montażowe, śruby podłączeniowe , materiał stal kwasoodporna	2 kpl.
2.5	Prowadnice rurowe do pomp, materiał stal nierdzewnej gat. 1.4301	2 kpl.
2.6	Drabina szerokości 34 cm ze stopniami antypoślizgowymi szerokości 30cm ze stali nierdzewnej gat. 1.4301 do dna zbiornika	1 szt.
2.7	Pomost obsługowy, (konstrukcja nośna ze stali nierdzewnej gat. 1.4301, kraty pomostowa TWS z powierzchnią antypoślizgową) wraz łańcuchem do pomostu tylko do Aqua-P1-259	1 szt.
2.8	Stopa sprzęgająca do pompy zatapialnej	2 szt.
2.9	Połączenie wyrównawcze	1 kpl.
Etap 2.0	Sterowanie pracą przepompowni	
2.10	Pompy zatapialne z kablem 10m (1+1) (zestawienie w tabeli)	2 szt.
2.11	Łańcuch do pomp ze stali nierdzewnej gat. 1.4301	2 kpl.
2.12	Sygnalizatory poziomu cieczy z kablem 10m	5 szt.
2.13	Sterownica – sterowanie pracą 2 pomp, rozruch bezpośredni: opis poniżej	1 kpl.
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Obudowa z tworzywa ; wyposażona w płytę montażową, podwójne drzwi oraz zamek na drzwiach zewnętrznych. Na wewnętrznych drzwiach umieszczona jest synoptyka układu sterowania oraz przełączniki sterujące i sterownik PLC. Obudowa przystosowana do posadowienia na cokole umożliwiającym montaż / demontaż kabli zasilających i sterowniczych bez konieczności demontażu szafy sterowniczej. ✓ Sterowanie pracą przepompowni w układzie dwu pompowym naprzemiennym, zależnie od poziomu ścieków w zbiorniku poprzez sterownik PLC z wyświetlaczem i protokołem komunikacyjnym Modbus RTU. ✓ Pomiar czasu pracy każdej pompy – funkcja realizowana przez sterownik PLC. ✓ Pomiar ilości załączeń każdej pompy – funkcja realizowana przez sterownik PLC. ✓ Kontrola napięcia zasilania i jego monitorowanie. ✓ Zabezpieczenie różnicowo – prądowe czteropolowe 40 A lub 63 A /30mA. ✓ Zabezpieczenie zwarciowe i przeciążeniowe niezależne dla każdej z pomp. ✓ Zabezpieczenie pomp przed pracą poniżej poziomu minimalnego „suchobiegi”. ✓ Zabezpieczenie przepompowni przed zalaniem - poziomem max w zbiorniku „przelew”. ✓ Zabezpieczenie przed zanikiem fazy. ✓ Zabezpieczenie przed asymetrią zasilania. ✓ Zabezpieczenie przed spadkiem napięcia w sieci. ✓ Złącze podłączenia agregatu prądotwórczego 400 V 16 A/5P bądź 32A/5P. ✓ Przełącznik sterowania automatycznego/0/ręcznego. ✓ Funkcja kontroli czujnika poziomu – w przypadku awarii sterownika lub zasilacza praca układu sterowania odbywa się od poziomu minimalnego do poziomu maksymalnego. ✓ Funkcja kontroli temperatury silnika niezależna dla każdej z pomp zrealizowana w oparciu o termik zabudowany w uzwojeniu pompy. ✓ Funkcja sygnalizacji optycznej i akustycznej stanu awarii. ✓ Gniazdo remontowe 230 V z zabezpieczeniem nadprądowym B 10A. ✓ Zabezpieczenie nadprądowe dla układu sterowania. ✓ Zabezpieczenie nadprądowe dla zasilacza 230 VAC/24VDC. ✓ Przełącznik sieć/0/agregat. ✓ Wyświetlanie przyczyn awarii na wyświetlaczu sterownika. ✓ Rozruch silników pomp bezpośredni. ✓ Bocznik pływaka kontroli poziomu minimalnego. ✓ Sygnalizacja za pomocą lampek stanu pracy pomp. ✓ Sygnalizacja za pomocą lampek stanu awarii pomp i położenia pływaków. ✓ Sterownica przystosowana do pracy z 5 szt. pływakowych sygnalizatorów poziomu. 	



Przepompownia	Wymiar zbiornika ØxH	Wymiar włazu	Dopływ Ø/materiał	Typ pompy/	Ilość pomp (szt.)	Armatura	Pion tłoczny
P1	1200x6160	800x700	250/PCV	Q pompy=12 l/s, H=6,2 m	2	DN 80	84x2,0

OKREŚLENIE RZĘDNYCH PRZEPOMPOWNI	
Rzędna płyty przykrycia Rzp	129,63
Rzędna terenu Rzt	129,43
Rzędna tłoczego (oś) Rztl	128,50
Rzędna dopływu Rzdop	124,78
Rzędna posadowienia Rzpos	122,88
Dopływ (średnica [mm] / materiał)	PVC 250
Rurociąg tłoczny poza pompownią (Φ[mm], materiał)	PE 90x5,4
Wyjście z przepompowni stal (Φ[mm])	DN 80
Pozycja wlotu [h]	3
Pozycja wylotu [h]	9
Pozycja zasilania [h]	10
Inne:	

PARAMETRY HYDRAULICZNE PRZEPOMPOWNI	
Wydajność Q [l/s]	12
Wysokość podnoszenia H [mH ₂ O]	6,2
Tryb pracy	1+1
Rodzaj ścieków	odciek
PARAMETRY TECHNICZNE PRZEPOMPOWNI	
Typ pompy	zatapialna
Moc pompy [kW]	1,67
Materiał zbiornika	beton
Wymiary zbiornika ØxH [mm]	1200x6750

III.3.4. Przepompownia P2 wód odciekowych ze zbiornika nr 6 do ist. zb. Nr 8

Ocieki ze zbiornika nr 6, będą systematycznie wypompowywane do istniejącego zbiornika wód odciekowych – ob. nr 8. Ocieki z istniejącego zbiornika, systematycznie przepompowywane są do gminnej kanalizacji sanitarnej i dalej do oczyszczalni ścieków w Połczynie Zdroju. Inwestor posiada decyzję z dnia 10.04.2018r. Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie PGW Wp, znak Sz.RUZ.421.89-7.2018.VG.ZK udzielającej MPGO Sp. z o.o. w Wardyniu pozwolenia wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód - wprowadzenie do urządzeń kanalizacji, będących własnością Regionalnych Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Białogardzie ścieków przemysłowych stanowiących mieszaninę ścieków bytowych, wód opadowych i odciekowych, zawierających substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego pochodzących z terenu Zakładu Gospodarki Odpadami w Wardyniu Górnym.

Ponadto Inwestor posiada umowę nr 20/PN/2014 z Regionalne Wodociągi i Kanalizacja sp. z o.o. w Białogardzie na zaopatrzenie w wodę oraz odprowadzenie ścieków przemysłowych dla przedsiębiorców.

Zaprojektowano przepompownię w postaci zbiornika Ø 1200 z betonu kl. C35/45 W8 o głębokości 4,55 m. Ocieki doprowadzone będą rurą Ø160. Do przepompowni dobrano dwie pompy zatapialne o wydajności nominalnej Q=5 l/s i wysokości podnoszenia 9,20m. Pompa dobrana do pracy w środowisku odcieków składowiskowych. Rzędne wlotu/wylotu rurociągów, zostały zaprezentowane w części rysunkowej.

Pompy będą tłoczyć ociek kolektorem PE 75x4,5. Dopływ ścieków do przepompowni zostanie regulowany poprzez zasuwę Dn250 na rurociągu zasilającym, zaprojektowaną przed przepompownią. Pod drogami, przewód tłoczny należy ułożyć w rurociągu ochronnym PEHD dwuściennym Ø 110 SN 8.

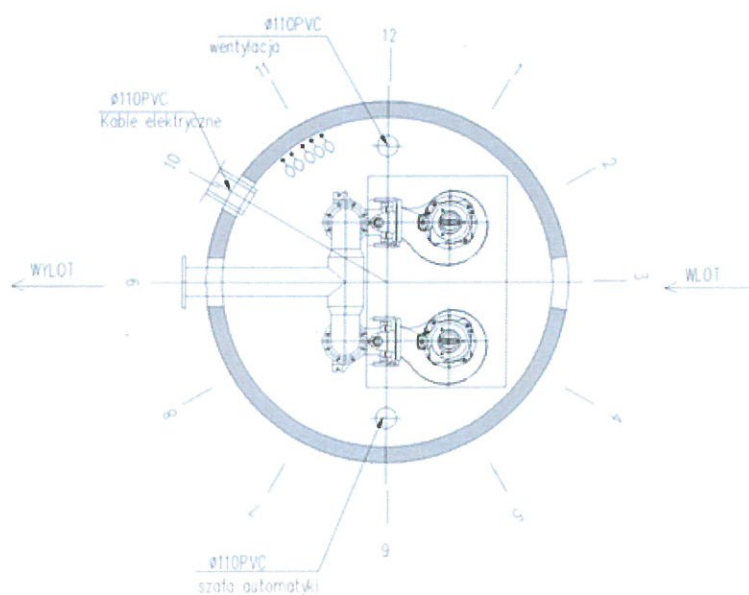
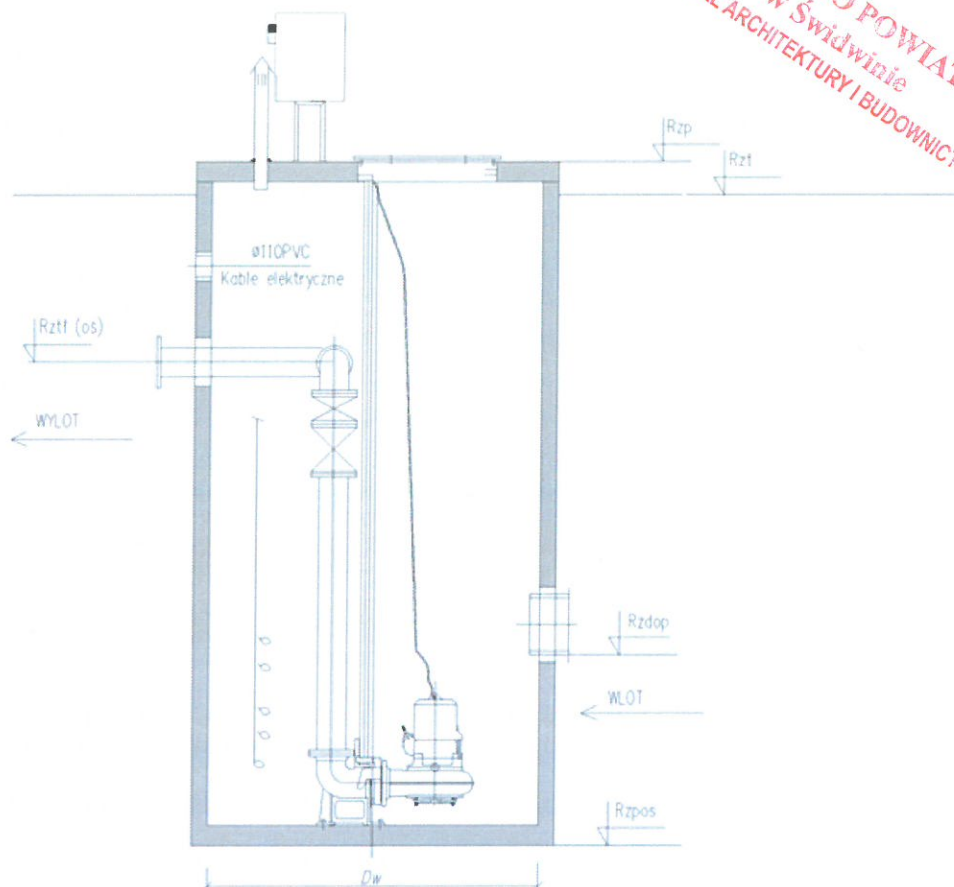
Przed przepompownią, należy wykonać studnię z zasuwą nożową Dn 160, umożliwiającą odcięcie dopływu odcieków do przepompowni P2. Zasuwa w korpusie monolitycznym z żeliwa sferoidalnego, zabezpieczoną antykorozyjną. Montaż i posadowienie, według wytycznych producenta.

W celu wyeliminowania możliwości tłoczenia odcieków do istniejącego zbiornika (w chwili jego pełnego wypełnienia), w istniejącym zbiorniku należy zamontować system monitorowania

poziomu wód odciekowych, który będzie zsynchronizowany z pracą pompowni P2 (system pływakowy).

Lp.	Specyfikacja	Ilość
Etap 1.0	Obudowa przepompowni	
1.1	Zbiornik betonowy z betonu kl. C35/45, wodoszczelność min. W 8 (wymiar w tabeli)	1 kpl.
1.2	Płyta przykrycia typu lekkiego z otworem pod właz	1 szt.
1.3	Otwór dopływowy wraz z przejściem szczelnym dla PCV	1 szt.
1.4	Otwór tłoczny wraz z uszczelnieniem łańcuchowym dla rury KO	1 szt.
1.5	Otwór wentylacyjny dla PCV110 / Otwór pod kable zasilające dla PCV110	1+1szt.
Etap 2.0	Wyposażenie wewnętrzne	
2.1	Właz ze stali nierdzewnej gat. 1.4301 z blokadą przed samo zamknięciem; typ lekki nieprzejezdny (wymiar w tabeli)	1 szt.
2.2	Orurowanie wewnątrz przepompowni ze stali nierdzewnej gat. 1.4301, podłączenia kołnierze z aluminium dla dwóch pomp	2 kpl.
2.3	Armatura kołnierza żeliwna (zawór zwrotny kulowy, zasuwka odcinająca miękkouszczelniona)	2 kpl.
2.4	Kotwy montażowe, śruby podłączeniowe, materiał stal kwasoodporna	2 kpl.
2.5	Prowadnice rurowe do pomp, materiał stal nierdzewnej gat. 1.4301	2 kpl.
2.6	Drabina szerokości 34 cm ze stopniami antypoślizgowymi szerokości 30cm ze stali nierdzewnej gat. 1.4301 do dna zbiornika	1 szt.
2.7	Stopa sprzęgająca do pompy zatapialnej	2 szt.
2.8	Połączenie wyrównawcze	1 kpl.
Etap 2.0	Sterowanie pracą przepompowni	
2.9	Pompy zatapialne z kablem 10m (1+1) (zestawienie w tabeli)	2 szt.
2.10	Łańcuch do pomp ze stali nierdzewnej gat. 1.4301	2 kpl.
2.11	Sygnalizatory poziomu cieczy z kablem 10m	5 szt.
2.12	Sterownica – sterowanie pracą 2 pomp, rozruch bezpośredni: opis poniżej	1 kpl.
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Obudowa z tworzywa; wyposażona w płytę montażową, podwójne drzwi oraz zamek na drzwiach zewnętrznych. Na wewnętrznych drzwiach umieszczona jest synoptyka układu sterowania oraz przełączniki sterujące i sterownik PLC. Obudowa przystosowana do posadowienia na cokole umożliwiającym montaż / demontaż kabli zasilających i sterowniczych bez konieczności demontażu szafy sterowniczej. ✓ Sterowanie pracą przepompowni w układzie dwu pompowym naprzemiennym, zależnie od poziomu ścieków w zbiorniku poprzez sterownik PLC z wyświetlaczem i protokołem komunikacyjnym Modbus RTU. ✓ Pomiar czasu pracy każdej pompy – funkcja realizowana przez sterownik PLC. ✓ Pomiar ilości załączeń każdej pompy – funkcja realizowana przez sterownik PLC. ✓ Kontrola napięcia zasilania i jego monitorowanie. ✓ Zabezpieczenie różnicowo – prądowe czteropolowe 40 A lub 63 A /30mA. ✓ Zabezpieczenie zwarciove i przeciążeniowe niezależne dla każdej z pomp. ✓ Zabezpieczenie pomp przed pracą poniżej poziomu minimalnego „suchobiegi”. ✓ Zabezpieczenie przepompowni przed zalaniem - poziomem max w zbiorniku „przelew”. ✓ Zabezpieczenie przed zanikiem fazy. ✓ Zabezpieczenie przed asymetrią zasilania. ✓ Zabezpieczenie przed spadkiem napięcia w sieci. ✓ Złącze podłączenia agregatu prądotwórczego 400 V 16 A/5P bądź 32A/5P. ✓ Przełącznik sterowania automatycznego/0/ręcznego. ✓ Funkcja kontroli czujnika poziomu – w przypadku awarii sterownika lub zasilacza praca układu sterowania odbywa się od poziomu minimalnego do poziomu maksymalnego. ✓ Funkcja kontroli temperatury silnika niezależna dla każdej z pomp zrealizowana w oparciu o termik zabudowany w uzwojeniu pompy. ✓ Funkcja sygnalizacji optycznej i akustycznej stanu awarii. ✓ Gniazdo remontowe 230 V z zabezpieczeniem nadprądowym B 10A. ✓ Zabezpieczenie nadprądowe dla układu sterowania. ✓ Zabezpieczenie nadprądowe dla zasilacza 230 VAC/24VDC. ✓ Przełącznik sieć/0/agregat. ✓ Wyświetlanie przyczyn awarii na wyświetlaczu sterownika. ✓ Rozruch silników pomp bezpośredni. ✓ Bocznik pływak kontrolny poziomu minimalnego. ✓ Sygnalizacja za pomocą lampek stanu pracy pomp. ✓ Sygnalizacja za pomocą lampek stanu awarii pomp i położenia pływaków. ✓ Sterownica przystosowana do pracy z 5 szt. pływakowych sygnalizatorów poziomu. 	

STAROSTWO POWIATOWE
w Świdwinie
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA



Przepompownia	Wymiar zbiornika ØxH	Wymiar włazu	Dopływ Ø/materiał	Typ pompy/ H=9,2 m	Ilość pomp (szt.)	Armatura	Pion tłoczny
P2	1200x4550	700x600	160/PCV	Q pompy=5 l/s, H=9,2 m	2	DN 50	60,3x2,0

OKREŚLENIE RZĘDNYCH PRZEPOMPOWNI	
Rzędna płyty przykrycia Rzp	129,81
Rzędna terenu Rzt	129,61
Rzędna tłocznego (oś) Rztl	128,10
Rzędna dopływu Rzdop	125,91
Rzędna posadowienia Rzpos	125,26
Dopływ (średnica [mm] / materiał)	160/PCV
Rurociąg tłoczny poza pompownią (Φ[mm], materiał)	PE 75x4,5
Wyjście z przepompowni stal (Φ[mm])	DN 65
Pozycja wlotu [h]	9
Pozycja wylotu [h]	3
Pozycja zasilania [h]	2
Inne:	

PARAMETRY HYDRAULICZNE PRZEPOMPOWNI	
Wydajność Q [l/s]	5
Wysokość podnoszenia H [mH ₂ O]	9,2
Tryb pracy	1-1
Rodzaj ścieków	odciek
PARAMETRY TECHNICZNE PRZEPOMPOWNI	
Typ pompy	Zatapialna
Moc pompy [kW]	2,2
Materiał zbiornika	Beton
Wymiary zbiornika ØxH [mm]	1200x4550

Przewody układać w wykopie na podsypce piaskowej grub. 20cm ze spadkiem zgodnym z częścią rysunkową projektu. Po sprawdzeniu szczelności kanału wykonać obsypkę piaskową do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Podsypkę i obsypkę należy zagęścić do współczynnika 0,98 wg Proctora. Powyżej wykop należy zasypać gruntem spoistym zagęszczalnym z zagęszczeniem warstwami co 20 cm do współczynnika 0,98 Proc (w drogach) i 0,95 Proc (w terenach zielonych).

III.3.5. Wykonanie drogi dojazdowej do niecki kwatery – Ob. nr 3 i 4

Droga wjazdowa do kwatery, zaczynać się będzie od momentu końca istniejącego placu, który w całości wykonany jest z płyt drogowych. Droga swoim zakresem obejmować będzie także plac manewrowy przed zbiornikiem odcieków oraz rampę wyładowczą – ob. nr 3. Całkowita długość o k. 69,70 mb. Koniec drogi zostanie zakończony platformą wyładowczą o szerokości 20 m. Powierzchnia drogi i placów wynosić będzie ok. 1 420,50m².

Droga wjazdowa, zostanie wykonana jako utwardzona, za pomocą płyt drogowych - przejazd samochodów ciężarowych. Konstrukcja warstw drogi, wygląda następująco:

- ✓ płyty betonowe typu MON 300x150x18cm lub 300x100x18cm
- ✓ podsypka cementowo-piaskowa 3 cm
- ✓ podbudowa z kruszywa łamanego, stabilizowanego mechanicznie 25 cm
- ✓ stabilizacja (gruntu rodzimego lub dowieziona z betoniarni) Rm = 2,5 MPa 10 cm

Łączna grubość konstrukcji nawierzchni 56cm. Zaprojektowana konstrukcja nawierzchni, spełnia warunek nośności 100 kN/oś.

Nasypy pod drogę należy zagęścić Is 0,97.

III.3.6. Wykonanie drogi technologicznej – Ob. nr 5

Droga technologiczna, zaczynać się będzie od momentu końca drogi dojazdowej do zjazdu z drogi wojewódzkiej nr 152. Całkowita długość drogi ok. 265,60 mb, szerokość drogi 4,0m, spadek poprzeczny drogi 2,0%, spadek podłużny 0,0-8,08%. Powierzchnia drogi wynosić będzie ok. 1 089,61 m² (wraz ze zjazdem).

Droga wjazdowa, zostanie wykonana jako utwardzona. Konstrukcja warstw drogi, wygląda następująco:

- ✓ warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej typu dwuteownik 8 cm

- ✓ podsypka piaskowa 3 cm
- ✓ podbudowa zasadnicza z chudego betonu o $R_m=6-9$ MPa 20cm
- ✓ stabilizacja (gruntu rodzimego lub dowieziona z betoniarni) o $R_m=5,0$ MPa 15cm
- ✓ stabilizacja (gruntu rodzimego lub dowieziona z betoniarni) o $R_m=2,5$ MPa 10cm

Łączna grubość konstrukcji nawierzchni 56cm. Zaprojektowana konstrukcja nawierzchni, spełnia warunek nośności 100 kN/oś.

Nasypy pod drogę należy zagęścić Is 0,97.

III.3.7. Wykonanie drogi wjazdowej na istniejącą kwaterę – ETAP II

Droga wjazdowa na wierzchowinę, zostanie wykonana w II etapie, w chwili, kiedy wjazd na wierzchowinę stanie się utrudniony, tj. kiedy istniejąca kwatera osiągnie docelową rzędną deponowania odpadów - 140,42 m n.p.m.

Drogę należy formować ze spadkiem podłużnym wynoszącym ok. 2,36 %, spadek poprzeczny ok. 2,00%. Całkowita szerokość drogi, wynosić będzie 10,00m.

Droga wjazdowa, posiadać będzie szerokość użytkową 4,0m wraz z 1,0m nieutwardzonym poboczem. Droga zostanie wykonana jako utwardzona, za pomocą płyt drogowych - przejazd samochodów ciężarowych. Konstrukcja warstw drogi, wygląda następująco:

- ✓ płyty betonowe typu MON 300x150x18cm lub 300x100x18cm
- ✓ podsypka cementowo-piaskowa 3 cm
- ✓ podbudowa z kruszywa łamanego, stabilizowanego mechanicznie 25 cm
- ✓ stabilizacja (gruntu rodzimego lub dowieziona z betoniarni) $R_m = 2,5$ MPa 10 cm

Łączna grubość konstrukcji nawierzchni 56cm. Zaprojektowana konstrukcja nawierzchni, spełnia warunek nośności 100 kN/oś. Powierzchnia drogi wynosić będzie ok. 1 020,58 m² (część utwardzona + pobocze).

Nasypy pod drogę należy zagęścić Is 0,97.

Droga posiadać będzie 1,0m pobocze, zlokalizowane po obu stronach drogi. Od strony utwardzonej nawierzchni, pobocze posiadać będzie konstrukcję:

- ✓ Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 41cm
- ✓ Grunt (z dowozu) stabilizowany cementem o $R_m = 2,5$ MPa gr. 15cm

Droga dla kompaktora, posiadać będzie szerokość 4,0m i zostanie wykonana z następujących warstw konstrukcyjnych:

- ✓ Kruszywo łamane – bazalt 0-63 mm - 50cm
- ✓ Płyty drogowe betonowe 300x150x15cm lub 300x100x15cm
- ✓ Grunt (z dowozu) stabilizowany cementem o $R_m = 2,5$ MPa 15cm

Od strony nawierzchni dla kompaktora, pobocze posiadać będzie konstrukcję:

- ✓ Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 65cm
- ✓ Grunt (z dowozu) stabilizowany cementem o $R_m = 2,5$ MPa gr. 15cm

Pochylenie skarp nasypu, wynosić będzie 1:2.

Łączna długość drogi, wynosić będzie ok. 194,30m. Powierzchnia drogi wynosić będzie ok. 9 59 m² (część dla kompaktora + pobocze).

III.3.8. Kwatera składowiska odpadów – ob. nr 1

III.3.8.1 Charakterystyka ekologiczna

Przedmiotowe składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne zostało zaprojektowane zgodnie z zasadą „systemu wielu barier”, przy której kilka elementów zabezpieczenia działa niezależnie od siebie, czyniąc składowisko bezpiecznym dla środowiska. Koncepcja ta polega na kompleksowym ujęciu problemów związanych ze składowiskiem odpadów tj. odpowiednia lokalizacja składowiska, znajomość warunków geologicznych podłoża, zastosowanie systemu uszczelnień, odpowiednia infrastruktura, system usuwania odcieków – drenaż odcieków, zbiornik na odcieki.

Projektowane składowisko posiada podwójne zabezpieczenie dna oraz skarp przed negatywnym oddziaływaniem składowiska na środowisko gruntowo – wodne. W rozwiązaniach projektowych zastosowano uszczelnienie mineralne o współczynniku filtracji $k \leq 1 \times 10^{-9} \text{ m/s}$ oraz dodatkowe uszczelnienie w postaci geomembrany PEHD o gr. min. 2mm. Geomembrana chroniona będzie poprzez geowłókninę PP. W trakcie eksploatacji kwatery, powstawać będą odcieki. W projekcie zostały uwzględnione rozwiązania ujęcia odcieku poprzez drenaż odcieków.

Powierzchnia projektowanej w niniejszym opracowaniu kwatery składowania odpadów wynosić będzie ok. 1,23 ha (powierzchnia kwatery, mierzona po obrysie skarp wewnętrznych kwatery)

Odcieki zbierane z kwatery, przechwytywane będą systemem ujęcia odcieków, które odprowadzają odcieki do projektowanego zbiornika – ob. nr 6. Zbiornik posiadać będzie pojemność użytkową $V = 450 \text{ m}^3$

Nadmiar odcieków, które będzie gromadzony w zbiorniku z odciekami – ob. nr 6, będzie systematycznie przepompowywany do istniejącego zbiornika – ob. nr 8. Nadmiar wód w zbiorniku nr 8, będzie wypompowywany do oczyszczalni ścieków.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie stanowić źródła promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego.

III.3.8.2 Opinia geotechniczna projektanta

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jednolity z Dz. U. z 2016 r., poz. 71) składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne mogące przyjmować odpady w ilości nie mniejszej niż 10 t na dobę lub o całkowitej pojemności nie mniejszej niż 25 000 t zaliczane są do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko. W związku z powyższym przedmiotową inwestycję, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych [Dz. U. z 2012 r., poz. 463], niezależnie od stopnia skomplikowania warunków gruntowych należy zaliczyć do trzeciej kategorii geotechnicznej.

Poziom wód gruntowych znajduje się poniżej poziomu posadowienia obiektów i układania rurociągów, jednakże w przypadku wystąpienia wód w wykopie należy je odwodnić.

III.3.8.3 Ukształtowanie dna oraz skarp kwatery. Warstwy konstrukcyjne.

Skarpy wewnętrzne oraz zewnętrzne kwatery zostały zaprojektowane z nachyleniem 1:3 (oprócz południowej skarpy zewnętrznej obwałowania – 1:2). Profilowanie skarp oraz dna kwatery należy przeprowadzić zgodnie z załączonymi przekrojami.

Skarpy zewnętrzne kwatery jak i 3,0m szerokość grobli, zostanie obsiana mieszkankami traw, na 0,10m warstwie organicznej.

Nasypy pod obwałowanie należy zagęścić I_s 0,98.

Obwałowania kwatery należy kształtować od rzędnej 134,50 m n.p.m. (część południowa grobli), do 131,40 m n.p.m. (część północna grobli). Szerokość obwałowania wynosić będzie ok. 3,00m.

Dno kwatery należy kształtować w systemie daszkowym o spadku 1,0% oraz 2,0%. W najniższym zagłębieniu dna, zostaną ułożone sączki odcieków. Spadek podłużny dna kwatery 0,5% w kierunku północnym, do zbiornika na odcieki oraz 0,5 % w kierunku do zbieracza odcieków. Poza zbieraczem oraz sączkami, dno należy kształtować w przeciw spadku równym 1,0%

Przed przystąpieniem do formowania wschodniego obwałowania (wspólnego z istniejącą kwaterą oraz projektowaną), należy dokonać korekty pochylenia istniejącej skarpy odpadów aktualnie eksploatowanej kwatery. Projektowane nachylenie skarpy, winno wynosić 1:2.

III.3.8.4 Uszczelnienie dna i skarp kwatery.

Dno oraz skarpy projektowanych kwater zostaną zabezpieczone poprzez zastosowanie wielostopniowego systemu uszczelnienia. Pierwszym stopniem uszczelnienia jest ukształtowanie 0,5m warstwy mineralnej, która posiadać będzie współczynnik filtracji $k \leq 1 \times 10^{-9}$ m/s. Podane współczynniki filtracji należy zweryfikować poprzez wykonanie poletka doświadczalnego.

Drugim zabezpieczeniem będzie folia PEHD gr. 2,0 mm gładka w dnie oraz obustronnie fakturowana na skarpach.

Dodatkowo w dnie, w odległości ok. 2m od krawędzi skarpy, należy wykonać uszczelnienie folią fakturowaną, połączoną ze skarpami kwatery.

Po rozłożeniu folii, projektuje się zabezpieczenie folii w postaci geowłókniny PP, pełniącej funkcję ochronną folii. Materiał syntetyczny powinien posiadać min. gramaturę 400 g/m² w dnie kwatery oraz 1 200 g/m² (wytrzymałość na rozciąganie odpowiadające 80 kN/m). Na geowłókninę zostanie rozłożona warstwa ochronna o grubości – 0,5m o współczynniku filtracji $k > 1 \times 10^{-4}$ m/s;

Przed przystąpieniem do wykonywania szczelnego połączenia istniejącej kwatery wraz z projektowaną kwaterą, konieczne będzie odszukanie 0,5m warstwy sztucznej bariery geologicznej oraz kotwienia folii istniejącej kwatery.

Na półce łączącej budowaną kwaterę wraz z istniejącą kwaterą, sztuczna bariera geologiczna, winna zostać ułożona na całości szerokości półki, tak aby zagwarantować ciągłość uszczelnień obu kwater. Łącznie folii obu kwater powinno być szczelne, zachowując ciągłość zabezpieczenia kwater.

III.3.8.5 Drenaż odcieków

Sączki przechwytyjące odcieki w dnie kwatery, należy wykonać z rur dwuciennych PEHD Ø 110 mm SN 8, perforowanych na całym obwodzie. Sączki należy włączyć do projektowanego zbieracza za pomocą trójników PEHD 250/110/250mm.

Sączki układać ze spadkiem prostopadłym do zbieracza. Spadek sączków wynosić będzie ok. 0,5%. Po zachodniej stronie kwatery, sączki należy ułożyć na skarpach, tak aby była możliwość dokonywania ewentualnego czyszczenia systemu odcieków.

Sączki zostaną ułożone w rozstawie co 10m.

Zbieracz przechwytyjący odcieki w dnie kwatery, należy wykonać z rur dwuciennych PEHD Ø 250 mm SN 8, perforowanych na całym obwodzie. Zbieracz wyprowadzić poza obwałowanie kwatery, gdzie zostanie wpięty do przepompowni odcieków P1.

Przed przepompownią P1, należy wykonać studzienkę, w której zostanie zlokalizowana zasuwa nożowa DN 250 odcinająca dopływ odcieków. Zasuwa w korpusie monolitycznym z żeliwa sferoidalnego, zabezpieczoną antykorozyjną. Montaż i posadowienie, według wytycznych producenta.

Studzienkę wykonać jako prefabrykowaną z kręgów betonowych o średnicy Ø 1200mm, beton klasy C 35/45 o w/c 0,45, cement siarczanoodporny CEM IIIA42,5 lub HSR 42,5 w ilości 360 kg/m³, kruszywa grube łamane bazaltowe, nasiąkliwość betonu 5%, wodoszczelność W 10.

Studnie prefabrykowane betonowe osadzić w wykopie na warstwie betonu C8/12 o wys. co najmniej 10cm. Łączenie elementów studni wykonać za pomocą uszczelki gumowych dostarczanych przez producenta. Przejścia przewodów przez ściany studni wykonać jako szczelne montując przejścia tulejowe. Studzienki znajdujące się w drogach lub placach i parkingach przykryte są włazem żeliwnym zamykanym przejezdny typu ciężkiego kl. D400 z wkładką gumową. Dopuszcza się możliwość stosowania włazów z wypełnieniem pokrywy betonem. Regulację posadowienia włazu wykonać stosując pierścienie dystansowe łączone za pomocą zaprawy betonowej.

Zbieracz układać perforowany do odległości min. 2,0m od krawędzi skarpy. Przejście przez skarpe + 2,0m w dnie kwatery należy wykonać rurociągiem pełnym. Przejście przez skarpe należy wykonać jako szczelne poprzez połączenie folii PEHD oraz opasek bentonitowych.

Zbieracz układać ze spadkiem 0,5% w kierunku północnym.

Zbieracz pełny, poza dnem kwatery należy ułożyć na 0,10cm zagęszczonej podsypce piaskowej

W dnie kwatery, sączki oraz zbieracz należy układać w 0,5m wykopie w warstwie drenażowo – ochronnej. Po ułożeniu sączków, należy dokonać obsypki filtracyjnej – żwir 16/32 (0,3m) oraz żwir 8/16 (0,2m). Szczegół ułożenie sączków, został zaprezentowany na przekrojach.

III.3.8.6 Pas zieleni ochronnej

Wokół terenu, pomiędzy liniami rozgraniczenia a liniami zabudowy, występuje naturalna forma zadrzewienia oraz zakrzewienia, która stanowi naturalny pas zieleni izolacyjnej (niskiej, średniej, wysokiej). W związku z powyższym, w ramach planowanej inwestycji, nie planuje się wykonania dodatkowego pasa zieleni izolacyjnej. Szerokość naturalnego pasa zieleni, przekracza 10,0m.

III.3.8.7 Monitoring składowiskowy

Monitoring składowiska odpadów prowadzony będzie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz.U. 2013.523). Szczegółowy zakres wykonywania monitoringu, zostanie określony w Instrukcji Prowadzenia Składowiska, która powstanie dopiero po uzyskaniu decyzji na użytkowanie.

Monitoring wód podziemnych

Zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, monitoring wód podziemnych będzie prowadzony w oparciu o piezometry, których ilość określa ww. rozporządzenie. Zgodnie z rozporządzeniem składowisko będzie posiadać min. 3 piezometry, z czego jeden zostanie zlokalizowany na dopływie wód podziemnych do składowiska, a 2 na odpływie wód podziemnych.

Przedmiotowa inwestycja, stanowi realizację II etapu budowy istniejącej kwatery składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Podczas realizacji etapu I budowy kwatery składowiska, został zaplanowany oraz wykonany system monitoringu wód podziemnych – 5 piezometrów, które monitorują obszar całego zmiernienia inwestycyjnego (etap I oraz II). Piezometr P3, znajduje się na dopływie wód do kwatery, z kolei piezometry P1, P2, P3, P4, zostały zlokalizowane na odpływie wód z obszaru kwater. Na bazie wykonanych piezometrów, Inwestor prowadzi cyklicznie monitoring wód podziemnych, zgodnie z przepisami określonymi w Rozporządzeniu Ministra środowiska z dnia 30 kwietnia 2013r. w sprawie składowisk odpadów (Dz.U. 2013.523). Mając powyższe na uwadze, nie przewiduje się wykonania dodatkowych piezometrów.

Monitoring gazu składowiskowego

Monitoring gazu składowiskowego, prowadzony będzie w dwojaki sposób: w pierwszej fazie, kiedy zostaną wybudowane studzienki odgazowujące, pomiar gazu odbywać się będzie u wylotu studzienek odgazowujących. W drugiej fazie, kiedy miąższość odpadów pozwoli na wykonania badań zasobności złoża w biogaz, miejscem monitoringu gazu składowiskowego będzie istniejący moduł unieszkodliwiania biogazu – pochodnia.

Monitoring ilości oraz jakości odcieków

Monitoring ilości oraz jakości odcieków, prowadzony będzie poprzez pomiar odcieków w zbiorniku odcieków.

Monitoring osiadania składowiska

W ramach prowadzenia kontroli osiadania powierzchni składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, wykonywane będą badania przebiegu osiadania składowiska, stanowiące podstawowy element interpretacji zjawisk zachodzących w trakcie eksploatacji składowiska oraz po jej zakończeniu. Monitoring prowadzony będzie w oparciu o nowe repery, zlokalizowane na złożu odpadów, których miejsce zostanie określone w Instrukcji Prowadzenia Składowiska.

Monitoring opadu atmosferycznego

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. 2013, poz. 523), nakłada na prowadzącego instalację obowiązek badania wielkości opadu atmosferycznego.

Badania opadu atmosferycznego wykonywane będą w oparciu o stację pomiarową, zlokalizowaną na terenie przedmiotowego Zakładu.

III.3.8.8 Odgazowanie – studzienki SO1-SO5

Zgodnie z warunkami określonymi w raporcie oddziaływania inwestycji na środowisko oraz wydanej przez Burmistrza Połczyna-Zdroju decyzji z dnia 10 sierpnia 2015r o środowiskowych uwarunkowaniach (znak GK.6220.13.2015), odgazowanie kwatery zostanie wykonane w dwóch etapach:

Etap 1, Wczesna eksploatacja kwatery - wykonanie studni odgazowujących SO1-SO5 (5 szt.), które będą systematycznie podnoszone do góry (wraz z przybywającymi odpadami).

Studzienki należy wykonać z 2m rury stalowej o grubości ścianki 16mm, średnicy DN 400mm, która będzie wyposażona w stalowe uchwyty umożliwiające podnoszenie rury w miarę przybywania odpadów. W środku stalowej rury, zostanie umieszczony perforowany rurowciąg PEHD o średnicy DN 160. Przestrzeń pomiędzy rurowciągiem PEHD a stalowym zostanie wypełniona żwirem 16/32 mm. Rurowciąg perforowany PEHD należy umieścić ok. 1,0m nad dnem projektowanej kwatery. Długość rurowciągu PEHD wynosić będzie 2,0m.

Stalowe rury, posadowione będą na płytach drogowych o wymiarach 3,0x1,5x0,15.

Studzienki odgazowujące w miarę przybywania odpadów będą sukcesywnie podnoszone.

Etap 2, Odgazowanie zostanie wykonane na etapie eksploatacji kwatery, po osiągnięciu odpowiedniej miąższości odpadów (po dokonaniu badań stwierdzających zasobność złoża w biogaz, umożliwiających właściwy dobór urządzeń oraz możliwość wykonania instalacji docelowej). Wówczas nowa instalacja odgazowująca przedmiotową kwaterę, zostanie wpięta w istniejący na terenie Zakładu układ unieszkodliwiania biogazu.

III.3.9. Rekultywacja kwatery

Rekultywacja kwatery, zostanie przeprowadzona zgodnie z warunkami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 w sprawie składowisk odpadów (Dz.U.2013.523):

Rekultywacja zostanie wykonana zgodnie z harmonogramem prac związanych z rekultywacją składowiska odpadów, określonym w decyzji o zgodzie na zamknięcie składowiska odpadów lub jego wydzielonej części w sposób zabezpieczający składowisko odpadów przed jego szkodliwym oddziaływaniem na wody powierzchniowe i podziemne oraz na powietrze, a także w sposób integrujący obszar składowiska odpadów z otaczającym środowiskiem oraz umożliwiającą obserwację wpływu składowiska odpadów na środowisko.

Po dniu zaprzestania przyjmowania odpadów do składowania na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne skarpy oraz powierzchnia korony składowiska zostanie uporządkowana i zabezpieczona przed erozją wodną i wietrzną przez wykonanie odpowiedniej okrywy rekultywacyjnej, której konstrukcja jest uzależniona od właściwości odpadów.

Zgodnie z art.146 ustawy z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz.U.2019.701 t.j), Zamknięcie i rekultywacja kwatery wymaga uzyskania zgody na zamknięcie składowiska.

W przedmiotowym wniosku winny zostać zawarte następujące informacje:

- data zaprzestania przyjmowania odpadów do składowania na składowisku odpadów;
- określenie technicznego sposobu zamknięcia kwatery składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne
- harmonogram prac związanych z zamknięciem kwatery składowiska odpadów;
- określenie sposobu rekultywacji kwatery składowiska odpadów;
- harmonogram prac związanych z rekultywacją;
- termin zakończenia rekultywacji kwatery składowiska odpadów.

III.4. Bilans terenu

OBIEKTY PROJEKTOWANE ETAP I:

Kwatera składowiska (ob.nr 1)	16 571	m ²
Zbiornik odcieków (ob.nr 6)	6 52	m ²
Powierzchnia łącznie	1 7223	m²

Powierzchnia utwardzone:

Nawierzchnia dróg i placów (ob. nr 3,4,5)	2 510	m ²
---	-------	----------------

OBIEKTY PROJEKTOWANE ETAP II:

Droga wjazdowa	4 296	m ²
----------------	-------	----------------

III.5. Opis funkcjonowania składowiska

Na terenie przyszłego składowiska, prowadzone będą procesy związane z unieszkodliwianiem odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, poprzez deponowanie na kwaterze składowania odpadów.

Procedura przyjęcia odpadów na składowisko

Każda dostawa odpadów przeznaczonych do przetwarzania lub składowania podlega kontroli przez obsługę obiektu, polegającej na ustaleniu ilości przyjmowanych odpadów oraz sprawdzeniu zgodności przyjmowanych odpadów z danymi zawartymi w karcie przekazania odpadu. Przyjęcie odpadów odbywa się na podstawie podpisanej umowy bądź zlecenia wg następującej procedury:

- ✓ wjazd na wagę i ważenie,
- ✓ sprawdzenie i weryfikacja odpadów z informacjami zawartymi w dokumentach ewidencyjnych,
- ✓ skierowanie pojazdu do miejsca rozładunku na terenie Zakładu,
- ✓ wyładunek odpadów i powtórne ważenie pojazdu.

Zakład przyjmuje do zagospodarowania wyłącznie rodzaje odpadów wymienione w posiadanych przez Spółkę decyzjach administracyjnych, z zastrzeżeniem, iż nadrzędne znaczenie mają obowiązujące w danym momencie akty prawne regulujące kwestię gospodarowania odpadami.

Zarządzający składowiskiem odpadów odmawia przyjęcia odpadów do składowania na składowisku w przypadku stwierdzenia:

- 1) niezgodności przyjmowanych odpadów z informacjami zawartymi w podstawowej charakterystyce odpadów lub niedostarczenia testów zgodności, o ile są wymagane, niezwłocznie po ich przeprowadzeniu;
- 2) niezgodności przyjmowanych odpadów z danymi zawartymi w karcie przekazania odpadów lub dokumentami wymaganymi przy międzynarodowym przemieszczaniu odpadów;
- 3) niezgodności przyjmowanych odpadów z decyzją zatwierdzającą instrukcję prowadzenia składowiska odpadów, instrukcją prowadzenia składowiska odpadów, pozwoleniem zintegrowanym lub zezwoleniem na przetwarzanie odpadów.

W przypadku przekazywania do składowania na składowisku odpadów, odpadów niezgodnych z ww. dokumentami zarządzający składowiskiem zawiadamia o tym niezwłocznie wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska.

Obsługa składowiska prowadzi rejestr przywozu odpadów przy pomocy profesjonalnego programu wagowego.

Procedura dopuszczania odpadów do składowania obejmuje, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 16 lipca 2015 r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach (Dz. U. 2015, poz. 1277):

- ✓ przekazanie podstawowej charakterystyki odpadów;
- ✓ okresowe dostarczanie testów zgodności;
- ✓ weryfikację odpadów na miejscu ich składowania.

Sposób składowania poszczególnych rodzajów odpadów

Odpady poddawane unieszkodliwieniu poprzez składowanie stanowią w szczególności odpady pochodzące z przetwarzania odpadów komunalnych (balastowe) oraz stabilizat, z instalacji Zakładu. Po dokonaniu identyfikacji odpady przewidziane do unieszkodliwienia poprzez składowanie przemieszczane są do miejsca wyładunku w ramach kwatery składowania odpadów. Rozplantowane odpady są sukcesywnie zagęszczane poprzez kilkakrotny przejazd kompaktora. Warstwy w jakich są składowane odpady mają grubość ok. 1,50 m. Każda odpowiednio wyrównana i zagęszczona warstwa odpadów jest przykrywana warstwą izolacyjną z gruntów mineralnych lub innych odpadów obojętnych o grubości 15 - 30 cm. Po rozładowaniu pojazd kierowany jest na wagę samochodową i przed wyjazdem z Zakładu przejeżdża przez brodzik dezynfekcyjny. Procedura składowania odpadów musi być zgodna z przepisami szczegółowymi w tym zakresie.

Rolą warstwy izolacyjnej obok odizolowania składowanych odpadów od otoczenia, jest również stworzenie odpowiednich warunków w złożu odpadów, sprzyjających jego odwodnieniu (infiltracji wód odciekowych).

III.6. Zatrudnienie

W ramach budowy planowanej kwatery składowiska odpadów, przewiduje się pracę następujących pracowników:

- a) osoby dokonujące kompaktowania odpadów

Nie przewiduje się zatrudnienia nowych pracowników. Osoby pracujące na planowanym Zakładzie, będą pracownikami Zakładu Inwestora, który znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie nowej lokalizacji. Dotychczasowy personel wykorzystuje istniejące zaplecze socjalne na terenie zakładu.

Ad. a)

Nie jest stałym stanowiskiem pracy. Kompaktowanie odpadów następować będzie po zdeponowaniu odpowiedniej miąższości odpadów. Wówczas osoba odpowiedzialna za proces zostanie skierowana z Istniejącego Zakładu, na którym zlokalizowane są obiekty socjalne.

III.7. Układ dróg i placów technologicznych

III.7.1 Wjazd na teren Zakładu

W chwili obecnej dojazd do Istniejącego Zakładu odbywa się poprzez zjazd z drogi wojewódzkiej nr 152. W ramach rozbudowy składowiska, odpady dostarczane będą w identyczny sposób jak w chwili obecnej – poprzez istniejący zjazd z drogi wojewódzkiej.

Ruch samochodów ciężarowych odbywać się będzie w niezmienny sposób – nie ulegnie zmianie liczba pojazdów, a tym samym natężenie ruchu. W związku z tym nie są wymagane odrębne uzgodnienia z zarządcą drogi.

Dodatkowy wjazd, stanowić będzie funkcję tylko i wyłącznie techniczną, do czyszczenia rurociągów, dbanie o obwałowania kwatery. Ruch samochodów po drodze technologicznej, odbywać się będzie sporadycznie.

III.7.2 Układ komunikacyjny

Układ komunikacyjny, nie zmieni się w stosunku do dotychczasowych rozwiązań.

III.7.3 Parkingi

Nie dotyczy. Zatrudnienie pracowników nie zwiększy się w stosunku do osób pracujących na obecnym Zakładzie. Parkingi znajdują się na terenie obecnego Zakładu.

III.7.4 Wykonanie utwardzeń

W ramach opracowania powstanie droga technologiczna oraz droga wjazdowa do kwatery o nawierzchni utwardzonej. Szczegółowe rozwiązania zawarto w punkcie III.3

III.7.5 Ogrodzenie, bramy, furtki

W ramach planowanej inwestycji, zostanie wykonane ogrodzenie wokół całej kwatery. Ogrodzenie terenu przebiegać będzie wzdłuż kwatery oraz drogi technologicznej i będzie nawiązywać do istniejącego ogrodzenia. Łączna długość ogrodzenia ok. 568 m. Ogrodzenie z siatki stalowej, wysokości 2,0m bez cokołu, na słupkach stalowych. Kolor według standardów

Inwestora. Przy zjeździe z drogi publicznej, należy wykonać bramę wjazdową, panelową dwuskrzydłową o szerokości w świetle 4,0m.

III.8. Zieleń

Projektowana kwatera zlokalizowana została w obrębie terenu, na którym występują liczne gatunki drzew oraz krzewów.

Zgodnie z wykonanym operatem dendrologicznym, w ramach planowanej inwestycji, konieczna będzie wycinka drzew oraz krzewów, której ilość została ograniczona do minimum.

Liczba łączna zinwentaryzowanych drzew kolidujących z inwestycją, wynosi 200 szt. oraz ok. 254 m² krzewów.

Pozostały obszar, który będzie wokół kwatery, stanowią naturalne pasy zieleni, których szerokość wynosi >10,0 m. W związku z powyższym, że w ramach planowanej inwestycji pozostaną naturalne formy zadrzewienia/zakrzewienia, nie planuje się wykonywania dodatkowych nasadzeń.

III.9. Ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków

W obszarze oraz w najbliższym otoczeniu przedmiotowej inwestycji, nie znajdują się żadne obiekty dziedzictwa kulturowego i zabytków.

III.10. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenie budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.

Nie dotyczy.

III.11. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

Przewidywane zagrożenie dla środowiska oraz higieny zdrowia użytkowników obiektu (przedmiotowego przedsięwzięcia) dokonano na podstawie następujących przepisów:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 r.1186 t.j);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U.2019.1396 t.j);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019. 1839 t.j.);
- Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r.112 t.j.
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2019 r. 701 t.j).

Analizując wymagania zawarte w ww. przepisach oraz zgodnie z art 34 ust. 3 pkt.5 i w związku z art 20 ust. 1 pkt. 1c ustawy Prawo budowlane stwierdza się, że obszar oddziaływania obiektu (planowanej inwestycji) będzie mieścił się w całości na działkach, na których został on zaprojektowany i do których Inwestor posiada tytuł prawny.

Dla przedsięwzięcia polegającego na budowie kwatery składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Wardyniu Górnym, został opracowany raport o oddziaływaniu inwestycji na środowisko. Raport został pozytywnie zaopiniowany m.in. przez Regionalnego

Dyrektora Ochrony Środowiska. Po pozytywnym zaopiniowaniu Raportu, została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach.

Zakres ww. Raportu, obejmował m.in.

- Analizę elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia;
- Przewidywane oddziaływanie inwestycji na środowisko:
 - a) Oddziaływanie związane z gospodarką odpadami
 - b) Oddziaływanie związane z emisją ścieków
 - c) Przewidywane oddziaływanie na wody
 - d) Przewidywane oddziaływanie na powierzchnię ziemi;
 - e) Przewidywane oddziaływanie na krajobraz;
 - f) Przewidywane oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy;
 - g) Przewidywane oddziaływanie na formy ochrony przyrody;
 - h) Przewidywane oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, grzyby, siedliska przyrodnicze oraz na różnorodność biologiczną
 - i) Przewidywane oddziaływanie na powietrze;
 - j) Przewidywane oddziaływanie akustyczne;
 - k) Przewidywane oddziaływanie na ludzi;
 - l) Przewidywane oddziaływanie na dobra materialne;
 - m) Przewidywane oddziaływanie w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej;
 - n) Transgraniczne oddziaływanie na środowisko
 - o) Wzajemne oddziaływanie między elementami środowiska przyrodniczego;

Zakres oddziaływania przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska naturalnego nie będzie powodować uciążliwości poza terenem planowanej inwestycji.

Ponadto biorąc pod uwagę sposób zagospodarowania terenów znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji stwierdza się, że rozwiązania zaproponowane do realizacji w ramach przedmiotowego zadania inwestycyjnego, w dostatecznym stopniu zapewniają ochronę osób trzecich.

III.12. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Przeprowadzono analizę obszaru oddziaływania w/g przepisów odrębnych:

- ✓ odległość od granicy działki i obiektów sąsiednich – kwatery zostały zlokalizowane zgodnie z wymaganymi odległościami - w/g Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz.U.2019.1065 t.j, § 12
- ✓ nasłonecznienie - planowana budowa kwatery, ze względu na swoją wysokość i usytuowanie nie powoduje ograniczenia nasłonecznienia działek sąsiednich poniżej wymaganego czasu – w/g Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz.U.2019.1065 t.j, § 60.

- ✓ przesłanianie – usytuowanie kwatery nie powoduje przysłaniania obiektów sąsiednich - w/g Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz.U.2019.1065 t.j, § 13.
- ✓ parkingi – odległości miejsc parkingowych dla samochodów osobowych/ciężarowych od granicy działki są zgodne z przepisami - w/g Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz.U.2019.1065 t.j, § 19,20
- ✓ odległości projektowanej kwatery od granicy działki, obiektów sąsiednich w aspekcie zgodności z przepisami ppoż. – spełniają powyższe wymagania - w/g Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz.U.2019.1065 t.j, § 271, 272,273
- ✓ projektowana inwestycja została zaopatrzona w wymagane instalacje p.poż (ist. zbiornik ppoż., sieć hydrantowa) zgodne z przepisami – Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.07.2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych Dz.U.2009.124.1030 § 4, 5, 12-15;
- ✓ ujęcie wód – eksploatacja przedmiotowej inwestycji, nie wiąże się ze stałymi miejscami pracy oraz nie jest powiązana technologicznie z koniecznością ujmowania wód – w/g Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz.U.2019.1065 t.j, § 26;
- ✓ uciążliwość inwestycji pod kątem występowania szkodliwego promieniowania i wibracji; charakter i zakres uciążliwości inwestycji: nie przewiduje się montażu żadnych maszyn i urządzeń infrastruktury technicznej, a także wyposażenia technicznego powodującego szkodliwe promieniowanie oraz zakłócenia elektryczne; nie przewiduje się żadnych maszyn i urządzeń infrastruktury technicznej obiektu powodujących jakiekolwiek wibracje - w/g Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz.U.2019.1065 t.j, § 11.

W związku z powyższym nie występuje zagrożenie szkodliwym promieniowaniem i wibracją.

- uciążliwość akustyczna inwestycji dla terenów sąsiednich: głównymi źródłami hałasu, związanymi z funkcjonowaniem planowanej inwestycji, będą:
 - ✓ samochody ciężarowe poruszające się po terenie zakładu,
 - ✓ kompaktor/spycharka

Uciążliwość akustyczna związana z poruszającymi się po terenie zakładu samochodami nie będzie stała. Samochody będą poruszały się z różną częstotliwością w czasie. Dla samochodów ciężarowych przyjęto poziom mocy akustycznej w wysokości 96,5dB. Uciążliwość ta będzie chwilowa - w/g Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz.U.2019.1065 t.j, § 323,324,325;

Hałas emitowany do środowiska podczas eksploatacji inwestycji nie przekroczy na najbliższych terenach chronionych, dopuszczalnych standardów jakości środowiska w zakresie hałasu - w/g Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz.U.2019.1065 t.j, § 323,324,325

Mając na uwadze powyższe, uciążliwość zakładu w zakresie emisji hałasu zamykać się będzie w granicach terenu, do którego inwestor posiada tytuł prawny.

Inwestycja nie przekracza oddziaływaniem (uciążliwościami) granicy własności ani nie stanowi zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

III.13. Projekt technologiczny

III.13. 1 Podstawowe dane technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi

W ramach planowanej inwestycji powstanie kwatera składowiska odpadów, charakteryzująca się następującymi wielkościami:

- ✓ Powierzchnia całości kwatery, mierzona po obrysie skarp wewnętrznych: 1,23 ha
- ✓ Chłonność kwatery: ok 130 000 m³
- ✓ Maksymalna rzędna składowania odpadów: 142,22 m n.p.m.
- ✓ Drenaż odcieków składowiskowych wraz z przepompownią;
- ✓ Zbiornik wód odciekowych V = 450 m³ (V czynna).

Każda dostawa odpadów przeznaczonych do przetwarzania lub składowania podlega kontroli przez obsługę obiektu, polegającej na ustaleniu ilości przyjmowanych odpadów oraz sprawdzeniu zgodności przyjmowanych odpadów z danymi zawartymi w karcie przekazania odpadu. Przyjęcie odpadów odbywa się na podstawie podpisanej umowy bądź zlecenia wg następującej procedury:

- ✓ wjazd na wagę i ważenie,
- ✓ sprawdzenie i weryfikacja odpadów z informacjami zawartymi w dokumentach ewidencyjnych,
- ✓ skierowanie pojazdu do miejsca rozładunku na terenie Zakładu,
- ✓ wyładunek odpadów i powtórne ważenie pojazdu.

Zakład przyjmuje do zagospodarowania wyłącznie rodzaje odpadów wymienione w posiadanych przez Spółkę decyzjach administracyjnych, z zastrzeżeniem, iż nadrzędne znaczenie mają obowiązujące w danym momencie akty prawne regulujące kwestię gospodarowania odpadami.

Zarządzający składowiskiem odpadów odmawia przyjęcia odpadów do składowania na składowisku w przypadku stwierdzenia:

- 1) niezgodności przyjmowanych odpadów z informacjami zawartymi w podstawowej charakterystyce odpadów lub niedostarczenia testów zgodności, o ile są wymagane, niezwłocznie po ich przeprowadzeniu;
- 2) niezgodności przyjmowanych odpadów z danymi zawartymi w karcie przekazania odpadów lub dokumentami wymaganymi przy międzynarodowym przemieszczaniu odpadów;
- 3) niezgodności przyjmowanych odpadów z decyzją zatwierdzającą instrukcję prowadzenia składowiska odpadów, instrukcją prowadzenia składowiska odpadów, pozwoleniem zintegrowanym lub zezwoleniem na przetwarzanie odpadów.

W przypadku przekazywania do składowania na składowisku odpadów, odpadów niezgodnych z ww. dokumentami zarządzający składowiskiem zawiadamia o tym niezwłocznie wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska.

Obsługa składowiska prowadzi rejestr przywozu odpadów przy pomocy profesjonalnego programu wagowego.

Procedura dopuszczania odpadów do składowania obejmuje, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 16 lipca 2015 r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach (Dz. U. 2015, poz. 1277):

- ✓ przekazanie podstawowej charakterystyki odpadów;
- ✓ okresowe dostarczanie testów zgodności;
- ✓ weryfikację odpadów na miejscu ich składowania.

Sposób składowania poszczególnych rodzajów odpadów

Odpady poddawane unieszkodliwieniu poprzez składowanie stanowią w szczególności odpady pochodzące z przetwarzania odpadów komunalnych (balastowe) oraz stabilizat, z instalacji Zakładu. Po dokonaniu identyfikacji odpady przewidziane do unieszkodliwienia poprzez składowanie przemieszczane są do miejsca wyładunku w ramach kwatery składowania odpadów. Rozplantowane odpady są sukcesywnie zagęszczane poprzez kilkakrotny przejazd kompaktora. Warstwy w jakich są składowane odpady mają grubość ok. 1,50 m. Każda odpowiednio wyrównana i zagęszczona warstwa odpadów jest przykrywana warstwą izolacyjną z gruntów mineralnych lub innych odpadów obojętnych o grubości 15 - 30 cm. Po rozładowaniu pojazd kierowany jest na wagę samochodową i przed wyjazdem z Zakładu przejeżdża przez brodzik dezynfekcyjny. Procedura składowania odpadów musi być zgodna z przepisami szczegółowymi w tym zakresie.

Rolą warstwy izolacyjnej obok odizolowania składowanych odpadów od otoczenia, jest również stworzenie odpowiednich warunków w złożu odpadów, sprzyjających jego odwodnieniu (infiltracji wód odciekowych).

Kwatera, na której deponowane będą odpady, posiada podwójny system uszczelnienia dna oraz skarp kwatery. Pierwszym stopniem uszczelnienia jest ukształtowanie 0,5m warstwy z gruntów, które posiadają współczynnik filtracji $k \leq 1 \times 10^{-9}$ m/s (przesłonę geologiczną można także wykonać z gruntu wymieszanego z bentonitem w takich proporcjach, aby uzyskać wymagany współczynnik filtracji $k \leq 1 \times 10^{-9}$ m/s.).

Drugim zabezpieczeniem będzie folia PEHD min. gładka w dnie oraz obustronnie fakturowana na skarpach. Po rozłożeniu folii, projektuje się zabezpieczenie folii poprzez nałożenie geowłókniny.

Na geowłókninę zostanie rozłożona warstwa drenażowo – ochronna o wartości współczynnika filtracji k większej niż 1×10^{-4} m/s i miąższości nie mniejszej niż 0,5 m np. piasek.

Zaprojektowany system drenażu składać się będzie ze zbieracza oraz sączków na dnie kwatery. Sączki zostaną podłączone do zbieracza, który odprowadzać będzie odcieki do projektowanego, szczelnego zbiornika na odcieki $V = 450$ m³. Odcieki z projektowanego zbiornika, przepompowywane będą do istniejącego zbiornika wód odciekowych. Istniejący zbiornik, posiada odrębną przepompownię odcieków, która tłoczy odcieki do oczyszczalni ścieków.

Sączki wykonane zostaną z rur dwuciennych PEHD perforowanych na całym obwodzie. Zbieracz odcieków wykonany z rur dwuciennych PEHD perforowanych na całym obwodzie (w dnie kwatery) oraz pełne poza skarpami kwatery.

III.14. Wymagania, o których mowa w art5. Ust. 1 prawo budowlane

- a) Nośność i stateczność konstrukcji – Warunki stateczności oraz nośności dla przedmiotowej kwatery składowiska odpadów związane są z właściwym wykonaniem obwałowania kwatery, które to winny przenieść odpowiednie obciążenie, pochodzące od zdeponowanych odpadów, odpowiednią eksploatacją kwatery oraz pracy sprzętu poruszającego się na wierzchowinie kwatery. Nasypy zostaną zagęszczone do $I_s 0,98$. W celu zapewnienia stateczności ogroblu wspólnej obu kwater, konieczne będzie wyprofilowanie istniejącej skarpy z odpadów, do wartości pochylenia 1:2.
- b) Bezpieczeństwo konstrukcji, pożarowe, użytkowania – Obiekt zaprojektowano zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi i zasadami wiedzy technicznej pod względem bezpieczeństwa konstrukcji dostosowując drogi oraz kwaterę do poruszających się po nim pojazdów oraz prowadzonych procesów technologicznych. Obiekt posiada odpowiednie zabezpieczenia ppoż., które są zgodne z odpowiednimi wytycznymi i normami - sieć hydrantowa ($q=5$ l/s), zbiornik p.poż ($V=250m^3$).
- c) Odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska – W związku z zastosowaniem szczelnych materiałów nie ma możliwości przedostawania się odpadów/odcieków do środowiska naturalnego. Teren planowanej inwestycji jest ogrodzony, zaś istniejący sposób zagospodarowania terenu i brak roślinności zwiększającej atrakcyjność terenu dla zwierząt powodują znaczne ograniczenie wpływu planowanej inwestycji na zwierzęta. Wizja lokalna nie wykazała bytności roślinności ani zwierząt podlegających ochronie. Obszar inwestycji nie koliduje z obszarami objętymi programem Natura 2000. Przeznaczenie planowanej inwestycji nie stwarza zagrożenia dla ludzi i mienia, zaś jej przebieg nie koliduje z istniejącym mieniem. Procesy technologiczne przewidziane do stosowanie w ramach planowanej inwestycji nie stwarzają zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi.
- d) Ochrony przed hałasem i drganiami – Źródłem hałasu planowanej inwestycji będzie ruch pojazdów ciężarowych oraz sprzęt pracujący na kwaterę. Zgodnie z zapisami zawartymi w Raporcie oddziaływania inwestycji na środowisko, obliczony zasięg poziomu hałasu wskazuje, iż w wyniku funkcjonowania przedmiotowego przedsięwzięcia przy uwzględnieniu skumulowanego oddziaływania istniejących obiektów i urządzeń nie będzie dochodzić do sytuacji niedotrzymania standardów jakości środowiska pod względem uciążliwości akustycznej. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku, ustalone dla pory dziennej i nocnej zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 r. poz. 112), nie zostaną przekroczone na granicy terenów chronionych akustycznie.
- e) Odpowiedniej charakterystyki energetycznej budynku oraz racjonalizacji użytkowania energii. Nie dotyczy przedmiotowego obiektu.
- f) Zaopatrzenie w wodę i energię elektryczną oraz odpowiednio do potrzeb w energię cieplną i paliwa, przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników – sposób zaopatrzenia w wodę, został zaprezentowany w opracowaniu branży sanitarnej. Sposób zaopatrzenia w energię elektryczną, został zaprezentowany w opracowaniu branży elektrycznej.
- g) Usuwanie ścieków, wody opadowej i odpadów - rozwiązania projektowe zawarto punkcie III.3. niniejszego projektu

III.15. Warunki ochrony przeciwpożarowej oraz bhp i higieniczno-sanitarne.

III.15.1 Podstawa opracowania

Niniejsze opracowanie wykonano na podstawie następujących aktów prawnych oraz innych dokumentów i opracowań dotyczących rozbudowy obiektu:

1. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010.109.719),
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019.1065 t.j.)
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009.124.1030);
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2015 poz. 2117),
5. PN-B-02857 – Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpożarowe zbiorniki wodne.

III.15.2 Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.

W ramach planowanej inwestycji, zostanie wybudowana kwatera o powierzchni czynnej ok. 1,23 ha przy maksymalnej wysokości deponowania odpadów ok. 142, 42 m n.p.m tj. ok. 7,42- 12,91 m n.p.t.

III.15.3 Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych.

W ramach eksploatacji kwatery, przewiduje się nawadnianie odpadów – recyrkulację odcieków co doprowadzi do zwiększenia wilgotności deponowanych odpadów > 60%.

W ramach eksploatacji kwatery, zdeponowane odpady, po osiągnięciu miąższości 1,50m, przesypywane będą 0,15-0,30 cm warstwą piasku.

III.15.4 Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji

Składowisko odpadów klasyfikuje się do kategorii produkcyjno-magazynowej PM.

Nie przewiduje się zatrudnienia nowych pracowników. Osoby pracujące na planowanym Zakładzie, będą pracownikami Zakładu Inwestora, który znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej kwatery. Dotychczasowy personel wykorzystuje istniejące zaplecze socjalne na terenie zakładu.

Pracownicy obsługujący kwaterę i sprzęt pracujący w jej obrębie korzystać będą z istniejącego w ramach istniejącego Zakładu zaplecza socjalnego, które spełnia wymogi higieniczno-sanitarne. W ramach planowanej inwestycji, nie przewiduje się wzrostu zatrudnienia.

III.15.5 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Ze względu na właściwą eksploatację kwatery: przesypki, zagęszczenie odpadów zwiększenie wilgotności składowanych odpadów (recyrkulacja odcieków), gdzie wilgotność złoża odpadów wynosić będzie powyżej 60%, założono, że gęstość obciążenia ogniowego nie przekroczy 500 MJ/m².

III.15.6 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

Z uwagi na deponowanie odpadów, pozbawionych frakcji materiałowych, biodegradowalnych oraz jakichkolwiek substancji mogących tworzyć atmosfery wybuchowe, pomieszczeń oraz stref zagrożenia wybuchem nie wyznacza się.

III.15.7 Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Nie dotyczy

III.15.8 Podział obiektu na strefy pożarowe oraz strefy dymowe

Projektowana kwatera, stanowić będzie jedną strefę pożarową.

III.15.9 Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległość od obiektów sąsiadujących

Miejscowość	Wardyn Górny
Nr Działek	117/3, 5/5, 5/9
Gmina	Połczyn Zdrój
Powiat	Świdwiński
Województwo	Zachodniopomorskie

Projektowana kwatera składowiska odpadów, zlokalizowana jest w największym zbliżeniu od granicy działki o ok. 22m.

Zbiornik na wodę do celów przeciwpożarowych w odległości ok. 127m od planowanej kwatery składowiska odpadów. Najbliższy hydrant, znajduje się w odległości ok. 134m od planowanej kwatery.

Minimalna odległość kwatery od najbliższego budynku ok. 103m.

III.15.10 Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób

Kwatera składowania odpadów nie jest przeznaczona na pobyt ludzi i nie stanowi pomieszczenia pracy. Z planowanej kwatery, zapewniony jest droga ewakuacyjna w postaci placu 20 x 38m. U podnóża kwatery, znajdować się będzie utwardzona droga technologiczna o szerokości 4,0 m.

III.15.11 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej.

Nie dotyczy

III.15.12 Dobór urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowanym do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń.

Nie dotyczy

III.15.13 Wyposażenie w gaśnice

Nie dotyczy

III.15.14 Przygotowanie obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań.

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych dla zakresu objętego inwestycją (tj. gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m^2 , powierzchnia kwatery $> 5000 \text{ m}^2$), służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru, wynosi $30 \text{ dm}^3/\text{s}$ (zbiornik o pojemności użytkowej 216 m^3). Możliwość poboru wody ze zbiornika w czasie trwania akcji pożarowej 2,0h. Na terenie Zakładu, w odległości ok. 127m od planowanej kwatery, znajduje się podziemny zbiornik p.poż o poj. czynnej $V = 250 \text{ m}^3$, co stanowi możliwość gaszenia pożaru przez okres ok. 2,3 h (przy wydatku $30 \text{ dm}^3/\text{s}$).

III.15.14 Warunki higieniczno-sanitarne

W ramach budowy planowanej kwatery składowiska odpadów, przewiduje się pracę następujących pracowników:

- a) osoby dokonujące kompaktowania odpadów

Nie przewiduje się zatrudnienia nowych pracowników. Osoby pracujące na planowanym Zakładzie, będą pracownikami Zakładu Inwestora, który znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie nowej lokalizacji. Dotychczasowy personel wykorzystuje istniejące zaplecze socjalne na terenie zakładu.

Ad. a)

Nie jest stałym stanowiskiem pracy. Kompaktowanie odpadów następować będzie po zdeponowaniu odpowiedniej miąższości odpadów. Wówczas osoba odpowiedzialna za proces zostanie skierowana z Istniejącego Zakładu, na którym zlokalizowane są obiekty socjalne.

IV. WYTYCZNE DO REALIZACJI

- ✓ Roboty prowadzić zgodnie z PB oraz Warunkami Technicznymi Wykonywania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II.
- ✓ Przed przystąpieniem do robót trasy projektowanych sieci należy wytyczyć geodezyjne. Oznakować miejsca kolizji projektowanych rurociągów z istniejącymi urządzeniami podziemnymi jak kable energetyczne, telefoniczne, sieć wodociągowa, gazowa oraz kanalizacja deszczowa. Prace w rejonie skrzyżowań z urządzeniami podziemnymi należy prowadzić w uzgodnieniu i pod nadzorem przedstawicieli instytucji administrujących dane urządzenia.
- ✓ Wzmocnić nadzór nad robotami prowadzonymi w rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego oraz sieci energetycznych i telekomunikacyjnych napowietrznych.
- ✓ Rury układać zgodnie z instrukcją producenta.
- ✓ Ściany pionowe wykopów o głębokości przekraczającej 1,0 m należy umocnić na całej wysokości.
- ✓ Wykopy zabezpieczyć barierami w rejonie pasów drogowych, a w nocy dodatkowo oświetlić. Dla ruchu pieszego pozostawić wydzielone i zabezpieczone kładki nad wykopami.
- ✓ Przed zasypaniem wykopów przeprowadzić inwentaryzację geodezyjną – powykonawczą.
- ✓ Należy bezwzględnie zachować warunek warstwowego zasypywania rurociągów z jednoczesnym zagęszczeniem każdej warstwy.
- ✓ W miejscu wystąpienia kolizji z urządzeniami podziemnymi prace wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.
- ✓ Roboty ziemne w pobliżu gazociągów należy wykonywać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego oraz zabezpieczyć sieć przed jej uszkodzeniem.
- ✓ Przebieg kabli energetycznych potwierdzić wykopami próbnymi.

V. UWAGI KOŃCOWE

Wykonanie robót należy zlecić firmie uprawnionej firmie. Całość robót budowlano-montażowych wykonać zgodnie z *Warunkami technicznymi wykonania i odbioru – część II – Instalacje sanitarne i przemysłowe*. Wykopy dokładnie oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych a w godzinach nocnych ustawić lampy ostrzegawcze.

Projektant nie bierze odpowiedzialności za niezgodność uzbrojeń istniejących naniesionych na plany sytuacyjne, względnie brak jego naniesienia i wynikające z tego ewentualne komplikacje lub uszkodzenia. Zabrania się stosowania materiałów nie posiadających odpowiednich aprobat technicznych;

Wszystkie rurociągi układać zgodnie z instrukcją montażu producentów rur.

Wszystkie sieci zewnętrzne oraz studnie należy wykonać w bardzo dużej dbałości o szczelność instalacji z uwagi na trudne warunki gruntowe.

Wymienione lub przyjęte w projekcie materiały i urządzenia podano przykładowo, mogą ulec zmianie na podobne innych producentów nie gorsze.

mgr inż. Jolanta Cecylia Sumis-Wilgucka

