

REWIZJA
PROJEKTU KONCEPCYJNEGO BUDOWY HALI MAGAZYNOWEJ
I ZMIANY GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
NA TERENIE ZAKŁADU
W OSTRZESZOWIE PRZY ul. CEGLARSKIEJ 1A

Adres obiektu :

OSTRZESZÓW, ul. Ceglarska 1A
Działki nr 223/14, 223/12, część 223/13
obręb 0001 Ostrzeszów - miasto, gm. Ostrzeszów

Inwestor:

"EKO-REGION" sp. z o.o.

ul. Bawełniana 18

97-400 Bełchatów

Jednostka projektowa:

AUTORSKA PRACOWNIA ARCHITEKTURY

JANECKI

arch. Marcin Janecki

93 - 005 ŁÓDŹ, ul. Wólczańska 222 / 32
tel. kom. 785-315-115 e-mail: janeckibiuro@op.pl

Łódź, Luty 2023

Zawartość opracowania

OPIS PROJEKTU KONCEPCYJNEGO		str.
ZESTAWIENIE RYSUNKÓW		
PZT/01 KONCEPCJA ZAGOSPODAROWANIA TERENU - BILANS TERENU - ISTNIEJĄCY I PROJEKTOWANY	skala 1:500	str.
PZT/02 KONCEPCJA ZAGOSPODAROWANIA TERENU - BILANS TERENU - ODWODNIENIE TERENU	skala 1:500	str.
PZT/03 KONCEPCJA ZAGOSPODAROWANIA TERENU - LOKALIZACJA ODPADÓW PALNYCH / NIEPALNYCH	skala 1:500	str.
A/01 RZUTY I PRZEKROJE KONCEPCJI HALI MAGAZYNOWEJ I WIAT MAGAZYNOWYCH		str.
A/02 ELEWACJE KONCEPCJI HALI MAGAZYNOWEJ		str.
A/03 ZBIORNIK PRZECIWPOŻAROWY		str.
A/04 ZBIORNIK NA DESZCZÓWKĘ I ŚCIEKI		str.
KALKULACJA SZCUNKOWYCH NAKŁADÓW INWESTYCYJNYCH		str.
OPINIA GEOTECHNICZNA		str.

OPIS PROJEKTU KONCEPCYJNEGO

I. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest umowa na wykonanie opracowania w zakresie możliwości i sposobu wybudowania hali magazynowej wraz z dostosowaniem istniejącej infrastruktury wodno-ściekowej do obowiązujących przepisów z zakresu ochrony środowiska w Zakładzie/Instalacji w Ostrzeszowie przy ul. Ceglarskiej 1A z dnia 31.08.2022 r.

II. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest opracowanie dokumentacji budowy hali magazynowej wraz z obiektami i urządzeniami towarzyszącymi oraz dostosowanie istniejącego terenu i jego gospodarki wodno-ściekowej do potrzeb magazynowania odpadów. Zakres inwestycji obejmuje działki: nr 223/14, 223/12 i część działki nr 223/13.

Przedmiotowa inwestycja nie zmienia parametrów istniejącego przyłącza instalacji elektrycznej.

Przedmiotowa inwestycja nie zmienia parametrów istniejącego przyłącza instalacji wodnej.

Przeznaczenie istniejącego zakładu z wprowadzonymi zmianami pozostaje bez zmian.

III. Lokalizacja i stan prawny inwestycji

Zakład Gospodarowania Odpadami zlokalizowany jest w miejscowości Ostrzeszów przy ul. Ceglarskiej 1A. Zakład położony jest na działkach nr 223/14, 223/12 i części działki nr 223/13 obręb 301807_4.0001 Ostrzeszów. Powierzchnie działek: 222/13 – 0,4717 ha, 223/12 – 0,1382 ha, 223/14 – 1.0139 ha. Działki 223/ 14 i 223/12 są własnością spółki EKO-REGION a działka 223/13 jak i pozostałe działki na których znajduje się sąsiadujące składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne są własnością Miasta i Gminy Ostrzeszów a użytkowane przez spółkę na podstawie umowy użyczenia z dnia 6 stycznia 2009 r. (z późn. aneksami) do czasu rekultywacji i zamknięcia składowiska, nie dłużej jednak niż do dnia 31.12.2022 r.

Działalność "EKO-REGION" sp. z o.o. na terenie Zakładu Gospodarowania Odpadami w Ostrzeszowie polega głównie na:

- prowadzeniu składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne;
- prowadzeniu działalności w zakresie zbierania odpadów: Stacji Przeladunkowej Odpadów oraz Punktu Selekttywnej Zbiorki Odpadów Komunalnych (PSZOK) - po zgromadzeniu odpowiedniej ilości transportowej zgromadzone odpady wywożone są na inne Zakłady / instalacje zarządzane przez spółkę lub do podmiotów posiadających stosowne zezwolenia / pozwolenia celem ich zagospodarowania).

Obecnie Zakład w Ostrzeszowie funkcjonuje w oparciu o:

- Decyzję Marszałka Województwa Wielkopolskiego z dn. 17.12.2020 r.
Znak: DSR-II-2.7244.1.18.2020 w sprawie zmiany warunków dotyczących zbierania odpadów, pozostałe warunki decyzji Starosty Ostrzeszowskiego znak: BŚ.6233.02.2016r.sj. z dnia 08.02.2016 r., udzielającej EKO-REGION-owi zezwolenia na zbieranie odpadów w punkcie zbierania odpadów przy ul. Ceglarskiej 1A w Ostrzeszowie (z późn. zm.) pozostają bez zmian.
- Decyzję Marszałka Województwa Wielkopolskiego z dn. 23.11.2020 r.
znak DSR-II-2.7222.23.2020 w sprawie zmiany decyzji Wojewody Wielkopolskiego znak: SR.V-8.6600-54/07 z dnia 10.12.2007 r. pozwolenia zintegrowanego na eksploatację składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w przy ul. Ceglarskiej w Ostrzeszowie (zmienionej decyzjami Marszałka Województwa Wielkopolskiego).
- Decyzję nr 111/2022 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie znak: WR.RUZ4210.111.2022.ER w sprawie pozwolenia wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód obejmujące wprowadzenie do urządzeń kanalizacyjnych Wodociągów Ostrzeszowskich, ścieków przemysłowych zawierających substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, tj. Wód odciekowych ze składowiska odpadów innych niż niebezpieczne obojętne w Ostrzeszowie przy ul. Ceglarskiej 1A.

IV. Warunki geologiczne i hydrogeologiczne terenu

Badania i opracowanie opinii geotechnicznej wykonała firma GEOLOGIC Artur Pliszka z Ostrzeszowa październiku 202 r. Celem opracowania jest udokumentowanie warunków gruntowo-wodnych (geotechnicznych) występujących w rejonie projektowanej hali magazynowej oraz posadowienia zbiorników na wody przemysłowe, wody czyste oraz zbiornika ppoż. wymaganych do sporządzenia projektu budowlanego i realizacji inwestycji. Podstawą prawną wykonania niniejszej opinii jest Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012, poz. 463). Przy sporządzaniu niniejszej opinii posłużono się mapami, literaturą geologiczną, polskimi normami i branżowymi przepisami prawnymi, a także wynikami prac i badań polowych oraz laboratoryjnych, uzyskanymi obecnie.

Szczegółowy opis badań i opinii geotechnicznej znajduje się w dołączonym osobnym opracowaniu.

V. Opis stanu istniejącego

Istniejące zagospodarowanie terenu

Wjazd główny na teren zakładu odbywa się z drogi gruntowej poprzez bramę gdzie zlokalizowany jest kontener socjalny do obsługi wagi najazdowej. Przy wjeździe znajduje się również miejsce postojowe dla samochodów ciężarowych i PSZOK. W części północno-wschodniej jest budynek administracyjno-biurowy i garażowy. Przy wjeździe na składowisko umiejscowione są boksy magazynowe oraz zbiornik ppoż.

W południowej części znajdują kwatery składowiska odpadów innych niż niebezpieczne.

Obecnie ze względu na stan wypełnienia kwater na terenie składowiska nie są przyjmowane odpady do składowania.

Na terenie Zakładu objętym zakresem inwestycyjnym można wyróżnić następujące obiekty:

- kontener socjalny z pomieszczeniem wagowego,
- waga samochodowa,
- myjnia płytowa,
- płyta postojowa z kontenerami na odpady komunalne (PSZOK)
- zbiornik na olej napędowy o poj. 5000 l,
- boksy na odpady wydzielone zaporą ze sciany ppoż. od strony budynku biurowego,
- brodzik dezynfekcyjny,
- wiata magazynowa,
- budynek biurowo-socjalno-warsztatowy,
- rów bezodpływowy zabezpieczony membraną HDP na ścieki przemysłowe pochodzące z terenów utwardzonych,
- drogi i place (w tym wjazdy na teren Zakładu i droga pożarowa i plac manewrowy),
- ogrodzenie terenu składowiska,
- oświetlenie terenu,
- bezodpływowe zbiorniki z przepompownią ścieków socjalno - bytowych,,
- naziemny/obsypany zbiornik przeciwpożarowy o pojemności 80,0 m³.
- nieczynna oczyszczalnia biologiczna

Obiekty infrastruktury zewnętrznej to:

- Wodociąg gminny z hydrantem na terenie zakładu
- Sieć elektroenergetyczna
- Telefoniczna łączność przewodowa

Graficzne położenie poszczególnych obiektów na mapie zagospodarowania terenu nr PZT 01.

Na terenie działki istnieją instalacje:

- instalacja wodociągowa
- instalacja kanalizacji bytowej
- instalacja kanalizacji ścieków przemysłowych

- instalacja hydrantowa ppoż.
- instalacja elektryczna z oświetleniem terenu

Komunikacja na terenie zakładu

Powierzchnie pieszo-jezdne utwardzone kostką betonową. Plac z kontenerami na odpady komunalne (PSZOK) i miejscami postojowymi dla samochodów ciężarowych utwardzony masą bitumiczną.

Powierzchnia terenu gdzie poruszają się samochody ciężarowe i maszyny obsługujące produkcję utwardzone płytami betonowymi. Miejsca postojowe samochodów ciężarowych i osobowych na terenie zakładu.

VI. Koncepcja zagospodarowania terenu

Projektowane rozwiązania mają na celu uporządkowanie/odseparowanie instalacji odprowadzających czyste wody opadowe (dachy budynków) od opadów które są zanieczyszczone na otwartych przestrzeniach komunikacji zakładu. Poprzez wykonanie wymienionych poniżej prac budowlanych możliwe będzie spełnienie wymogów prawnych:

- odseparowanie terenów zanieczyszczonych od terenów z możliwością odprowadzenia wód opadowych do wewnętrznej instalacji deszczowej lub w miarę możliwości odprowadzenie wody na tereny biologicznie czynne,
- wykonanie nowych odwodnień liniowych i instalacji kanalizacji w celu zebrania czystych i zanieczyszczonych wód opadowych i roztopowych celem odprowadzenia ich do odpowiednich odbiorników
- wykonanie separatora w celu podczyszczanie wód z substancji ropopochodnych
- wykonanie szczelnego zbiornika bezodpływowego w celu gromadzenia ścieków, które będą dostarczane pojazdami asenizacyjnymi do punktu zlewnego znajdującego się na oczyszczalni ścieków
- wybudowanie hali magazynowej i wiat magazynowych w celu uniknięcia zanieczyszczenia wód opadowych poprzez kontakt z magazynowanymi odpadami wraz zastosowaniem odpowiednich systemów wentylacyjnych ograniczające przedostawanie się pyłów do powietrza, a także ograniczające uciążliwości zapachowe
- z uwagi na zwiększenie ilości magazynowanych odpadów w tym palnych projektuje się wybudowanie nowego zbiornika ppoż w celu zapewnienia wymaganej ilości wody do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz wykonanie dwóch stanowisk czerpania wody.

Szczegółowe rozwiązania oraz położenie poszczególnych obiektów i urządzeń budowlanych na mapie koncepcji zagospodarowania terenu nr PZT 01 i 02.

VII. Bilans terenu w granicach opracowania

BILANS TERENU	[m ²]	[%]
Pow. inwestycji dz. Nr 223/14, 223/12 i części dz. 223/13	13 573	100
Teren zabudowany (budynki, kontener, wiaty)	1 222	~ 9,5
Tereny zielone biologicznie czynna	5 753	~ 43
Brodzik + rów	230	~ 0,2
Tereny utwardzone pieszo-jezdne (wody czyste)	2 820	~ 20,8
Tereny utwardzone komunikacja, myjnia, (wody zanieczyszczone)	3 548	~ 26,5

Dachy + plac ppoż. z odprowadzeniem wody do zbiorników na deszczówkę - 1770 m²

Dachy z odprowadzeniem wody na tereny zielone - 63 m²

Tereny utwardzone pieszo-jezdne (bez placu ppoż.)

z odprowadzeniem wody na tereny zielone - 763 m²

Tereny utwardzone pieszo-jezdne z odprowadzeniem wody do szczelnego rowu - 1820 m²

Tereny utwardzone zanieczyszczone z odprowadzeniem wody do zbiornika - 3548m²

Graficzne opracowanie wymienionych terenów na rysunku Koncepcja Zagospodarowania Terenu PZT 02.

VIII. Dane informujące czy działki , na których jest obiekt budowlany , są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Teren nie jest objęty ochroną konserwatorską.

IX. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego znajdującego się w granicach terenu górniczego

Teren, na którym znajduje się zakład nie jest narażony na wpływ eksploatacji górniczej.

X. Informacje 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.

Jak zostało wykazane poniżej, wpływ realizacji przedmiotowej inwestycji na środowisko, jak również wpływ przyszłej działalności Spółki na tym terenie zgodnie z projektowaną funkcją obiektów budowlanych, będą nieznaczące, a planowana działalność nie spowoduje pogorszenia stanu środowiska w rejonie inwestycji.

Planowane przedsięwzięcie nie zostało zaliczone do przedsięwzięć potencjalnie znacząco oddziaływujących na środowisko, określonych w §3 ust. 1 pkt 81. Rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko z dnia 9 listopada 2010 r. (Dz.U.2016.71 tj), ani też nie przekracza progów określonych w §3ust. 1 pkt. 52 b) ww. Rozporządzenia.

Określenie wpływu inwestycji na powietrze atmosferyczne

Co do zasady, potencjalne oddziaływanie przedsięwzięcia na powietrze atmosferyczne może obejmować emisje pyłów, gazów i substancji złośliwych. Działalność związana z przeładunkiem odpadów komunalnych będzie realizowana w budynku hali przeładunkowej. Dotyczy to w szczególności odpadów zmieszanych oraz kuchennych zebranych selektywnie, które mogą charakteryzować się uciążliwością zapachową. Odpady zebrane od mieszkańców będą przywożone na teren przedsięwzięcia transportem specjalistycznym, po czym po zważeniu i zaewidencjonowaniu będą kierowane do hali przeładunkowej. Po zamknięciu bram, odpady będą wyładowywane na posadzkę hali, skąd niezwłocznie po zgromadzeniu odpowiedniej partii transportowej, zostaną załadowane na środek transportu dalekobieżnego. Każdy samochód opuszczający teren przedsięwzięcia z ładunkiem odpadu zostanie zważony i zaewidencjonowany. Przeładunek odpadu będzie odbywał się w hali przy zamkniętych bramach co zasadniczo ograniczy potencjalną uciążliwość zapachową na zewnątrz. Większość rodzajów odpadów planowanych do przeładowywania w miejscu realizacji przedsięwzięcia to odpady zbierane selektywnie, względnie czyste i nieuciążliwe. Uciążliwość zapachowa odpadów zawierających frakcje biodegradowalne jest wywołana głównie gromadzeniem ich w warunkach beztlenowych przez dłuższy okres czasu (zagniwanie). Ze względu na fakt, że odpady zbierane od właścicieli nieruchomości ulegają napowietrzeniu podczas załadunku i transportu, a czas ich przetrzymania w hali przeładunkowej będzie krótki (od przyjęcia do momentu zebrania partii transportowej), ryzyko powstania warunków beztlenowych, a co za tym idzie ryzyko uciążliwości zapachowych, będzie ograniczone do minimum. Realizacja przeładunku w budynku zamkniętym zapobiegnie rozprzestrzenianiu się potencjalnych nieprzyjemnych zapachów, mogących powstać wewnątrz hali przeładunkowej.

Spółka posiada doświadczenie w prowadzeniu zarówno baz transportowo-magazynowych jako i punktów przeładunku odpadów. W przypadku gromadzenia czy przeładowywania odpadów zawierających frakcje biodegradowalne, uciążliwość zapachowa działalności jest w znacznej mierze zależna od jej rzeczywistej skali. Spółka jest zobowiązana uzyskać stosowne zezwolenie, które określi m.in. maksymalne ilości przeładowywanych odpadów oraz warunki prowadzenia działalności, uwzględniające możliwości techniczne i warunki ochrony p.poż.

W przypadku, gdy rzeczywista skala prowadzonej działalności będzie wywoływać powtarzające się istotne uciążliwości zapachowe, Spółka podejmie działania, w tym inwestycyjne, w celu zniwelowania negatywnego wpływu na otoczenie. Hala przeładunku odpadów została zaprojektowana w taki sposób, aby w przyszłości możliwe było wyposażenie jej w dedykowaną instalację antyodorową niwelującą wszelką uciążliwość zapachową.

W analizowanym przypadku, na etapie eksploatacji emisje gazów do powietrza będą pochodzić z samochodów ciężarowych dowożących i wywożących odpady, jak również sprzętu stosowanego do przeładunku odpadów w hali (ładownia czołowa lub chwytakowa). Teren na którym realizowana

jest inwestycja, jest przystosowany do obsługi transportu ciężkiego i jest od wielu lat użytkowany zgodnie z przeznaczeniem. Przedsięwzięcie, pod względem skali emisji do powietrza, wpisuje się w charakter i sposób użytkowania przedmiotowego terenu, stąd nie przewiduje się dodatkowego negatywnego wpływu na jakość powietrza w związku z jego realizacją.

W zakresie potencjalnej emisji pyłów, w związku ze znaczną wilgotnością, jaką charakteryzują się odpady komunalne, ich przeładunek nie wiąże z istotną emisją pyłów.

Określenie wpływu inwestycji na wody powierzchniowe i podziemne

Eksplatacja inwestycji wiąże się z powstawaniem ścieków deszczowych z dachu i placów manewrowych, ścieków technologicznych z posadzki hali przeładunkowej i wiat oraz ścieków sanitarnych pochodzących z kontenera biurowo-socjalnego. Teren na którym realizowane jest przedsięwzięcie jest uzbrojony w instalacje kanalizacji deszczowej i bytowej.

Założeniem tego opracowania jest odseparowanie terenów zanieczyszczonych od terenów z możliwością odprowadzenia wód opadowych do wewnętrznej instalacji deszczowej lub na tereny biologicznie czynne. Ścieki sanitarne są wytwarzane w małych ilościach (do 10 m³) i gromadzone w szczelnym zbiorniku bezodpływowym skąd są cyklicznie wywożone przez podmioty posiadające stosowne zezwolenia.

Wody opadowe i roztopowe z dachów są odprowadzane bezpośrednio do szczelnego zbiornika na deszczówkę o poj. użytkowej 40 m³ lub w miarę możliwości odprowadzane na tereny biologicznie czynne.

Wody z terenów pieszo jezdnych są odprowadzane do wewnętrznej instalacji deszczowej, podczyszczane przez zaprojektowany separator i poprowadzone do istniejącego rowu szczelnego opoj. ~ 120 m³

Ścieki technologiczne z posadzki hali przeładunkowej (powstające zasadniczo w związku z regularnym zmywaniem ciśnieniowym posadzki), wiat, myjni płytowej i terenu komunikacji ciężkiego sprzętu, będą zbierane systemem wpustów i odwodnień liniowych oraz będą oczyszczone poprzez projektowany separator i odprowadzane do szczelnego zbiornika bezodpływowego. Wody ze zbiornika będą regularnie opróżniane przy pomocy wozów asenizacyjnych.

Przedsięwzięcie zostało zaprojektowane przy założeniu, że w żadnym momencie odpad gromadzony w ramach przeładunku nie będzie miał kontaktu z nieuszczelnionym podłożem. Posadzka hali przeładunkowej będzie uszczelniona folią PE 1mm i zostanie wykonana jako płyta żelbetowa grubości 20cm z betonu C30/37 w klasie odporności XA2. Powyższe zapewni szczelność i trwałości konstrukcji oraz wyeliminuje jakiekolwiek ryzyko przedostania się ścieków do wód podziemnych.

W związku z brakiem cieków i zbiorników wód powierzchniowych w rejonie inwestycji, nie istnieje ryzyko zanieczyszczenia wód powierzchniowych.

Brak podstaw do uzyskania decyzji środowiskowej

Jak wskazano powyżej, planowane przedsięwzięcie budowy hali przeładunkowej i wiat magazynowych nie zostało zaliczone do przedsięwzięć potencjalnie znacząco oddziałujących na środowisko, określonych w §3 ust. 1 pkt 81. Rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko z dnia 9 listopada 2010 r. (Dz.U.2016.71 tj), ani też nie przekracza progów określonych w §3ust.1 pkt. 52 b) ww. Rozporządzenia.

Inwestor ma obowiązek uzyskania decyzji środowiskowej jeśli zamierzone przedsięwzięcie jest budową nowej instalacji związanej z odzyskiem lub unieszkodliwianiem odpadów (§3 ust.1 pkt 80 ww. rozporządzenia w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko: instalacje związane z odzyskiem lub unieszkodliwianiem odpadów, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 41-47, z wyłączeniem instalacji do wytwarzania biogazu rolniczego w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne o zainstalowanej mocy elektrycznej nie większej niż 0,5 MW lub wydarczających ekwiwalentną ilość biogazu rolniczego wykorzystywanego do innych celów niż produkcja energii elektrycznej, a także miejsca retencji powierzchniowej odpadów oraz rekultywacja składowisk odpadów; lub przebudową istniejącej instalacji (§3ust.2 pkt 2 ww. rozporządzenia).

Do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się również przedsięwzięcia:

- polegające na rozbudowie, przebudowie lub montażu realizowanego lub zrealizowanego przedsięwzięcia wymienionego w § 2 ust. 1 i niespełniające kryteriów, o których mowa w §2 ust. 2 pkt 1;
- polegające na rozbudowie, przebudowie lub montażu realizowanego lub zrealizowanego przedsięwzięcia wymienionego w ust. 1, z wyłączeniem przypadków, w których ulegająca zmianie lub powstająca w wyniku rozbudowy, przebudowy lub montażu część realizowanego lub zrealizowanego przedsięwzięcia nie osiąga progów określonych w ust. 1, o ile progi te zostały określone.

Pod pojęciem odzysk odpadów należy zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 14 ustawy z 14.12.2012 r. o odpadach (tj. Dz.U. z 2018 r. poz. 21 ze zm.) rozumieć jakikolwiek proces, którego głównym wynikiem jest to, aby odpady służyły użytecznemu zastosowaniu przez zastąpienie innych materiałów, które w przeciwnym przypadku zostałyby użyte do spełnienia danej funkcji, lub w wyniku którego odpady są przygotowywane do spełnienia takiej funkcji w danym zakładzie lub ogólnie w gospodarce.

Unieszkodliwianie odpadów, to zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 30 ww. ustawy o odpadach proces niebędący odzyskiem, nawet jeżeli wtórnym skutkiem takiego procesu jest odzysk substancji lub energii.

Zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 2 ww. ustawy o odpadach przez gospodarowanie odpadami rozumie się zbieranie, transport, przetwarzanie odpadów, łącznie z nadzorem nad tego rodzaju działaniami, jak również późniejsze postępowanie z miejscami unieszkodliwiania odpadów oraz działania wykonywane w charakterze sprzedawcy odpadów lub pośrednika w obrocie odpadami.

Natomiast w pkt 34 zdefiniowano zbieranie odpadów, przez które rozumie się gromadzenie odpadów przed ich transportem do miejsc przetwarzania, w tym wstępne sortowanie nieprowadzące do zasadniczej zmiany charakteru i składu odpadów i niepowodujące zmiany klasyfikacji odpadów oraz tymczasowe magazynowanie odpadów, o którym mowa w pkt 5 lit. b.

Magazynowanie odpadów to zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 5 ustawy o odpadach czasowe przechowywanie odpadów obejmujące: a) wstępne magazynowanie odpadów przez ich wytwórcę, b) tymczasowe magazynowanie odpadów przez prowadzącego zbieranie odpadów, c) magazynowanie odpadów przez prowadzącego przetwarzanie odpadów.

Ustawa z 27. 04. 2001 r. (tj. Dz.U. z 2017 r., poz. 519 ze zm.) - Prawo ochrony środowiska w art. 3 pkt 6 stanowi natomiast, iż pod pojęciem instalacji - rozumie się: a) stacjonarne urządzenie techniczne, b) zespół stacjonarnych urządzeń technicznych powiązanych technologicznie, do których tytułem prawnym dysponuje ten sam podmiot i położonych na terenie jednego zakładu, c) budowle niebędące urządzeniami technicznymi ani ich zespołami, których eksploatacja może spowodować emisję.

Przedmiotowy projekt budowlany dotyczy hali przeładunkowej odpadów komunalnych i nie obejmuje instalacji związanej z odzyskiem lub unieszkodliwianiem odpadów - nie jest zatem instalacją, która na mocy §3 ust. 1 pkt 80 ww. rozporządzenia w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko byłaby przedsięwzięciem, wymagającym decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Uzyskanie decyzji środowiskowej jest również wymagane zgodnie z § 3 ust. 1 pkt 52 ww. rozporządzenia w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko dla przedsięwzięcia:

zabudowa przemysłowa, w tym zabudowa systemami fotowoltaicznymi, lub magazynowa, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż:

a) 0,5 ha na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-3 tej ustawy,

b) 1 ha na obszarach innych niż wymienione w lit.a- przy czym przez powierzchnię zabudowy rozumie się powierzchnię terenu zajęłą przez obiekty budowlane oraz pozostałą powierzchnię przeznaczoną do przekształcenia w wyniku realizacji przedsięwzięcia;

W związku z tym, że możemy przyjąć powierzchnię zabudowy (hali i wiat) 859 m² i obejmuje teren o powierzchni ok. 3000 m², tj. Poniżej 1 hektara, powyższe nie ma zastosowania.

Jeżeli przyjmujemy zakres inwestycji 13 573 m² to wtedy mamy przekroczenie.

Z dokumentacji projektowej wynika, iż do przewidywanej działalności Inwestora może mieć zastosowanie również ustawa z 13.09.1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach

(tj. Dz. U. Z 2017 r. poz. 1289, ze zm.). Artykuł ta ww ustawy stanowi: W sprawach dotyczących postępowania z odpadami komunalnymi w zakresie nieuregulowanym w niniejszej ustawie stosuje się przepisy ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2018 r. poz. 992 i 1000). Rozporządzenie Rady Ministrów z 09.11.2010 r. (Dz.U. z 2010 r., Nr 213 poz.1397), w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, zostało zmienione rozporządzeniem z 25.06.2013 r. (Dz.U. z 2013 r., poz. 817). Przed ww. zmianą punkty do zbierania lub przeładunku odpadów lub złomu należały do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko i wówczas punkty do przeładunku odpadów wymagały uzyskania decyzji środowiskowej. Po ww. zmianie § 3 ust. 1 pkt 81 rozporządzenia został zmieniony i do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zaliczone są tylko punkty do zbierania lub przeładunku złomu, do których nie należy zaliczać punktów selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, w których jest prowadzone selektywne zbieranie odpadów komunalnych obejmujące następujące frakcje odpadów: papieru, metalu, tworzywa sztucznego, szkła i opakowań wielomateriałowych oraz odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, w tym odpadów - opakowań ulegających biodegradacji, odbywające się na podstawie przepisów ww. ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

Na etapie uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę inwestor nie składał decyzji środowiskowej, przedmiotowa inwestycja nie należy bowiem (jak wykazano powyżej), do inwestycji wymagających uzyskania decyzji środowiskowej wymienionych w rozporządzeniu Rady Ministrów.

XI. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r., poz. 463), dla planowanej inwestycji przyjmuje się I kategorię geotechniczną o prostych warunkach gruntowych.

Prace budowlane o nieskomplikowanej konstrukcji i procesie wykonawstwa, nie podlegają szczegółowym obostrzeniom.

XII. Instalacje elektryczne i teletechniczne

Projektowane zagospodarowanie działki w instalację elektryczną

Na działce projektuje się zabudowę tras kablowych do zasilania nowych budynków, obiektów i urządzeń znajdujących się na terenie instalacji.

Projektuje się wyprowadzenie z rozdzielni 0,4kV RGN znajdującej się w budynku socjalno-biurowym obwodów zasilających do poszczególnych obiektów:

- hala magazynowa
- wiata magazynowa

Pozostałe istniejące obiekty i urządzenia występujące na działce mają odpowiednie oświetlenie.

Kable układać w wykopie o głębokości 0,8m, (w przypadku tras kilkutorowych zachować odległości między kablami min. 10cm) na podsypce piaskowej z przykryciem folią kalandrową koloru niebieskiego z PCV. Kable w ziemi będą układane metodą falistą z zapasem wystarczającym do skompensowania

możliwych przesunąć gruntu. Zapasy kabli przy wprowadzeniach do budynków i urządzeń winny wynosić 2,5m. Na skrzyżowaniu projektowanych trasy kablowych z projektowaną siecią uzbrojenia terenu oraz utwardzeniami ułożone zostaną przepusty z rur DVK.

Oświetlenie terenu.

Do realizacji nowych punktów oświetlenia i modernizacji istniejących już na terenie zakładu przyjęto system oświetlenia oparty na oprawach ze źródłami diodowymi lub metalohalogenowymi. Nowe źródła oświetlenia będą montowane na projektowanych obiektach. Zasilanie oświetlenia terenu realizowane będzie z rozdzielni RGN. Instalacje wykonana zostanie kablem ziemnym 0,4 kV doprowadzonymi w ziemi do skrzynek przyłączeniowych znajdujących się w słupach. Sterowanie oświetleniem zrealizowane zostanie przy pomocy cyfrowego programatora astronomicznego.

Instalacja na obiektach

Każdy z zasilanych obiektów wyposażony zostanie w rozdzielnię obiektową z której zostaną wyprowadzony obwody instalacji oświetleniowej oraz gniazd wtykowych potrzeb ogólnych.

Budynek hali będzie dodatkowo wyposażony w

Brak wymogu stosowania awaryjnego oświetlenia.

Ochrona od porażen

Zgodnie z przyjętym systemem ochrony przeciwporażeniowej w instalacjach prądu przemiennego 230/400V, 50HZ zastosowano układ TN-C-S, jako środek od porażen elektrycznych przewidziano samoczynne wyłączenie zasilania w przypadku wystąpienia uszkodzenia izolacji.

Ochrona przeciwpożarowa

Przejścia kabli przez ściany i stropy w rurach ochronnych należy zabezpieczyć przeciwpożarowo do odpowiedniej klasy odporności ogniowej.

Instalacja teletechniczna

Tereny składowiska planuje się wyposażyć w dodatkowe kamery, które będą zlokalizowane w okolicach zbiorników na wody opadowe i na odcieki oraz zbiorniku p.poż., przy platformie rozładowniczej i wadze samochodowej, przy wszystkich budynkach i wiatach.

Główne pomieszczenie zbiorcze jest w budynku biurowo-socjalnym.

XIII. Opis technologii wykonywania obiektów i urządzeń budowlanych

Komunikacja

Środki transportu dowożące odpady na teren zakładu oraz odbierające odpady, surowce wtórne i pojemniki korzystać będą z jednego wspólnego zjazdu z drogi gminnej, przy którym zlokalizowany jest kontener socjalny z wagą najazdową. Zarówno samochody wyjeżdżające jak i wjeżdżające na teren zakładu zamkniętego będą przejeżdżały przez wagę. Należy unikać kolizji samochodów wjeżdżających i opuszczających teren zakładu. Zakłada się dwukierunkowy ruch wszystkich pojazdów po zakładzie zgodnie z przepisami o ruchu drogowym. Projektuje się przebudowę istniejących tras komunikacyjnych poprzez zwiększenie terenów utwardzonych masą bitumiczną. Ze zjazdu z drogi gminnej korzystać będą

również samochody osobowe, pracownicze, dostawcze itp. Możliwość wjazdu na zakład jest sterowany za pomocą szlabanu.

Istniejące wjazdy na korony kwater będą zachowane.

Projektuje się nową lokalizację dodatkowego zbiornika ppoż. przy istniejącym gdzie jest zlokalizowane stanowisko czerpania wody i plac manewrowy. Planuje się modernizację punktów czerpalnych i wykonanie trzeciego punktu czerpalnego.

Wykonanie na placach, platformach rozładunkowych i wszystkich odcinkach dróg przeznaczonych dla ciężkich pojazdów nawierzchni zapewniającej przejezdność w warunkach normalnych i zimowych.

Budynek hali magazynowej, przeładunkowej Nr 1.

Podstawowa funkcja hali to przeładunek odpadów komunalnych zmieszanych i selektywnie zebranych bioodpadów realizowany poprzez wyładunek odpadów z samochodów bezpylnych (śmieciarka) na posadzkę, podjęcie odpadu z posadzki przez ładowarkę kołową czołową (względnie ładowarkę kołową chwytakową) i załadunek boczny na samochody transportu dalekiego typu ruchoma podłoga.

Obciążenie ogniowe hali powyżej 4000 MJ/m² a pomieszczenia o pow. 52 m² do 2000 MJ/m².

Niezbędne wyposażenie w media i instalacje:

- woda do celów porządkowych z istniejącej instalacji wodociągowej,
- ścieki technologiczne (odcieki z posadzki hali) do zbiornika bezodpływowego,
- ścieki deszczowe do zbiornika wody opadowej i roztopowej,
- energia elektryczna na cele zasilania i oświetlenia oraz przeciwołodzienny zestaw dla instalacji hydrantów wewnętrznych
- Instalacja teletechniczna (monitoring wizyjny),
- Instalacja wentylacji,
- Instalacje i urządzenia przeciwpożarowe (np. hydranty wewnętrzne, wyłącznik ppoż., itp.)

Ściany zewnętrzne budynku (na granicy stref pożarowych) magazynowego projektuje się w technologii żelbetowej o klasie REI 240 odporności ogniowej, i z blachy trapezowej, zadaszenie w konstrukcji stalowej pokrytej blachą trapezową. Budynek podzielony będzie na boksy (z możliwością podziału na mniejsze boksy), które będą wyposażone w szybkie bramy segmentowe. Budynek będzie wyposażony w urządzenia wentylacyjne ograniczające w szczególności przedostawanie się pyłów do powietrza, a także ograniczające ewentualne uciążliwości zapachowe.

Dane liczbowe:

- pow. zabudowy 553,00 m²
- pow. użytkowa 512,52 m²
- liczba kondygnacji 1
- wysokość wiaty ~8,30 m
- dach jednospadowy, spadek 6%

Wiaty magazynowe Nr 2 i Nr 3.

Podstawowa funkcja obiektu to magazynowanie selektywnie zabranych odpadów surowcowych, odpadów wielkogabarytowych oraz innych odpadów nie powodujących uciążliwości odorowych. Zebrane odpady będą wyładowywane bezpośrednio do boksów. Z boksów magazynowych będzie realizowany załadunek boczny na samochody transportu dalekiego typu ruchoma podłoga lub zestaw kontenerowy samochód + przyczepa.

Obiekt zadaszony z jednostronnym dostępem. Ściany obrysowe i działowe do wysokości 5,0 m w konstrukcji żelbetowej lub z bloków betonowych spełniające funkcję ścian nośnych oraz oporowych (technologia legioblok lub podobna). Ściany zewnętrzne wiat w miejscu zbliżenia do obiektów sąsiadujących oraz granicy działki – o klasie REI 240 odporności ogniowej wykonana z materiału niepalnego. Zadaszenie i elewacja powyżej 5 m- konstrukcja stalowa z przekryciem z blachy trapezowej.

Obciążenie ogniowe boksów magazynowych + pom. hali o pow. 52 m² do 2000 MJ/m²

Niezbędne wyposażenie w media i instalacje:

- woda do celów porządkowych z planowanego miejskiego przyłącza do sieci wodociągowej,
- ścieki technologiczne (odcieki z posadzki boksów) do zbiornika bezodpływowego.
- ścieki deszczowe do zbiornika na wody opadowe i roztopowe,
- energia elektryczna na cele oświetlenia,
- Instalacja teletechniczna (monitoring wizyjny),
- Instalacje i urządzenia przeciwpożarowe.

Ściany wiat magazynowych projektują się w technologii żelbetowej, zadaszenie w konstrukcji stalowej pokrytej blachą trapezową. Obiekt podzielony będzie na boksy.

Dane liczbowe:

Wiata nr 2:

- pow. zabudowy -144,00 m²
- pow. użytkowa (magazynowa) -114,00 m²
- liczba kondygnacji 1
- wysokość wiaty ~6,50 m
- dach jednospadowy, spadek 6%

Wiata nr 3:

- pow. zabudowy -163,00 m²
- pow. użytkowa (magazynowa) -132,00 m²
- liczba kondygnacji 1
- wysokość wiaty ~6,50 m
- dach jednospadowy, spadek 6%

Płyta żelbetowa pod zbiornik paliwa [U.T]

Projektuje się płytę monolityczną, żelbetową o wymiarach 3,20x5,45m i grubości 30cm, posadowioną na uprzednio przygotowanej warstwie chudego betonu C8/10 odizolowanej za pomocą geomembrany PEHD gr. 1mm. Pod warstwą chudego betonu należy wykonać podbudowę z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie o grubości 20 cm oraz warstwę podsypki piaskowej. Płyta wylana z betonu C20/25 W8 FI 50, zbrojona stalą Rb500W. Wokół płyty projektuje się również wykonanie opaski z krawężników.

Dane liczbowe:

- pow. zabudowy 3,2 x 5,2m – 16,64m²

Zbiorniki retencyjne i ppoż.

Proponuje się zastosować zbiorniki modułowe przeznaczone do stosowania jako podziemne zbiorniki do magazynowania i czasowej retencji wody lub ścieków w systemach kanalizacyjnych i systemach odwadniania dróg, parkingów. Mogą być wykorzystywane w inżynierii komunikacyjnej jako podziemne zbiorniki przeciwpożarowe.

Zbiornik prefabrykowany, podziemny na deszczówkę

Wytyczne:

Pojemność użytkowa $V_U = 40 \text{ m}^3$

Zbiornik prefabrykowany, podziemny na ścieki przemysłowe

Wytyczne:

Pojemność użytkowa $V_U = 60 \text{ m}^3$

Przejęto dwa zbiorniki o pojemności $V_U = 60 \text{ m}^3$

Zbiornik prefabrykowany, podziemny przeciwpożarowy

Wytyczne:

Pojemność użytkowa $V_U = 190 \text{ m}^3$

Ogólne wytyczne technologii wykonania zbiorników:

Zbiornik wykonany jako prefabrykowany, modułowy, żelbetowy, składający się z elementów zamykających okrągłych bądź owalnych, elementów przedłużających, oraz pokryw, zaprojektowanych na indywidualne obciążenia. Przeznaczone są do systemów kanalizacji sanitarnej, przemysłowej, deszczowej i ogólnospławnej.

W elementach wykonany jest monolityczny skos w miejscu połączenia ściany bocznej z dnem, co eliminuje występowanie skamieliny osadowej.

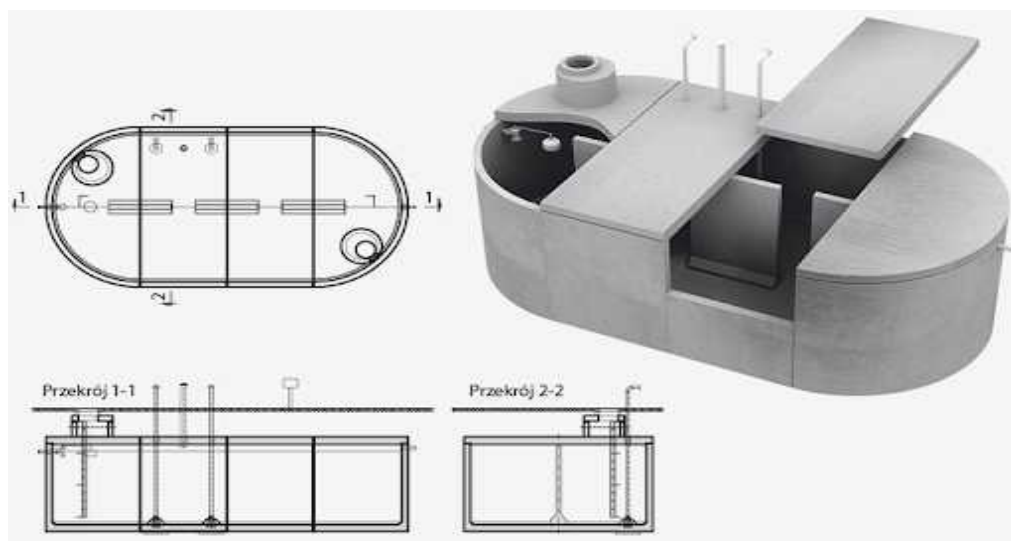
Wewnątrz zbiorników mogą być zamontowane dodatkowe elementy przenoszące obciążenia w postaci podpór żelbetowych, oraz wewnętrzne ściany rozdzielające zbiornik.

Poszczególne elementy zbiornika łączone są ze sobą przy użyciu systemu skręcanego, a szczelność połączeń zapewniona jest poprzez zastosowanie uszczelek butylowych i śrub wykonanych ze stali zabezpieczonej antykorozyjnie.

W pokrywie mogą znajdować się otwory wjazdowe i kontrolne. Na pokrywie mogą być montowane kominy złazowe wykonane z kręgów mniejszej średnicy i zwieńczone pokrywą lub zwężką.

W ścianie zbiornika i kominka rewizyjnego mogą być osadzone drabinki modułowe ze stali nierdzewnej. Rozmieszczenie stopni zgodnie z normą PN-EN 1917.

Zbiornik wykonywany zgodnie z aprobatą techniczną ITB. Prefabrykowane elementy zbiornika wykonywane są w systemie zgodności 4 – potwierdzonym przez ITB, oraz poddawane są badaniom bieżącym obejmującym sprawdzenie wytrzymałości na ściskanie i nasiąkliwości w przypadku betonu oraz kształtu, wymiarów oraz wykonania i wyglądu w przypadku elementów prefabrykowanych zgodnie z wymaganiami właściwej im aprobaty.



KONSTRUKCJA ZBIORNIKA:

Zbiornik zaprojektowano z żelbetowych modułowych elementów prefabrykowanych o parametrach:

- Klasa wytrzymałości betonu na ściskanie : **C 45/55** wg PN-EN 206+A1: 2016-12,
- Klasa ekspozycji: XC4, XA1 oraz XF4 wg PN-EN 206+A1: 2016-12
- Nasiąkliwość betonu < 5%,
- Szczelność betonu W 10 wg PN-B-06250:1988,
- Mrozoodporność F 150 wg PN-B-06250:1988,
- Wskaźnik W/C $\leq 0,45$
- Klasa obciążenia **Klasa C** wg PN-S-10030:1985, obciążenie naziomu i zbiornika **100 kN/oś** (obciążenie na koło 50 kN) lub obciążenie równomierne **20 kN/m²**,

Zbiornik zaprojektowany jako podziemny, z elementów prefabrykowanych żelbetowych składający się:

- Element przedłużający zbiornik – Element „U”, z monolitycznym skosem antysedymencyjnym 100x100 mm na połączeniu ściany z dnem, grubość dna 250 mm, grubość ścianki 200 mm - 3 szt.
- Pokrywy żelbetowe przykrywające zbiornik grubości 300 mm oparte na ścianach bocznych i ścianie wewnętrznej zostały zaprojektowane, aby dzięki zmniejszeniu grubości na obwodzie o 6 cm częściowo wchodziły w zbiornik, stanowiąc oparcie dla górnych krawędzi ścian. Dzięki temu korzystnie zmienia się schemat pracy zbiornika w przypadku obciążenia od strony zewnętrznej (parcie gruntu),
- Elementy zamykające zbiornik – Elementy $\frac{1}{2}$ O o promieniu wewnętrznym ścian 2800 mm, grubość dna 250 mm, grubość ścianki 200 mm – 2 szt.
- Ścianki wsporcze stanowiące podparcie dla płyt pokrywowych – 4 szt.
- Połączenia segmentów: systemowe elementy połączeniowe skręcane śrubami stalowymi ocynkowanymi, z zastosowaniem uszczelki na bazie kauczuku butylowego zapewniającej szczelność połączeń.
- Kręgi betonowe kominów żłazowych DN 1000 wg PN-EN 1917
- Pokrywy żelbetowe kominów żłazowych DN 1000 wg PN-EN 1917
- Zejścia na dno zbiorników wyposażone w drabiny ze stali nierdzewnej.

Elementy prefabrykowane muszą spełniać wymogi przepisów dotyczących dopuszczenia ich do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie. Z uwagi na fakt, że na zaprojektowane prefabrykaty nie ustanowiono normy zharmonizowanej, producent musi zadeklarować zgodność wyrobu z krajową oceną techniczną np. IBDiM. Producent elementów modułowych musi przedstawić obliczenia statyczne potwierdzające wymaganą klasę obciążenia tj. Klasa C wg PN-S-10030:1985 obciążenie naziomu i zbiornika 100 kN/oś (obciążenie na koło 50 kN) lub obciążenie równomierne 20 kN/m²

PODSTAWOWE WYPOSAŻENIE ZBIORNIKA

- drabinki żłazowe wykonane ze stali nierdzewnej umożliwiające zejście na dno zbiornika
- włazy żeliwne lub żeliwno-betonowe wg PN-EN 124
- przejścia szczelne do podłączenia rur, trwałe i szczelne osadzone w ścianie zbiornika na etapie produkcji.

WYPOSAŻENIE ZBIORNIK PPOŻ. wg PN-B – 02857:2017-04

- Rura wentylacyjna DN100 ze stali nierdzewnej
- Króćce ssawne DN 110 ze stali nierdzewnej z zaworem zwrotnym, koszem ssawny, nasadą p.poż.
- Fotoluminescencyjny znak bezpieczeństwa z określoną pojemnością zbiornika tj. 580 m³.
- Zawór pływakowy DN50 PN 10
- Kosz ssawny z uchwytem na linkę do otwierania zaworu ssawnego
- Niecka DN 400 H =100

POSADOWIENIE ZBIORNIKA

Wykop pod zbiornik należy sprawdzić pod względem wymiarów, a także odpowiednio zniwelować i wypoziomować. Zbiornik należy posadzić na warstwie chudego betonu klasy minimum C12/15 grubości 15cm o wymiarach minimum 8,00 m x 17,00 m wykonanej na jednorodnym gruncie nośnym zagęszczonym do $I_s \geq 97\%$ na głębokości 30cm od poziomu posadowienia (po usunięciu istniejącego gruntu należy go powtórnie ułożyć z kontrolą zagęszczenia). W przypadku wystąpienia w poziomie posadowienia gruntów nienośnych należy je wymienić. W przypadku występowania wody gruntowej powyżej poziomu posadowienia zbiornika, jej zwierciadło należy obniżyć na czas wykonywania prac związanych z posadowieniem oraz montażem, a jej maksymalny poziom w trakcie budowy i użytkowania zbiornika, ze względu na jego stateczność, należy zawsze sprawdzić obliczeniowo dla konkretnego przypadku.

SCHEMAT POSADOWIENIA ZBIORNIKA:

Zgodnie z rysunkami schemat posadowienia zbiornika.

OPIS MONTAŻU

Montaż zbiornika w wykopie powinien odbywać się przy pomocy dźwigu samojedźnego nie mniejszego niż 200 ton. Poszczególne elementy zbiornika są montowane w wykopie bezpośrednio z samochodów niskopodwoziowych lub z miejsca wcześniejszego rozładunku. Podłoże powinno być odpowiednio wypoziomowane a płaska powierzchnia ma zapewnić dobre przyleganie do niej prefabrykatów. Po ustawieniu pierwszego segmentu zbiornika, na oczyszczonej powierzchni styku należy przykleić uszczelkę. Na powierzchni styku, pomiędzy gniazdami należy zastosować na stałe podkładki dystansowe z PE HD

o powierzchni min. 100 cm² każda. Następnie po ustawieniu kolejnego elementu

(z oczyszczonej wcześniej powierzchnią styku), segmenty należy ze sobą połączyć. Połączenie segmentów ze sobą wykonane zostanie przy użyciu systemowych elementów połączeniowych skręconych śrubami stalowymi ocynkowanymi. Śruby wkręcone zostaną

w zabetonowane w prefabrykatach kotwy falowe. W ten sposób należy postępować przy pozostałych segmentach. Gniazda na łączniki oraz szczelinę dylatacyjną należy wypełnić odpowiednimi środkami. Następnie należy ustawić ścianki wewnętrzne, oraz ułożyć płyty pokrywowe na uszczelkę na bazie kauczuku butylowego.

Zasypkę wokół zbiornika należy wykonać z gruntu niespoistego – rodzimego lub pospółki równomiernie rozkładając na całym obwodzie i zagęszczając warstwami. Próbę szczelności jeżeli jest wymagana należy wykonywać po obsypaniu ścian zbiornika. Napełnienie zbiornika powinno odbywać się do wymaganej pojemności obliczeniowej.

EKSPLOATACJA ZBIORNIKA

Należy kontrolować stan napełnienia zbiornika. W przypadku napełnienia zbiornika, należy wypompować zanieczyszczoną wodę i usunąć ewentualne osady. Operację opróżnienia zbiornika należy zlecić firmie

specjalistycznej, która posiada doświadczenie w przeprowadzaniu tego typu prac oraz mającej możliwość utylizacji odebranych zanieczyszczeń.

Operacje czyszczenia zbiornika z osadów należy zlecić firmie specjalistycznej, która posiada doświadczenie w przeprowadzaniu tego typu prac oraz mającej możliwość utylizacji odebranych zanieczyszczeń.

Prace podczas czynności kontrolnych w zbiorniku zaliczane są do prac szczególnie niebezpiecznych, należy prowadzić je w sposób zapewniający bezpieczeństwo i higienę pracy pracowników, z zastosowaniem środków techniczno-organizacyjnych ustalonych z przełożonym.

Prace powinny być wykonywane pod stałym, bezpośrednim nadzorem doświadczonych i wykwalifikowanych osób, posiadających wiedzę z zakresu BHP.

Prace szczególnie niebezpieczne do których zaliczane są czynności kontrolne w zbiorniku należy prowadzić w minimum dwuosobowej obsadzie.

Wszyscy pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie BHP stosownie do zakresu prowadzonych prac oraz zapoznani z ryzykiem zawodowym .

Rysunki techniczne zastosowanych urządzeń w części rysunkowej niniejszego opracowania.

Odwodnienia liniowe występujące w miejscu komunikacji ciężkiego sprzętu wykonać jako odwodnienia liniowe szczelinowe monolityczne

Dane liczbowe:

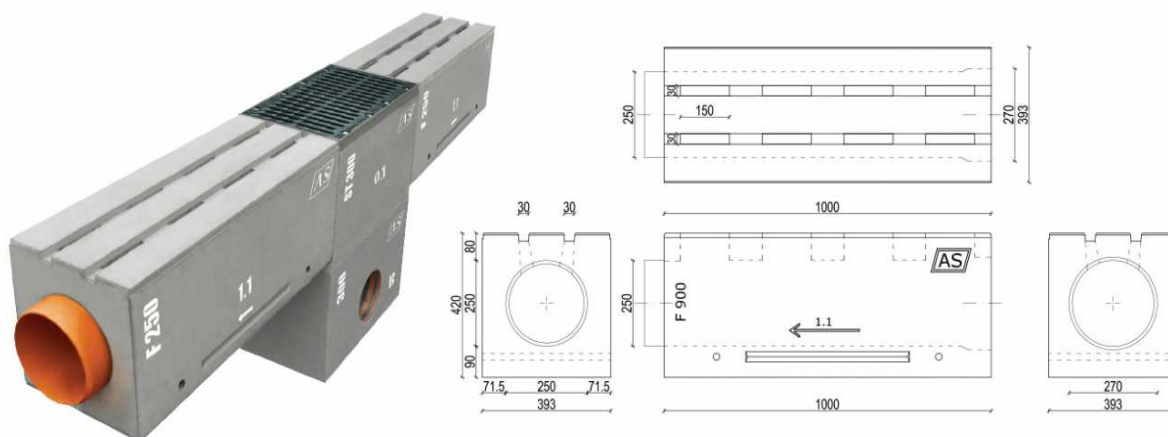
- długość **54 mb**

Przykład:

Odwodnienie liniowe wykonane jest z betonu polimerowo - cementowego w klasie C55/67, który jest wzmocniony włóknem szklanym alkalioodpornym, które polepsza właściwości betonu na zginanie i uderzenie. Szczelinowe monolityczne odwodnienia liniowe tego typu nie wymagają dodatkowego obetonowania bocznego, co powoduje przyspieszenie i zmniejszenie kosztów montażu.

Zaletą odwodnień monolitycznych jest również brak efektu wyrywania rusztów przy skręcaniu kołem.

Odwodnienia liniowe posiadają wykonanie wnętrza z PVC, które powoduje zwiększenie odporności chemicznej i poprawienie właściwości hydraulicznych dzięki gładkiej powierzchni.



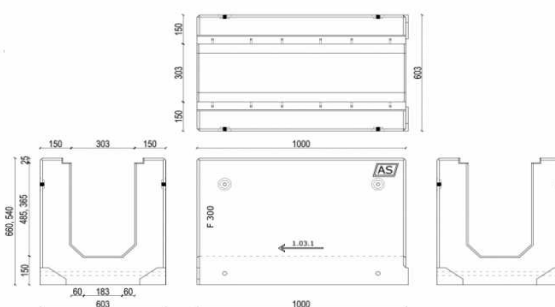
Odwodnienia liniowe występujące w terenie z komunikacją pieszo-jezdną wykonać jako odwodnienia liniowe żelbetowe z rusztem żeliwnym.

Dane liczbowe:

- długość **60 mb**

Przykład:

Odwodnienia żelbetowe z rusztem są zbrojone i nie wymagają obetonowania bocznego, a jedynie wykonania ławy co powoduje przyspieszenie i zmniejszenie kosztów montażu. Odwodnienia liniowe żelbetowe z rusztem posiadają odporność betonu na długotrwałe działanie mrozu i soli rozmrażających ("R") według normy PN-EN 1433, oraz odporność chemiczną betonu, w tym na substancje ropopochodne według normy PN-EN 858-1:2005.



Rury kanalizacyjne ułożone pod powierzchnią terenu Ø 160 mm, Ø 200 mm, Ø 315 mm,

Dane liczbowe:

- długość razem **250 mb**

Przykład:

Rura dwuścienna karbowana, kielichowa, wyposażona w uszczelkę, o wytrzymałości SN8 (przeznaczenie przejezdna). Rury przepustowe stosuje się w instalacjach kanalizacji zewnętrznej, do przeprowadzenia ścieków lub urządzeń technicznych przez nasyp drogi, rurowanie rowów, mostki. Rura wykonana zgodnie z normą PN-EN 13476-3

Przewody układać w wykopie na podsypce piaskowej grub. 10cm ze spadkiem zgodnym z częścią rysunkową projektu. Po sprawdzeniu szczelności kanałów wykonać obsypkę piaskową do wysokości 20 cm ponad wierzch rury. Podsypkę i obsypkę należy zagęścić.

W przypadku braku możliwości montażu kanału deszczowego żelbetowego na podsypce piaskowej ze względu na warunki geologiczne, należy zastosować podbudowę betonową z betonu suchego C8/10.

Zagęszczenie w terenach drogowych:

Rurę należy obsypać i ubić w pachwinach oraz pierwszą warstwę ręcznie, kolejne warstwy zagęszczać do wskaźnika zagęszczenia IS096. Górną warstwę należy zagęścić do wskaźnika IS098. Wykonanie badania zagęszczenia wykonać sondą dynamiczną lekką.

Zagęszczenie w terenie zielonym:

Rurę należy obsypać i ubić w pachwinach oraz pierwszą warstwę ręcznie, kolejne warstwy zagęszczać do wskaźnika zagęszczenia IS092. Wykonanie badania zagęszczenia wykonać sondą dynamiczną lekką.

Studnie kanalizacyjne

Na trasie rurociągów zaprojektowano studnie rewizyjne betonowe prefabrykowane DN1000 i DN1500. Studnie prefabrykowane betonowe osadzić w wykopie na podsypce piaskowej o wys. co najmniej 10 cm. Łączenie elementów studni wykonać za pomocą uszczeltek gumowych dostarczanych przez producenta. Studnie posiadają fabrycznie wykonane przejścia szczelne. Studzienki znajdujące się w drogach lub parkingach przykryć włazem żeliwnym zamykanym przejezdny typu ciężkiego kl. D 400. Studzienki znajdujące się w terenach zielonych przykryte są włazem żeliwnym zamykanym typu lekkiego kl. A 150. Regulację posadowienia włazu wykonać stosując pierścienie dystansowe łączone za pomocą zaprawy betonowej. Elementy studni wyposażać w stopnie włazowe. Beton klasy C30/45, wodoodporność W8, mrozoodporność F150.

Wpusty uliczne

Projektuje się prefabrykowane wpusty uliczne z betonu wodoszczelnego (W8) mrozoodpornego (F 150) o klasie wytrzymałości min. C30/45 zakończone wpustami deszczowymi kl. D 400. Wpusty uliczne wykonać zgodnie z wytycznymi producenta stosując do ich montażu zaprawę betonową. Wpusty uliczne posadowić na podsypce piaskowej o wys. co najmniej 10 cm. Podłączenia wpustów wykonać z rur PVC Ø160 SN8. W elemencie przyłączeniowym zamontowane jest fabrycznie przejście szczelne dla rury DN160. Wysokość wpustu wyregulować za pomocą krążków pośrednich. Kratkę ściekową zamontować na pierścieniu redukcyjnym. Zastosować wpusty uliczne z osadnikiem o wysokości 1,0 m.

Połączenia wpustów wykonać bezpośrednio do studni rewizyjnych lub poprzez trójnik. Do połączenia króćca z rurą PVC użyć kształtki przejściowej. Lokalizację i rzędne wpustów według projektu drogowego.

Separatory SDL-B

Wytyczne dla 2 szt:

Lamelowy separator substancji ropopochodnych wykonany z betonu C35/45

Separatory SDL przeznaczony do oczyszczania ścieków deszczowych z odwodnienia ulic i parkingów, przy oczyszczaniu ścieków technologicznych z zakładów przemysłu maszynowego, ciężkiego, ze stacji benzynowych, z myjni samochodowych ręcznych i automatycznych, ze stacji serwisowych obsługi pojazdów osobowych, ciężarowych, taboru kolejowego itd.

Przeznaczony jest do usuwania zawiesin mineralnych sedymentujących oraz substancji olejowo-benzynowych.

Szczegółowe dane zgodnie z kartą katalogową.

- przepływ minimalny 10 l/s

- przepływ maksymalny 100 l/s

Przykład:



Nawierzchnie utwardzone

Nawierzchnie jezdne komunikacji wewnętrznej z masy bitumicznej o konstrukcji odpowiedniej dla klasy ruchu KR4. Nawierzchnię dla ruchu pieszo-jezdnego samochodów osobowych przewidziano jako nawierzchnię z kostki betonowej gr. 6cm.

Tereny zielone

Tereny zieleni pozostawić jako zielenie nieurządzoną.

XIV. Zagadnienia ochrony przeciwpożarowej

Charakterystyka obiektów zlokalizowanych w zakładzie:

Istniejący budynek zaplecza socjalno – biurowego z budynkiem garażowym

Budynek zaplecza sanitarno-biurowego kategorii ZLIII klasyfikowany jest jako budynek niski (N). Część garażowa budynku zaliczana jest do klasy PM. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego dla części garażowej budynku do 500 MJ/m².

Pod względem funkcjonalnym obiekt podzielony jest na część socjalną oraz część garażową, budynki oddzielone są ścianą oddzielenia pożarowego.

W budynku nie przewiduje się składowania materiałów łatwo zapalnych w pomieszczeniach w ilości stwarzającej strefę zagrożenia wybuchem. W związku z powyższym w projektowanym obiekcie nie przewiduje się stref zagrożenia wybuchem.

Konstrukcja części istniejącego budynku socjalno-biurowego wykonana jest w klasie „D” odporności pożarowej. Część warsztatowo-garażowa PM ze względu na zastosowane materiały można zaliczyć do „D” odporności pożarowej.

Wszystkie elementy konstrukcyjne posiadają cechę NRO.

Budynek biurowy powinien być wyposażony w instalację oświetlenia ewakuacyjnego i oznakowane znakami ewakuacji i ochrony ppoż. Wymaga się także opracowanie instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

W budynku przewidziano gaśnice proszkowe ABC w ilości min. 2 kg środka gaśniczego na każde 100 m² powierzchni.

Brak potrzeby wyposażenia w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Hala magazynowa odpadów

Budynek magazynowy klasyfikowany jako PM o gęstości obciążenia ogniowego w przedziale powyżej 4000 MJ/m² (bez pom. o pow. 52m²), jednokondygnacyjne, niskie (N), niepodpiwniczone, zadaszone o pow. zabudowy całości 553,00m².

Wymagana klasa odporności pożarowej „E”. Wszystkie elementy zastosowane w budynku mają posiadać potwierdzoną klasyfikację NRO.

Ściany zewnętrzne i pomiędzy pom. 52 m² wykonane z materiałów niepalnych o odporności ogniowej co najmniej REI 240 z drzwiami o klasie EI 120.

Cały budynek znajduje się w jednej strefie pożarowej o pow. wewnętrznej 456 m².

Wszystkie pomieszczenia w budynku zostaną wyposażone w hydranty. Należy wykonać instalację wodociągową przeciwpożarową w postaci hydrantów wewnętrznych 52 z wężem płasko składanym wyposażoną w zestaw przeciwoblodzeniowy.

Obiekt nie wymaga instalacji oddymiania oraz wyposażenia w stałe urządzenia gaśnicze, systemy sygnalizacji pożarowej.

Instalację elektryczną zabezpieczyć w przeciwpożarowy wyłącznik prądu a budynek wyposażyć w instalację odgromową.

Obiekt należy wyposażyć w gaśnice proszkowe. Rozmieszenie i szczegółowy wykaz sprzętu gaśniczego wg Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego opracowanej dla obiektu.

Wiaty magazynowania odpadów

Zadaszone boksy magazynowe klasyfikowane jako PM o gęstości obciążenia ogniowego do 2000 MJ/m², jednokondygnacyjne, niskie (N), niepodpiwniczone, otwarte.

Powierzchnia strefy pożarowej z odpadami stałymi do 500 m² (powierzchnia magazynowa do 310m²).

Ściany obwodowe wykonane jako żelbetowe o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 240 do wys. 5 m. Ściany separacyjne pomiędzy sekcjami wykonane z materiałów niepalnych o odporności ogniowej co najmniej REI 120. Obiekt wyposażyć w instalację odgromową.

Plac magazynowania odpadów PSZOK

Na wyznaczonym otwartym placu zakładu odpady magazynowane są w stalowych kontenerach do 34 m³ pojemności oddzielone między sobą pasami wolnego terenu o szerokości 2 m.

Powierzchnia strefy pożarowej z odpadami stałymi do 500 m² (powierzchnia magazynowa do 250 m²).

Gęstość obciążenia ogniowego placu magazynowego odpadów, do 2500 MJ/m².

Wodociągowa instalacja hydrantowa

Na terenie zakładu istnieje hydrant nadziemny DN80 zasilany z sieci wodociągowej. Wydajność hydrantu wynosi 7,07 dm³/s.

Zbiorniki ppoż.

Na terenie instalacji znajduje się podziemno/naziemny zbiornik do celów ppoż. o pojemności 80 m³.

W celu zabezpieczenia odpowiedniej ilości wody do gaszenia pożaru projektuje się dodatkowy zbiornik podziemny, prefabrykowany zbiornik przeciwpożarowy o pojemności czynnej 210 m³.

Posadowienie zbiornika należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.

Woda do zewnętrznego gaszenia

Niezbędną ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru policzono dla najbardziej wymagającego obiektu tj. magazynu składowania odpadów. Dla obiektu PM o obciążeniu ogniowym powyżej 4000 MJ/m² oraz wiat i powierzchni PSZOK wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 20 dm³/s.

Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru stanowi również hydrant zewnętrzny zlokalizowany przy bramie wjazdowej na teren ZGO, w odległości do 75m od hali magazynowej oraz placu magazynowego PSZOK. Hydrant nie obejmuje swoim zasięgiem wiat magazynowych. Wydajność hydrantu wg przedstawionego protokołu wynosi 7,0 dm³/s.

Względny czas trwania pożaru dla obciążenia ogniowego wynoszącego ponad 4000 MJ/m² wynosi 240 minut. Wymagana pojemność zbiornika dla największego zapewnienia ilości wody:

13 dm³/s (20 dm³/s minus 7 dm³/s z hydrantu) wynosi $240 \times 60 \text{ s} \times 13 \text{ dm}^3/\text{s} = 187.200 \text{ m}^3$.

Przyjęto zbiornik ppoż. podziemny o pojemności roboczej 190 m³. Zbiornik należy wyposażać w dwa króćce czerpalne, z przewodami ssawnymi zakończonymi nasadą DNI100, w rejonie których zapewniono zatoczkę o wymiarach min. 4X12 m.

Proponuje się wykonać jeden nowo projektowany zbiornik ppoż. a istniejący wykorzystać np. do celów retencjonowania wody z terenów zakładu.

Drogi pożarowe

Na terenie zakładu projektuje się drogi pożarowe o szerokości 4 m i wykorzystuje istniejący zjazd ppoż. z drogi gminnej, który dodatkowo obsługuje istniejące kwatery.

Szczegółowe ustalenia warunków ochrony przeciwpożarowej w Instrukcji w zakresie zabezpieczeń przeciwpożarowych dla modernizowanej części Zakładu/Instalacji "EKO-REGION" w Ostrzeszowie przy ul. Ceglarskiej 1a.

XV. Opis doziemnej instalacji wodociągowej

Opracowanie obejmuje instalację wodociągową na terenie inwestycji od istniejącego zbiornika ppoż. do nowego zbiornika.

Uzbrojenie przyłączy wodociągowych należy oznaczyć w terenie zgodnie z PN-86/B-09700. Trasę projektowanej sieci wodociągowej oznaczyć taśmą ostrzegawczo lokalizacyjną zgodnie z PN-71/H-86020. Źródłem wody na cele PPOŻ jest zbiornik ppoż. Rurociągi ułożone zostaną na podsypce piaskowej grub. 10cm i obsypane piaskiem do wysokości 0,20m ponad wierzch rury.

XVI. Opis doziemnej instalacji kanalizacji sanitarnej

Istniejące zbiorniki bezodpływowe z przepompownią opróżniane przez koncesjonowane firmy.

XVII. Opis doziemnej instalacji kanalizacji deszczowej brudnej i czystej

Zakres opracowania obejmuje sieć rurociągów grawitacyjnych (wraz z infrastrukturą towarzyszącą) odprowadzających wody opadowe i roztopowe z dachów i powierzchni utwardzonych (drogi, place manewrowe i parkingi) do odbiornika. tj. do zbiorników retencyjnych i rowu szczelnego. Wody opadowe i roztopowe czyste – wody z dachów doprowadzane zostaną do zbiornika retencyjnego o pojemności czynnej 40 m³, z którego będą wykorzystywane do podlewania zieleni oraz będzie można je wykorzystać do uzupełnienia wody w zbiorniku ppoż.. Wody opadowe z powierzchni pieszo-jezdnej podczyszczone w separatorze doprowadzane zostaną do rowu szczelnego o pojemności ~ 120 m³. Wody opadowe brudne – pochodzące z powierzchni utwardzonych zostaną zebrane z terenu inwestycji za pomocą odwodnień liniowych i wpustów. Po ich wcześniejszym podczyszczeniu poprzez zastosowanie osadnika i separatora doprowadzone zostaną do zbiornika retencyjnego o pojemności czynnej 60m³. Pozostałe wody opadowe pochodzące z terenów utwardzonych pieszych i dachów (wody czyste) odprowadzone zostaną na pow. biologicznie czynną.

XVIII. Opis gospodarki wodno-ściekowej

(przewidywany bilans odcieków i zagospodarowania odcieków oraz wód opadowych)

Bilans terenu:

-teren zakresu inwestycji - 13573 m²

-teren zabudowy (dachy i plac manewrowy) z odprowadzeniem wody do kanalizacji deszczowej (zbiornik) - (1117m² + 653 m²) - 1770 m²

-teren zabudowy (dachy, tereny pieszce) z odprowadzeniem wody na tereny biologicznie czynne [(18 m² + 45 m²) + 284 m²] - 347 m²

-tereny zielone - 5753 m²

-tereny pieszo – jezdne (tłuczeń i kostka betonowa) z odprowadzeniem wody do szczelnego rowu
($345\text{m}^2 + 1475\text{m}^2$) - 1820m^2

-tereny zanieczyszczone z odprowadzeniem do zbiornika - 3548m^2

Wody opadowe czyste:

Do obliczeń przyjęto wzór (norma PN-B-01707:1992):

$$q = \Psi \times A \times 1 / 10000$$

Ilość wód deszczowych z dachu budynków i wiat o z odprowadzeniem wody do kanalizacji deszczowej (zbiornik):

$$q = 300 \times 0,95 \times 1117 / 10000 = 31,83 \text{ l/s}$$

Ilość wód deszczowych z placu manewrowego z odprowadzeniem wody do kanalizacji deszczowej (zbiornik):

$$q = 200 \times 0,6 \times 653 / 10000 = 7,84 \text{ l/s}$$

Razem: 39,67 l/s

Ilość wód deszczowych z dachów odprowadzana na powierzchnie biologicznie czynną

$$q = 300 \times 0,95 \times 63 / 10000 = 1,80 \text{ l/s}$$

Ilość wód deszczowych z terenów pieszych odprowadzana na powierzchnie biologicznie czynną

$$q = 200 \times 0,8 \times 347 / 10000 = 5,55 \text{ l/s}$$

Razem max: 7,35 l/s

Wody opadowe z powierzchni części dachów i części terenów utwardzonych odprowadzane będą na teren posesji w ilości - $7,35 \text{ l/s}$, bez zalewania działek sąsiednich.

Przyjmując na podstawie dokumentacji geotechnicznej rodzaj gruntu (piaski różnoziarniste i średnioziarniste), współczynnik przepuszczalności gruntu $k_f = 10^{-4} - 10^{-3}$ oraz poziom wód gruntowych, a także założenie minimalnej $0,40 \text{ m}$ warstwy gruntu, która wchłonie wody opadowe, wyliczono zdolność chłonną gruntu na terenie inwestycji. Przyjęto do obliczeń zdolności chłonnej gruntu powierzchnię terenu na który odbywać się będzie bezpośredni zrzut wód opadowych 500 m^2 .

Obliczenia zdolności chłonnej gruntu :

$$Q_f = 2,25 \times \pi \times \sqrt{b} \times (h_s - H) \times k_f \text{ [m}^3/\text{s]}. \quad \text{b} = 48,9 \text{ m}$$

$$Q_f = 2,25 \times 3,14 \times 48,9 \times (0,4) \times 10^{-4} = 0,01381914 \text{ m}^3/\text{s} = 13,81 \text{ l/s}.$$

$$Q_f = 2,25 \times 3,14 \times 48,9 \times (0,4) \times 10^{-5} = 0,1381914 \text{ m}^3/\text{s} = 1,381 \text{ l/s}.$$

Zdolność chłonna gruntu o powierzchni 500 m^2 waha się w przedziale:

$$Q_f = \text{od } 1,381 \text{ do } 13,81 \text{ l/s}$$

Wody opadowe z wybranych powierzchni dachów (zgodnie z częścią rysunkową) będą odprowadzane powierzchniowo w granicach nieruchomości na własny teren . Zdolność chłonna gruntu wynosi

$Q_f = \text{od } 1,38 \text{ do } 13,81 \text{ l/s}$. Powierzchnia terenów jest odpowiednio ukształtowana z opaską z rury drenażowej i wystarczająca na potrzeby odprowadzania do gruntu, poprzez przesiąkanie, wody opadowej z dachu budynku i terenów pieszych.

Pozostałe wody opadowe w ilości 39,67 l/s zostaną zmagazynowane w projektowanym retencyjnym zbiorniku podziemnym o poj. Czynnej 40 m³.

Wyliczenie pojemności zbiornika:

$$V=39,67 * 15 * 60 / 1000 = 35,70 \text{ m}^3$$

Przyjęto zbiornik o poj. czynnej 40 m³. Ponieważ nie przewiduje się opróżniania zbiornika przy pomocy wozów asenizacyjnych przyjmuje się zapotrzebowanie o poj. czynnej równej 2x wymagana pojemność obliczeniowa. Wody ze zbiornika mają być wykorzystywane do podlewania zieleni oraz uzupełniania wody w zbiorniku ppoż. Pozostały nadmiar wody będzie odprowadzany przelewem awaryjnym do istniejącego rowu szczelnego o poj. ~120 m³, gdzie jest zarezerwowany zapas o poj. 70 m³.

Wody opadowe z terenów pieszo-jezdnych (tłuczeń i kostka betonowa) podczyszczone w separatorze:
Ilość wód deszczowych z powierzchni pieszo-jezdnych (tłuczeń) z odprowadzeniem wody do szczelnego rowu:

$$q= 200 \times 0,6 \times 345 / 10000 = 4,14 \text{ l/s}$$

Ilość wód deszczowych z powierzchni pieszo-jezdnych (kostka betonowa) z odprowadzeniem wody do szczelnego rowu:

$$q= 200 \times 0,8 \times 1475 / 10000 = 23,60 \text{ l/s}$$

Razem max: 27,74 l/s

Wyliczenie pojemności zbiornika:

$$V=27,74 * 15 * 60 / 1000 = 24,97 \text{ m}^3$$

Przyjęto zapotrzebowanie na poj. czynną 25 m³ magazynowania. Wody te przed zretencjonowaniem w istniejącym rowie bezodpływowym zostaną oczyszczone poprzez projektowany separator. Ponieważ nie przewiduje się opróżniania przy pomocy wozów asenizacyjnych przyjmuje się zbiornik o poj. czynnej równej 2x wymagana pojemność obliczeniowa – 50 m³. Rów szczelny ma pojemność ~ 120 m³.

Wody opadowe zanieczyszczone z myjni płytowej oraz terenów utwardzonych masą bitumiczną:

Do obliczeń przyjęto wzór:

$$q = \Psi \times A \times 1 / 10000$$

Ilość wód deszczowych z terenów zanieczyszczonych

$$q= 200 \times 0,9 \times 3548 / 10000 = 63,87 \text{ l/s}$$

Obliczenie wymaganej pojemności zbiornika bezodpływowego :

$$V= 63,87 * 15 * 60 / 1000 = 57,48 \text{ m}^3$$

Przyjęto zbiornik o poj. czynnej minimum 60 m³.

Wody deszczowe z terenów brudnych przed zretencjonowaniem w zbiorniku bezodpływowym zostaną oczyszczone poprzez projektowany separator. Wody deszczowe z terenów zanieczyszczonych i wody powstałe z mycia pojazdów zretencjonowane w zbiorniku bezodpływowym należy regularnie wybierać przy pomocy wozów asenizacyjnych . Zbiornik po deszczu nawalnym należy niezwłocznie opróżnić!

XIX. Instalacje wewnętrzne

Instalacja wentylacji

W przypadku, gdy rzeczywista skala prowadzonej działalności będzie wywoływać powtarzające się istotne uciążliwości zapachowe przewidziano halę magazynową odpadów wyposażać w wentylację ograniczającą przedostawanie się pyłów do powietrza, a także ograniczającą uciążliwości zapachowe.

Analizując rodzaj odpadów można wyróżnić 4 techniki ograniczania i eliminacji niepożądanych pyłów i związków złoonych w powietrzu:

- wychwytywanie pyłów na filtrach mechanicznych
- strącanie pyłów i redukcja amoniaku w płuczce
- eliminację biologiczną związków biodegradowalnych na złożach biologicznych lub mineralnych
- eliminację szerokiego pasma związków grupy LZO poprzez adsorbcję na węglu aktywnym

Projekt koncepcyjny zakłada 2 warianty :

- rozwiązanie pełne z płuczką, złożem biologicznym i doczyszczaniem na węglu - biofiltr trzystopniowy
- wariant uproszczony tylko adsorber z samym węglem aktywnym, oraz filtry mechaniczne

Strumień powietrza dla budynku hali magazynowej:

Pomieszczenie	powierzchnia	wysokość pomieszczenia	kubatura	wypełnienie hali odpadami	objętość wentylowana	krotność wymian	strumień
20 03 01-Komunalne nie segregowane 20 01 99 – Inne frakcje zbierane w sposób selektywny	129	6	774	40%	465	2	930
20 02 01 - Z ogrodów parków i cmentarzy – ulegające biodegradacji	89	6	534	40%	320	2	640
15 01 01- Opakowania z papieru i tektury 15 01 06- Zmieszane odpady opakowaniowe	121	6	726	40%	435	2	870
20 03 07- Odpady wielkogabarytowe	121	6	726	40%	435	2	870
20 02 03 - Z ogrodów parków i cmentarzy - nie ulegające biodegradacji	53	6	318	40%	190	2	380
SUMA:							3690

Strumień powietrza dla magazynów odpadów przyjmujemy ~3700 m³/h

wstępna ocena gabarytu dla strumienia 4000 m³/h:

opcja 1:

biofiltr 4000m³/h z centralą techniczną i płuczką - 4x2x2m oraz złoże: zbiorniki kontenerowe o łącznej powierzchni min 32 m² (obciążenie powierzchniowe 80 m³/h/m²), dodatkowo za nimi wspólny zbiornik z węglem aktywnym trzykomorowy, 3x2x2m (czas kontaktu na węglu 3,6 sek)

opcja 2:

adsorber z węglem bez biofiltra z kontenerem z różnymi typami węgla, o wymiarach ok 5x2x2m (czas kontaktu na węglu 3,6 sek na każdym module)

Ostateczny dobór systemu na etapie projektu wykonawczego

– **Jednostka projektowa:**

Miejsce przechowywania danych:

AUTORSKA PRACOWNIA ARCHITEKTURY



arch. Marcin Janecki

9 3 - 0 0 5 Ł Ó D Z , u l W ó l c z a ń s k a 2 2 2 / 3 2
tel. kom. 785-315-115 e-mail: janeckibiuro@op.pl

XX. Kalkulacja szacunkowych nakładów inwestycyjnych

XXI. Badania geotechniczne gruntu