



Ochrona Środowiska, Budownictwo Wodne

ul. Żeromskiego 21, 58-200 Dzierżonów, tel. 74 645 23 33; tel. 74 817 17 15; tel. kom. 609 33 22 60

PROJEKT WYKONAWCZY

Branża:	Architektoniczna
Projekt:	Rozbudowa i przebudowa obiektów administracyjnego, technicznego i socjalnego wyposażenia stacji przeładunkowej składowiska odpadów
Adres:	dz. 122 o. 0034, gm. Strzelin
Inwestor:	Zakład Gospodarowania Odpadami Gać Sp. z o.o. Gać 90 55-200 Oława
Kat. obiektu:	XXII

Branża	Imię i nazwisko	Specjalność i nr uprawnień	Podpis
ARCHITEKTURA Projektant	mgr inż. arch. Paweł Miśków	specjalność architektoniczna nr upr. 33/08/DOIA	

CZĘŚĆ OPISOWA

Opis techniczny

CZĘŚĆ GRAFICZNA

A-1	BUDYNEK SOCJALNO-GARAŻOWY – RZUT PRZYZIEMIA	1:50	
A-2	BUDYNEK SOCJALNO-GARAŻOWY – ELEWACJE	1:100	
A-3	BUDYNEK SOCJALNO-GARAŻOWY – RZUT DACHU	1:50	
A-4	BUDYNEK SOCJALNO-GARAŻOWY – PRZEKRÓJ B-B GARAŻ	1:50	
A-5	BUDYNEK SOCJALNO-GARAŻOWY – PRZEKRÓJ A-A GARAŻ	1:50	
A-6	BUDYNEK SOCJALNO-GARAŻOWY – DRABINKI DACHOWE	1:20	
A-7	BUDYNEK SOCJALNO-GARAŻOWY — ZESTAWIENIE STOLARKI I ŚLUSARKI DRZWIOWEJ I OKIENNEJ	1:100	
A-BI-1	CIĄG BOKSÓW NR I - RZUT	1:100	
A-BI-2	CIĄG BOKSÓW NR I – ELEWACJE 1	1:100	
A-BI-3	CIĄG BOKSÓW NR I – ELEWACJE 2	1:100	
A-BII-1	CIĄG BOKSÓW NR I - RZUT	1:100	
A-BII-2	CIĄG BOKSÓW NR I – ELEWACJE 1	1:100	
A-BII-3	CIĄG BOKSÓW NR I – ELEWACJE 2	1:100	
A-Z-1	ZBIORNIK PRZECIWPOŻAROWY – WIDOK Z GÓRY	1:100	
A-Z-2	ZBIORNIK PRZECIWPOŻAROWY - PRZEKROJE	1:100	
A-Z-3	ZBIORNIK PRZECIWPOŻAROWY - ELEWACJE	1:100	

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

ARCHITEKTURA

1. Podstawy opracowania projektu

1.1. Przedmiot i zakres

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt obszarów magazynowania odpadów, budynku garażowo – socjalno – dozorowego i zbiornika przeciwpożarowego.

Boksy magazynowe

Wszystkie strefy magazynowania odpadów zostaną wykonane w formie zadaszonych boksów wykonanych w obszarze projektowanych utwardzeń terenu.

Ściany boksów będą ułożone z bloków betonowych wykonanych z betonu B30 W8 F100 na kruszywie granitowym o wymiarach 160x80x40, 80x80x40 i 40x80x40. Bloki układane są bez spoiwa i posiadają specjalnie ukształtowane wpusty i wypusty umożliwiające stabilne ich układania. Zwieńczenie muru zostanie usztywnione wieńcem betonowym. Zadaszenie w formie płaskiego dachu o konstrukcji stalowej. Boczne przestrzenie powyżej części betonowej osłonięte blachą trapezową. Szczegóły według projektu wykonawczego konstrukcji. Płytę pod bloki wykonać w 1% spadku w kierunku korytek betonowych. Bloki układać na wypoziomowanej podlewce bez spadków – szczegóły w proj. wyk. konstr. Krawędź płyty na styku z korytkiem zabezpieczyć kątownikiem stalowym wtopionym w płytę. Spoiny korytek na styku z krawędzią płyty uszczelnić poprzez wypełnienie masą plastyczną.

Wysokość zadaszonych boksów 8,44m

Powierzchnia zabudowy ciągu boksów nr I 406,40m²

Kubatura ciągu boksów nr I 3 134,97m³

Powierzchnia zabudowy ciągu boksów nr II 146,57m²

Kubatura ciągu boksów nr II 1 037,11m³

Budynek garażowo-socjalno-dozorowy

Budynek powstanie w miejscu istniejącego budynku o tej samej funkcji. Ze względu na zły stan techniczny i brak możliwości urządzenia zaplecza dla pracowników zgodnie z obowiązującymi przepisami zdecydowano o rozbiórce istniejącego budynku.

Nowy budynek powstanie po częściowym obrysie budynku likwidowanego, zostanie jednak skrócony od strony wjazdu.

Budynek będzie się składał z dwóch części funkcjonalnych:

- Garażu dla ładowarki
- Zaplecza pracowników oraz pomieszczenia pracownika dozorującego i wagowego.

Budynek zostanie wzniesiony na planie prostokąta i będzie się składał z części wyższej – garaż oraz części niższej - zaplecze pracowników.

Powierzchnia zabudowy budynku 109,96m²

Wysokość budynku – 6,05m

Program użytkowy

Garaż	40,84m ²
Przedsiónek	3,27m ²
Szatnia odzieży własnej	3,85m ²
Umywalnia	7,22m ²
Szatnia odzieży roboczej	4,06m ²
WC	5,65m ²
Korytarz	6,52m ²
Pom. Socjalne	5,40m ²
Pomieszczenie wagowego / ochrony	9,32m ²

Powierzchnia użytkowa

Garaż	40,84m ²
Część socjalna	45,29m ²

Razem powierzchnia użytkowa..... 86,13m²
Kubatura Budynku..... 483,10m³

Budynek wykonany w technologii tradycyjnej z dachami płaskimi. Ściany murowane z pustaków ceramicznych poryzowanych gr25cm dla ścian zewnętrznych i nośnych. Ścianki działowe z ceramiki poryzowanej grubości 12cm. Budynek ocieplony warstwą wełny mineralnej grubości 15cm z wykończeniem tynkiem cienkowarstwowym. W garażu, jako pomieszczeniu nieogrzewanym ścianę w osi nr 2 ocieplić (od strony garażu) warstwą wełny mineralnej gr 12cm. Ścianę wykończyć jak ściany zewnętrzne. Nad wejściami do budynku (z wyjątkiem wejścia do garażu) wykonać daszki.

Poziom posadzki budynku przyjęto **196,68 m. n.p.m.** Parapety, rynny, rury spustowe, opierzenia ogniomurków z blachy tytan-cynk. Stolarka okienna PCV według zestawienia stolarki. W pomieszczeniu socjalnym po obrysie pokazanym na rysunku rzutu (przy zlewie i umywalce) wykonać na ścianach fartuch ochronny z płytek ceramicznych do wysokości 1,40m. W pomieszczeniach umywalni i sanitariatów wykonać okładziny z płytek ceramicznych do wysokości 2,00m. W pozostałych pomieszczeniach ściany malować farbami lateksowymi. Sufity malować farbą emulsyjną. Wszystkie posadzki z wyjątkiem garażu wykonać z płytek gresowych na kleju plastycznym. W pomieszczeniach mokrych wykonać spadki w kierunku wpustów podłogowych.

Zbiornik Przeciwpozarowy

Zbiornik zostanie wykonany w technologii żelbetowej. Głębokość zbiornika wyniesie w najniższym punkcie 309cm, przy czym kosze ssące umieszczono nie mniej niż 20cm ponad dnem zbiornika, warstwa wody wysokości 140cm i przy powierzchni w rzucie zbiornika równej 225,65m² zapewni 315,91m² przy wymaganych 288m². Dodatkowo przewidziano warstwę grubości 1m uwzględniającą pokrywę lodową w okresie zimowym. Zbiornik posiada zasilanie z instalacji wodociągowej umożliwiające wypełnienie go w 50% w ciągu 48 godzin. Zbiornik zostanie ogrodzony i będzie posiadał dwa zejścia w postaci drabinek. Należy wykonać odpowietrzenie warstwy lodu. Przy zbiorniku zaprojektowano dwa stanowiska dla wozów bojowych. Stanowiska należy oznaczyć na płycie betonowej oraz umieścić informację o zakazie zatrzymywania się w ich obszarze, to samo dotyczy przebiegu drogi pożarowej.

WARUNKI OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

Ochronę przeciwpożarową opracowano na podstawie n/w przepisów:

1. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. [1] (Dz. U. z 2002r. nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami – Dz.U. 2015r. poz. 1422)
2. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów. [2] (Dz. U. z 2010r. nr 109 poz. 719).
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. [3] (Dz. U. z 2009 r nr 124, poz. 1030.)
4. PN-B-02852 pt. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru [4]
5. PN – B 02857 – 2017 -04 pt. Przeciwpożarowe zbiorniki wodne. Wymagania ogólne. [5]

1. Dane ogólne

Projektowana inwestycja zlokalizowana będzie na działce nr 122 o. 0034, gm. Strzelin

Inwestor: **Zakład Gospodarowania Odpadami Gać Sp. z o.o.**
Gać 90, 55-200 Oława

Biuro Projektowe: **EcoPro Ochrona Środowiska, Budownictwo Wodne**
mgr inż. Piotr Furtak,
58-200 Dzierżoniów, ul. Żeromskiego 21

Przedmiotowe przedsięwzięcie będzie polegało na rozbudowie i przebudowie obiektów technicznego i socjalnego wyposażenia stacji przeładunkowej składowiska odpadów.

Na terenie przedmiotowej działki znajduje się funkcjonująca infrestruktura składająca się z budynku garażowo-socjalno-dozorowego wagi najazdowej samochodów ciężarowych, utwardzonych nawierzchni wraz z rampą przeładunkową, zasieków ze ścian z bloków betonowych. Oraz istniejącego uzbrojenia terenu. Działka nie posiada przyłącza energetycznego. Realizacja przyłącza wraz ze stacją transformatorową odbędzie się na podstawie odrębnego opracowania. W ramach inwestycji powstaną następujące obiekty kubaturowe:

Budynek garażowo-socjalno-dozorowy: pow. zabudowy 109,96m²; pow. użytkowa: 86,13m²; kubatura 483,10m³; wysokość: część garażowa: 6,05m; część socjalna: 4,05m

Zespół boksów nr I – pow. zabudowy 406,40m²; powierzchnia użytkowa 316,80m²; kubatura 3 134,97m³; wysokość 8,44m

Zespół boksów nr II – pow. zabudowy 146,57m²; powierzchnia użytkowa 101,78m²; kubatura 1037,11m³; wysokość 8,44m

2. Usytuowanie obiektu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe. [1]

Na działkach sąsiednich nie istnieją obiekty kubaturowe, jak również Miejscowy Plan Zagospodarowania przestrzennego nie dopuszcza realizacji takich obiektów (tereny rolne i drogi gminne). Nie mniej jednak projektowane zadane boksy do magazynowania odpadów o obciążeniu mogącym przekraczać 4000MJ/m^2 usytuowano minimum 10m od granic sąsiednich działek. Budynek garażowo-socjalno-dozorowy zlokalizowany w odległości 8,80m od projektowanych boksów na odpady wykonano jaką osobną strefę pożarową ze ściana oddzielenia pożarowego od strony boksów. Stanowisko czerpania wody dla wozów bojowych jednostek straży pożarnej usytuowano w odległości 35m od boksów magazynowych.

3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych.

Według danych otrzymanych od inwestora na terenie instalacji, w wydzielonych boksach, magazynowane będą takie odpady jak:

- opakowania z papieru i tektury
- zmieszane odpady opakowaniowe
- opakowania ze szkła
- zużyte opony
- odpady kuchenne ulegające biodegradacji
- gleba, ziemia w tym kamienie
- odpady nie ulegające biodegradacji
- niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne
- odpady wielkogabarytowe

W budynku garażowo – socjalno - dozorowym przewiduje się w części garażowej parkowanie ładowarki bez magazynowania materiałów niebezpiecznych pożarowo.

W części socjalnej (szatnie, umywalnie toalety) wyposażenie będą stanowić ławki, krzesła, szafki ubraniowe. W części dozorowej standardowe wyposażenie – szafy, stoły, krzesła.

4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego [4]

Według danych przekazanych przez inwestora dotyczących ilości i rodzaju magazynowanych odpadów obciążenie ogniowe w boksach magazynowych może przy całkowitym wypełnieniu przekroczyć 4000MJ/m^2 . Garaż jako budynek PM z obciążeniem do 500MJ/m^2

5. Kategoria zagrożenia ludzi. Przewidywana liczba osób w budynku. [1]

Dla budynku garażowo – socjalno – dozorowego przyjęto dla części garażowej kategorię PM, dla części socjalnej ZL III. Na obiekcie będzie zatrudnionych 2 pracowników (1 pracownik ochrony poza godzinami pracy zakładu) Sporadycznie pojawi się kierowca pojazdów dostawczych.

6. Ocena zagrożenia wybuchem. [1 i 2]

W obiekcie i przestrzeniach zewnętrznych brak stref zagrożenia wybuchem

7. Podział na strefy pożarowe. [1].

Wydzielono następujące strefy pożarowe:

- strefa magazynowa obejmująca zadaszone boksy do magazynowania odpadów – dwa zespoły wiat powierzchnia strefy zespołu I- 351,96m² I-106,90m² (łącznie 458,86m²)
- budynek garażowo – socjalno – dozorowy został podzielony na 3 strefy:
 - a) garaż dla ładowarki – pow 47,57m²
 - b) część socjalna pracowników – pow. 40,25m²
 - c) pomieszczenie dozoru / wagowego – pow. 9,32m²

Pomieszczenie dozoru / wagowego wydzielono ze względu na planowaną lokalizację rejestratora monitoringu zakładu i konieczność dostosowania do dotyczących monitoringu przepisów – wymóg inwestora w celu dostosowania inwestycji do mającego wejść w życie *ROZPORZĄDZENIA MINISTRA ŚRODOWISKA w sprawie wizyjnego systemu kontroli miejsca magazynowania lub składowania odpadów.*

Uwaga: garaż dla ładowarki – ściana oddzielenia przeciw pożarowego o klasie REI60, wykończona w ścianie zewnętrznej pasem nieplanym o szerokości minimum 2m. oraz od strony frontowej wysunięta minimum 0,3m poza lico ściany zewnętrznej

Uwaga: garaż dla ładowarki, pomieszczenia socjalne – oddzielone między sobą ścianą oddzielenia przeciw pożarowego o klasie REI60 a dla pomieszczenia wagi ściana oddzielająca o klasie REI 120 wykończone w ścianie zewnętrznej pionowym pasem niepalnym na wysokość kondygnacji o szerokości minimum 2m. oraz od strony frontowej wysunięta minimum 0,3m poza lico ściany zewnętrznej

8. Klasa odporności pożarowej budynku. [1]

Klasę odporności pożarowej dla części garażowej przyjęto jak dla budynku PM

o obciążeniu ogniowym do 500MJ/m² - klasa E

część PM:

<u>Element Budynku</u>	<u>Zastosowany Materiał</u>	<u>Wymagana odporność</u>
Główna kontr. Nośna	ściany z pustaków ceram. 25cm	Nie stawia się wymag.
Konstrukcja dachu	strop teriva gęstożebrowy	Nie stawia się wymag.
Strop	brak	Nie stawia się wymag.
Ściana zewnętrzna	ściany z pustaków ceram. 25cm	Nie stawia się wymag.
Ściana wewnętrzna	ściany z pustaków ceram. 25cm/12cm	Nie stawia się wymag.
Przekrycie dachu	papa na wylewce bet.	Nie stawia się wymag.

Ze względu na zlokalizowanie w odległości mniejszej niż 20m boksów magazynowych zaprojektowano ścianę oddzielenia pożarowego od strony nienormatywnego zbliżenia do boksów w klasie REI 240, natomiast na styku z częścią socjalną pracowników zaprojektowano ścianę oddzielenia pożarowego w klasie REI 60

Część socjalna i dozorowa jako kategoria ZLIII została zakwalifikowana do klasy D

<u>Element Budynku</u>	<u>Zastosowany Materiał</u>	<u>Wymagana odporność</u>
Główna kontr. Nośna	ściany z pustaków ceram. 25cm	R30.
Konstrukcja dachu	strop teriva gęstożebrowy	Nie stawia się wymag.
Strop	brak	REI30.
Ściana zewnętrzna	ściany z pustaków ceram. 25cm	Nie stawia się wymag.
Ściana wewnętrzna	ściany z pustaków ceram. 25cm/12cm	Nie stawia się wymag.
Przekrycie dachu	papa na wylewce bet.	RE30.

Ponadto ze względu na zbliżenie do zadaszonych boksów magazynowych wykonano (jak dla części garażowej) ścianę oddzielenia pożarowego w klasie REI240, ścianę w klasie REI60 od strony garażu oraz ścianę REI120 wydzielającą pomieszczenie wagowego, w którym będzie znajdował się rejestrator monitoringu.

9. Warunki i strategia ewakuacji ludzi. [1 i 2]

Na terenie zakładu przebywać będzie maksymalnie 2 pracowników oraz czasowo kierowca samochodów dostawczych. W budynku części socjalno - dozorowej i garażowej ewakuacja będzie odbywać się poprzez przejścia ewakuacyjne o długości < do 40m.

10. Dobór urządzeń przeciwpożarowych. [1 i 2]

Po wykonaniu stacji transformatorowej wraz z przyłączem (poza zakresem tego opracowania) zostanie wykonany przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

11. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych. [1]

Instalacje użytkowe o średnicy > 4cm. przechodzące przez ścianę oddzielenia przeciwpożarowego prowadzone w przepustach instalacyjnych o klasie EI 60 a przestrzeń między przepustem a przegrodą zabezpieczona masą ogniochronną o klasie tejże przegrody.

12. Przygotowanie budynku do prowadzenia działań ratowniczo – gaśniczych.

12.1 Droga pożarowa. [3]

Wyznaczono drogę pożarową dla całego zakładu o szerokości min. 4,0m biegnącą w odległości nie mniejszej niż 5m od projektowanych obiektów i zakończoną przy stanowiskach czerpania wody przy zbiorniku przeciwpożarowym. Zapewniono zawrócenie wozu bojowego poprzez cofanie pojazdu na odcinku nie dłuższym niż 15m.

12.2 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru. [3]

Na terenie zakładu znajduje się istniejący hydrant, który nie spełnia wymagań w zakresie wydajności i średnicy sieci na której został wykonany.

W związku z powyższym założono realizację przeciwpożarowego zbiornika wody.

Pojemność zbiornika dobrano do najniekorzystniejszych warunków jakimi jest magazynowanie odpadów w strefie o obciążeniu ogniowym powyżej 4000MJ/m²

Wymagana ilość wody przy powierzchni strefy do 500m² i obciążeniu powyżej 4000MJ/m² wyniesie 20l/s. Przy czasie trwania pożaru równym 4godziny na 20dm³/s powinien przypadać zapas wody w ilości 20m³ * 3600 * 4godziny = **288m³**.

Zbiornik znajduje się w odległości **87m** od najdalszego obiektu i w odległości 35m od obiektów / boksy magazynowe / .

Zbiornik zostanie wykonany w technologii żelbetowej i wyposażony w dwie drabinki zapewniające dotarcie do dna zbiornika. Głębokość zbiornika wyniesie w najniższym punkcie 309cm, warstwa wody wysokości 128cm i przy powierzchni w rzucie zbiornika równej 225,65m² zapewni wymagany zapas wody wynoszący **288m³**. Dodatkowo poziom wody podwyższono o 1m. w związku z możliwością zamarzania wody.

Zaprojektowano dwa stanowiska czerpania wody o wymiarach 4mx12m. o parametrach jak dla drogi pożarowej z naciskiem osi na nawierzchnie jezdni 100kN. Odległość najbliższego stanowiska od obiektu chronionego wynosi 32m. Każde stanowisko posiada studzienkę ssawną z przewodem ssawnym o średnicy 150mm. zakończonym nasadą ssawną A 110 / jako punkt poboru wody/ umieszczona na wysokości min. 0,5m do 1,0m. Do poboru wody jest przewód

ssawny z koszem ssawnym umieszczonym 0,20m. nad dnem zbiornika. Kosz wyposażony w zawór zwrotny umożliwiający odwodnienie przewodu ssawnego./ sposób odwodnienia do określenia / linka np. stalowa /.

Studzienki ssawne żelbetowe o średnicy min. 1m. będą docieplone i uszczelnione i wyposażone w drabinki / kłamry / zapewniające zejście do wnętrza studzienki z łatwootwieralną zewnętrzną pokrywą. Woda ze zbiornika do studzienki ssawnej doprowadzana przewodem zapewniającym pobór wody przewodem ssawnym z wydajnością 1200dm³/min./ średnica przewodu 200mm.

Przyjęto 2 nasady ssawne a ich ilość wynika z pojemności zbiornika (objętości wody w zbiorniku zawartej pomiędzy normalnym poziomem wody i najniższym użytecznym poziomem wody), dla pojemności w przedziale pomiędzy 150m³ a 300m³ wymagane są 2 przewody ssawne. Odległość punktów poboru wody od stanowiska czerpania wody nie przekracza 2m. Przewód ssawny o średnicy 150mm .Długość przewodu ssawnego nie przekracza 10m.

Zbiornik posiada zasilanie z instalacji wodociągowej umożliwiającej wypełnienie go w 50% w ciągu 48 godzin przewodem doprowadzającym wodę, zabezpieczonym przed zamarzaniem, wyposażonym w zawór odcinający. Zbiornik będzie zasilany również wodami deszczowymi, które będą tłoczone do zbiornika poprzez przepompownię. Przed przepompownią będzie zlokalizowany separator z osadnikiem. Każda studzienka ssawna również będzie pełniła funkcję osadnika.

Zbiornik zostanie ogrodzony i oznakowany.

Szczegóły wykonawcze zbiornika – jak w w/w. PN.