

**ROMAN  
MIERZEJEWSKI**

Egzemplarz Nr .

FIRMA PROJEKTOWO-  
BUDOWLANA  
**ROMAN MIERZEJEWSKI**  
**UL. MAZOWIECKA 25**  
**07-411 RZEKUŃ**

Kontakt:  
tel. kom. 507-612-249  
Mierzejewski-Projekt@wp.pl

**PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY PUNKTU  
SELEKTYWNEGO ZBIERANIA ODPADÓW  
KOMUNALNYCH  
OBIEKT KATEGORII XXII**

INWESTOR	Gmina Lelis, 07-402 Lelis, ul. Szkolna 37
ADRES BUDOWY	Obręb ewidencyjny Gibalka ,gm. Lelis Działka numer 153/2

**PROJEKTANT:**

techn. bud. Małgorzata Kraśniewska  
specj. architektoniczna i konstrukcyjno –  
budowlana nr upr 148/94/Os

.....

**ASYSTENT PROJEKTANT:**

inż. Roman Mierzejewski

.....

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

### **I.MATERIAŁY FORMALNO PRAWNE**

str.4

- Oryginał mapy do celów projektowych (w egz. nr 1).
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Lelis.
- Pismo dotyczące uwarunkowań środowiskowych Nr ROŚ.6220.4.2016 wydane przez gminę Lelis.
- Decyzja o zezwoleniu na zbieraniu odpadów Nr ROŚ.6233.48.2014 wydaną przez Starostę Ostrołęckiego.
- Wyrażenie zgody na zjazd DGL.6853.15.2016 z dn. 11.02.2016 r.

### **II.PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

str.30

#### **Część opisowa**

1. Przedmiot inwestycji i zakres opracowania.
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.
3. Projektowane zagospodarowanie terenu.
4. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu.
5. Geotechniczne warunki.
6. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.
7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego znajdującego się w granicach terenu górniczego.
8. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywalnych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.
9. Informacje i dane o zagrożeniu powodziowym.
10. Wymagania dotyczące ochrony osób trzecich.

#### **Część Rysunkowa**

Nr. Rys. Z1 Projekt zagospodarowania terenu, skala 1:500.

### **III. PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY**

str.34

1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego .

#### **2. Budynek magazynowy**

str. 34

##### **Część opisowa**

- 2.1. Opis techniczny do inwentaryzacji budynku magazynowego.
- 2.2. Ocena techniczna budynku magazynowego.
- 2.3. Opis techniczny do projektu architektoniczno-budowlanego budynku magazynowego.
- 2.4. Charakterystyka energetyczna budynku ,wpływ na środowisko oraz obszar oddziaływania inwestycji .

##### **Część rysunkowa inwentaryzacja**

- Rys. nr 1. Rzut przyziemia - inwentaryzacja, skala 1:50.  
Rys. nr 2. Rzut dachu - inwentaryzacja, skala 1:50.  
Rys. nr 3. Przekrój A-A - inwentaryzacja, skala 1:50.  
Rys. nr 4. Przekrój B-B - inwentaryzacja, skala 1:50.  
Rys. nr 5. Elewacje Południowa i Wschodnia- inwentaryzacja, skala 1:50.  
Rys. nr 6. Elewacje Północna i Zachodnia - inwentaryzacja, skala 1:100.  
Rys. nr 7. Zestawienie stolarki drzwiowej - inwentaryzacja.

##### **Część rysunkowa projekt**

- Rys. nr 8. Rzut technologiczny przyziemia - projekt, skala 1:50.  
Rys. nr 9. Rzut dachu - projekt, skala 1:50.  
Rys. nr 10. Przekrój A-A - projekt, skala 1:50.  
Rys. nr 11. Przekrój B-B - projekt, skala 1:50.  
Rys. nr 12. Elewacje Południowa i Wschodnia kolorystyka- projekt, skala 1:100.  
Rys. nr 13. Elewacje Północna i Zachodnia kolorystyka - projekt, skala 1:100.  
Rys. nr 14. Zestawienie stolarki drzwiowej - projekt, skala 1:50.  
Rys. nr 15. Szczegół Nadproże NR - 1 - projekt, skala 1:20.

### **3. Boks (Magazyn) odpadów wydzielonych**

str.66

Część opisowa projektu

- 3.1. Dane ogólne inwestycji.**
- 3.2. Podstawa i zakres opracowania.**
- 3.3. Projektowane rozwiązania.**
- 3.4. Rozwiązania techniczno-materiałowe.**
- 3.5. Kolorystyka.**
- 3.6. Zestawienie pomieszczeń.**
- 3.7. Zestawienie parametrów technicznych.**
- 3.8. Wymagania ochrony przeciwpożarowej.**
- 3.9. Opis techniczny konstrukcyjny.**
- 3.10. Wyciąg z obliczeń konstrukcyjnych.**

Część rysunkowa projektu

- Rys. nr A-1. Rzut przyziemia, skala 1:100.**
- Rys. nr A-2. Rzut dachu, skala 1:100.**
- Rys. nr A-3. Przekrój A-A, skala 1:100.**
- Rys. nr A-4. Elewacje, skala 1:100.**
- Rys. nr K-1. Rzut fundamentów, rzut przyziemia, rzut zakotwień., skala 1:100, 1-10.**
- Rys. nr K-2. Przekrój 1-1, skala 1:100.**
- Rys. nr K-3. Rzut konstrukcji dachu, skala 1:50.**
- Rys. nr K-4. Kątownik K-1, dylatacja posadzki, skala 1:5.**
- Rys. nr K-5. Elementy żelbetowe – zbrojenie, skala 1:25.**
- Rys. nr K-6. Zadaszenie boksów - rysunek wykonawczy, skala 1:10.**
- Rys. nr K-7. Zadaszenie boksów - zestawienie, skala.**

### **4. Droga wewnętrzna i plac manewrowy**

str.99

Część opisowa

- 4.1. Parametry techniczne.**
- 4.2. Dane konstrukcyjne.**

Część rysunkowa

- Rys. D-1. Przekrój poprzeczny drogi wewnętrznej, skala 1:50.**

**IV. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.** str.101

**V. Oświadczenie projektantów o wykonaniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.** str.104

**VI. Uprawnienia i zaświadczenia projektantów.** str.105

## **I. MATERIAŁY FORMALNO PRAWNE**

- **Oryginał mapy do celów projektowych (w egz. nr 1).**
- **Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Lelis.**
- **Pismo dotyczące uwarunkowań środowiskowych Nr ROŚ.6220.4.2016 wydane przez Gminę Lelis.**
- **Decyzja o zezwoleniu na zbieranie odpadów Nr ROŚ.6233.48.2014 wydaną przez Starostę Ostrołęckiego.**
- **Wyrażenie zgody na zjazd DGL.6853.15.2016 z dn. 11.02.2016 r.**

## **II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **Część opisowa**

*Inwestor:*

Gmina Lelis, ul. Szkolna 37, 07-402 Lelis

*Lokalizacja:*

Gibałka, 07-402 Lelis

Działka nr 153/2 obręb ewidencyjny 0007

#### **1. Przedmiot inwestycji i zakres opracowania.**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany i wykonawczy Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych.

Zakres dokumentacji obejmuje:

- Ogrodzenie inwestycji,
- Boksy zadaszone szt.2,
- Ocieplenie i remont istniejącego budynku magazynowego do tymczasowego składowania odpadów niebezpiecznych,
- Drogę wewnętrzną betonową dylatowaną i plac manewrowy betonowy dylatowany,
- 2 miejsca postojowe dla samochodów osobowych,
- Latarnia hybrydowa szt.1,
- Miejsce na kontener do składowania odpadów biodegradalnych,
- Miejsce na przenośną toaletę,
- Miejsce na fotopułpkę GSM szt.2,

*Podstawę niniejszego opracowania stanowią :*

- Umowa o prace projektowe zawarta między Inwestorem a Firmą projektową,
- Materiały formalno-prawne,
- Inwentaryzacja oraz opinia techniczna istniejącego budynku magazynowego,
- Aktualne normy i obowiązujące przepisy,

#### **2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.**

Teren objęty opracowaniem położony jest w Gibałce, gmina Lelis. Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych zlokalizowano na działce o numerze ewidencyjnym 153/2, dojazd do Punktu z drogi o numerze ewidencyjnym 234. Zgodnie z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Lelis Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych zaprojektowano na obszarze oznaczonym na rysunku planu symbolem „TO 1”. Podstawowym przeznaczeniem terenu oznaczonym symbolem „TO” to gospodarka odpadami. Działka posiada decyzję o zezwoleniu na zbieranie odpadów znak pisma ROŚ.6233.48.2014 wydaną przez Starostę Ostrołęckiego. Teren projektowanego przedsięwzięcia jest zabudowany budynkiem magazynowym, poza obszarem opracowania znajduje się zrekultywowane wysypisko śmieci. Powierzchnia terenu objętego opracowaniem jest zróżnicowana wysokościowo. Rzędne wysokościowe wynoszą od 105,2 m n.p.m. do 105,9 m n.p.m. .

Infrastruktura techniczna:

- Zaopatrzenie w wodę – brak przyłącza wodociągowego, woda potrzebna do utrzymania czystości obiektu dowożona w zakresie gminy,
- Odprowadzenie ścieków – brak występowania ścieków, na terenie działki projektuje się toaletę przestawną szczelną,
- Energia elektryczna - brak – urządzenia samowystarczalne, projektowane oświetlenie placu stanowi lampa hybrydowa dwuramienna, monitoring fotopułka GSM z własnym źródłem zasilania,
- Projektuje się, że wszelkie odpady będą gromadzone w miejscach wysegregowanych,
- Zaopatrzenie w ciepło – brak,
- Odprowadzenie wód opadowych – powierzchniowo na teren inwestora,

-Miejsca parkingowe – projektuje się na terenie własnym.

### 3. Projektowane zagospodarowanie terenu.

- Zaprojektowano drogę wewnętrzną i plac manewrowy betonowy dylatowany. Spadek powierzchni placu 0,5 % spadek drogi wewnętrznej 2%.  
Na utwardzonym terenie zaprojektowano miejsce na kryty kontener typu np."KP-7" przeznaczony na odpady biodegradalne w tym zielone.
- Wokół Punktu zaprojektowano ogrodzenie pełne o wysokości 2,0 m z prefabrykatów betonowych. Bramę wjazdową 3szt. , oraz furtkę stalową. Bramy dwuskrzydłowe o szerokości 5,0 m, furtka jednoskrzydłowa o szerokości 1,0m.
- Zaprojektowano ocieplenie oraz remont istniejącego budynku magazynowego . Zakres prac dotyczy ocieplenia budynku, wymianie pokrycia dachu, wymianie stolarki drzwiowej i okiennej , malowanie ścian oraz wymianie posadzek. W budynku znajdować się będą pomieszczenia przeznaczone na magazynowanie sprzętu obsługującego Punkt oraz tymczasowe przechowanie odpadów niebezpiecznych.
- Boksy zadaszone szt.2. Zaprojektowano boksy zadaszone otwarte przeznaczone do składowania zużytych opon, mebli oraz gruzu budowlanego i rozbiórkowego pochodzącego z prowadzonych drobnych prac nie wymagających pozwolenia na budowę. Boks otwarty zadaszony wydzielony ścianą żelbetową wysokości 1,5m gr 20 cm. Dach o konstrukcji stalowej pokryty blachą trapezową.
- Miejsca parkingowe. Zaprojektowano 2 miejsca postojowe o wymiarach 3,5x5,0m, przeznaczone dla samochodów osobowych. Linie miejsc postojowych zostaną namalowane na nawierzchni betonowej.
- Zaprojektowano zjazd na drogę dz. Nr 234.
- Latarnia hybrydowa szt. 1. Zaprojektowano miejsce na latarnię hybrydowa dwuramienną oświetlającą zadaszone boksy i teren utwardzony przed budynkiem magazynowym.
- Fotopułapka szt.2. Na terenie zaprojektowano miejsce na dwie fotopułki służące jako urządzenia monitorujące obiekt.

### 4. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu.

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI TERENU				
	jednostka	stan obecny	ograniczenia	stan projektow.
Powierzchnia Działki 153/2	m <sup>2</sup>	20600,0	-	-
Pow. Terenu w zakresie opracowania	m <sup>2</sup>	2060,88	-	-
Pow. Zabudowy zrehabilitowanego wysypiska śmieci	m <sup>2</sup>	4841,00	-	-
Pow. Zabudowy proj. termomodernizacji bud. magazynowego	m <sup>2</sup>	95,2	-	97,35
Pow. Zabudowy proj. Dwóch Boksów	m <sup>2</sup>	-	-	96,00
Pow. Utwardzona Betonowa Dylatowana	m <sup>2</sup>	-	-	560,43
% zabudowy terenu(Pzab/Pter)	%	27,16	-	-
Pow. Biologicznie czynna	m <sup>2</sup>	15005,22	min. 10300,0	-
Udział procentowy pow. bio. czyn.	%	72,84	min. 50%	-

## **5. Geotechniczne warunki.**

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012r, Projektowany budynek zalicza się do XXII kategorii.

Warunki gruntowe proste - na podstawie literatury geologicznej, mapy glebowo – rolniczej stwierdzono, że podłoże gruntowe w miejscu posadowienia projektowanego budynku zbudowane jest z utworów mineralnych czwartorzędowych, obejmujących: wierzchnia warstwa gr. ok. 30cm piaski luźne przemieszane z humusem, poniżej występują piaski luźne. Warstwy występują równoległe do poziomu gruntu. W podłożu nie stwierdzono występowania ciągłego poziomu wody gruntowej – przyjęto poziom występowania wód gruntowych poniżej posadowienia ław fundamentowych. Wobec powyższego zgodnie z paragrafem 7 ust.1 ustala się pierwszą kategorię geotechniczną, która obejmuje niewielkie obiekty budowlane 1 lub 2-kondygnacyjne, posadowione w prostych warunkach geotechnicznych. Zgodnie z PN81/B – 03020 jednostkowy opór obliczeniowy można przyjąć jak dla prostych warunków gruntowych.

Głębokość przemarzania na rozpatrywanym terenie należy przyjąć 1,0m ppt.

Przyjmując projektowane szerokości ław fundamentowych oraz przyjęte w projekcie budowlanym obciążenia uznaje się warunek dopuszczalnych naprężeń 0, 15 Mpa. za spełniony.

Jeżeli w wyniku wykopów fundamentowych stwierdzi się w innych miejscach inne warunki gruntowe to należy jeszcze raz ustosunkować się do nośności podłoża.

## **6. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.**

Przedmiotowy teren nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie konserwatorskiej.

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

Nie dotyczy.

## **8. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywalnych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.**

Planowana inwestycja polegająca na budowie Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych zgodnie z pismem wydanym przez Gminę Lelis posiada status przedsięwzięcia nie oddziałującego znacząco na środowisko znak pisma Nr ROŚ.6220.4.2016.

## **9. Informacje i dane o zagrożeniu powodziowym.**

Inwestycji nie zagraża powódź, najbliższy obszar zagrożenie podtopieniami znajduję się w odległości około 6 km.

## **10. Wymagania dotyczące ochrony osób trzecich.**

Planowane przedsięwzięcie nie powoduje naruszenia interesów osób trzecich, w tym:

- Pozbawienia dostępu do drogi publicznej,
- Pozbawienia możliwości korzystania z infrastruktury technicznej,
- Pozbawienia dostępu do światła dziennego pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi,
- Uciążliwości wywołanych przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie, zanieczyszczenia powietrza i wody.

Opracowanie:

### III. Projekt Budowlany i wykonawczy

#### *Opis techniczny*

*Inwestor:*

Gmina Lelis, ul. Szkolna 37, 07-402 Lelis

*Lokalizacja:*

Gibałka ,07-402 Lelis

Działka nr 153/2 obręb ewidencyjny 0007

#### **1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego.**

Projektowany Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych przeznaczony jest do selektywnego czasowego składowania odpadów komunalnych. Będą to odpady niebezpieczne jak i inne niż niebezpieczne samodzielnie wydzielone przez mieszkańców z odpadów komunalnych powstających w gospodarstwach domowych. Głównie będą to:

- Przeterminowane leki i chemikalia, opakowania po chemikaliach (m.in. farbach, lakierach i olejach ),
- Zużyte baterie i akumulatory,
- Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- Meble i inne odpady wielkogabarytowe,
- Zużyte opony,
- Odpady biodegradowalne w tym zielone,
- Gruz budowlany i rozbiórkowy pochodzący z prowadzenia drobnych prac nie wymagających pozwolenia na budowę,
- Zużyte akumulatory i baterie.

#### **W Punkcie nie będą przyjmowane:**

- Zmieszane odpady komunalne,
- Odpady zawierające azbest, smołę, papę i inne substancje niebezpieczne,
- Części samochodowe, szkło zbrojone i hartowane,
- Żłom,
- Odpady nieoznaczone, bez możliwości wiarygodnej identyfikacji (brak etykiet),
- Odpady w opakowaniach ciekących.

Odpady przyjmowane w Punkcie Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych będą gromadzone do zabrania ilości transportowej danego odpadu. Po zgromadzeniu odpowiedniej ilości danych odpadów będą one sukcesywnie odbierane przez firmy posiadające odpowiednie zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami. m.in. zgodne z Rozporządzeniem Ministerstwa Środowiska z dnia 11 stycznia 2013r. w sprawie szczegółowych wymagań w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości (Dz. U. z 2013r. poz. 122). Gmina posiada decyzję zezwalającą na zbieranie odpadów, znak decyzji ROŚ.6233.45.2014 wydaną przez Starostę Ostrołęckiego.

Składowanie odpadów odbywać się będzie w kontrolowany sposób, nie powodujący zagrożenia dla środowiska, w tym nie powodując możliwości przedostania się substancji niebezpiecznych do gruntu. Odpady zawierające substancje rozpuszczalne w wodzie będą gromadzone w szczelnych zamykanych pojemnikach lub pod zadaszeniem. Odpady niebezpieczne gromadzone będą w budynku zadaszonym i w zamykanych pojemnikach (kontenerach).

**Obsługa:**

Przewidywany pobyt pracownika obsługującego Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych, maksymalnie do 2 godzin dziennie (pomieszczenia nie są przeznaczone na stały pobyt ludzi).

Zakłada się umowny podział Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych na następujące sektory:

- Sektor A, w którym zostaną zlokalizowane zadaszone boksy na odpady,
- Sektor B, remontowany i ocieplany istniejący budynek magazynowy,
- Sektor C, w którym zostaną zlokalizowane kontenery na odpady.

W sektorze A zaprojektowano dwa zadaszone boksy na odpady. W boksach mogą być gromadzone odpady luzem bądź w pryzmach wg aktualnych potrzeb. W boksach można umieszczać odpady, dla których wpływ atmosferyczny ma znaczenie ( boksy zadaszone).

W sektorze B, znajduje się budynek magazynowy, w którym będą wydzielone specjalne miejsca na magazynowane odpadów niebezpiecznych. Wyposażenie budynku będą stanowić:

- Waga 500kg /100g magazynowa elektroniczna,
- Wózek paletowy z wagą elektroniczną z dokładnością ważenia  $\pm 1$ kg,
- Zamykane kontenery na odpady o pojemności ok.1.1m<sup>3</sup> szt. ,
- Pojemniki o różnej wielkości wg. bieżących potrzeb,
- Pojemniki 120 l – 3 szt. ,
- Pojemniki 240 l - 3 szt. ,
- Paleta wychwytyjąca pod 1 beczkę,
- Beczka 200 l. ,
- Regał samodzielny - 4szt.

Wszystkie elementy wyposażenia służące do magazynowania odpadów niebezpiecznych muszą być wyposażone w niezbędne zabezpieczenia przed niekontrolowanym wydostaniem się substancji niebezpiecznych .

W sektorze C, znajduje się miejsce na zamknięte kontenery na odpady selektywnej zbiórki.

W Punkcie Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych odbywać się będzie przyjmowanie odpadów od mieszkańców gminy Lelis. Przyjmuję się że zaprojektowany Punkt Zbierania Odpadów Komunalnych spełni wymogi ilościowe tymczasowego gromadzenia odpadów.

**2.1. Opis techniczny do inwentaryzacji budynku magazynowego.*****Inwestor:***

Gmina Lelis, ul. Szkolna 37, 07-402 Lelis

***Lokalizacja:***

Gibałka ,07-402 Lelis

Działka nr 153/2 obręb ewidencyjny 0007

***Dane ogólne:***

Budynek magazynowy został wybudowany w latach osiemdziesiątych ubiegłego stulecia jako wolnostojący, murowany o wysokości jednej kondygnacji, niepodpiwniczony , pokryty dachem dwuspadowym z płyty cementowo-azbestowej. Technologia realizacji budynku: tradycyjna.

W części naziemnej budynku znajdują się pomieszczenia magazynowe oraz wiatrołap.

*Dane gabarytowe budynku :*

- Powierzchnia zabudowy - 95,20 m<sup>2</sup>,
- Powierzchnia netto budynku - 76,6 m<sup>2</sup>,
- Kubatura budynku - 415,07 m<sup>3</sup>,
- Długość budynku - 15,26 m,
- Szerokość budynku - 6,38 m,
- Wysokość części nadziemnej - 5,65 m,
- Dach dwuspadowy o kącie nachylenia głównych połaci 31,5 %.

*Konstrukcja budynku:*

- Ławy fundamentowe – żelbetonowe wylewane na mokro,
- Ściany fundamentowe – żelbetonowe wylewane na mokro,
- Konstrukcja ścian – murowane, z cegły silikatowej pełnej,
- Stropy – płytowe,
- Dach – dwuspadowy,
- Kominy wentylacyjne: z cegły sylikatowej.

*Elementy wykończenia zewnętrznego:*

- Pokrycie dachu – płyty cementowo-azbestowe,
- Obróbki blacharskie – blacha ocynkowana powlekana,
- Rynny i rury spustowe – z blachy ocynkowanej powlekanej,
- Stolarka okienna z drewna, drzwiowa - drewniana i stalowa.

*Elementy wykończenia wewnętrznego:*

- Tynki wewnętrzne - cementowo-wapienne,
- Posadzki – betonowe,
- Malowanie i okładziny ścian wewnętrznych i sufitów:
  - sufity częściowo pomalowane farbami emulsyjnymi ,
  - ściany częściowo pomalowano farbami emulsyjnymi.

*Izolacje:*

- Przeciwwilgociowa pozioma – 2 x papa na lepiku.

*Opis stanu technicznego elementów konstrukcji:*

Stan techniczny budynku ocenia się jako dobry. W czasie wizji lokalnych nie stwierdzono ubytków, rys, pęknięć i deformacji konstrukcji nośnych budynku. Budynek nie wykazuje skutków nierównomiernego osiadania. Izolacja ścian budynku w dobrym stanie, nie stwierdzono występowania wilgoci na ścianach oraz przecieków w pokryciu dachowym.

*Instalacje*

- Wentylacja - grawitacyjna.
- Kanalizacja - nieczynna- brak.
- Woda - **brak.**
- Centralne ogrzewanie - budynek nieogrzewany nieprzeznaczony do pobytu ludzi.
- Elektryczna - **brak.**

Wykonanie:

## 2.2. Ocena techniczna budynku magazynowego.

### *Inwestor:*

Gmina Lelis, ul. Szkolna 37, 07-402 Lelis

### *Lokalizacja:*

Gibałka, 07-402 Lelis

Działka nr 153/2 obręb ewidencyjny 0007

### *Dane ogólne :*

Budynek magazynowy został wybudowany w latach osiemdziesiątych ubiegłego stulecia jako wolnostojący, murowany, o wysokości jednej kondygnacji, niepodpiwniczony, pokryty dachem dwuspadowym z płyty cementowo-azbestowej. Technologia realizacji budynku: tradycyjna.

W części naziemnej budynku znajdują się pomieszczenia magazynowe oraz wiatrołap.



Widok budynku magazynowego od strony południowo- wschodniej (wejście do budynku magazynowego).



Widok budynku magazynowego od strony północnej .

***Stwierdzono:***

- Brak pęknięć i zarysowań na ścianach nośnych widocznych od wewnątrz budynku,
- Brak pęknięć i zarysowań na ścianach nośnych widocznych od zewnątrz budynku,
- Brak ugięć na konstrukcji dachu,
- Pokrycie dachowe z płyt azbestowo-cementowych – stan dostateczny wymaga wymiana pokrycia,
- Kominy wentylacyjne – stan dobry,
- System orynnowania i obróbki blacharskie – stan dostateczny, zużyta wiekiem, wymagana wymiana,
- Stolarka okienna i drzwiowa zewnętrzna – stan dostateczny kwalifikuje się do wymiany,
- Elewacja budynku – stan dostateczny wymagana realizacja prac związanych z ociepleniem oraz kolorystyka elewacyjną,
- Stolarka drzwiowa wewnętrzna – zużyta wiekiem, kwalifikuje się do wymiany,
- Tynki wewnętrzne – w części przewidzianej do zmiany sposobu użytkowania - wymagają oczyszczenia,
- Posadzki PVC – zużyte wiekiem, kwalifikują się do wymiany.

**Instalacje**

- Wentylacja - grawitacyjna sprawna należy podpiąć się pod istniejące kanały wentylacyjne,
- Odgromowa – należy wykonać.

Stan techniczny budynku ocenia się jako dobry. W czasie wizji lokalnych nie stwierdzono ubytków, rys, pęknięć i deformacji konstrukcji nośnych budynku. Budynek nie wykazuje skutków nierównomiernego osiadania. Nie stwierdzono występowania wilgoci na ścianach oraz przecieków w pokryciu dachowym. Brak widocznych trwałych uszkodzeń na konstrukcji stropu i stropodachu.

***Wnioski:***

Stan techniczny budynku pozwala na realizację zamierzenia budowlanego polegającego na ociepleniu budynku styropianem gr. 5 cm, wymianie pokrycia dachowego, wymianie stolarki drzwiowej i okiennej, malowanie ścian oraz wykonanie posadzek.

***ZALECENIA TECHNICZNE PRZED ROZPOCZĘCIEM ROBÓT BUDOWLANYCH NA OBIEKCIE:***

- Należy dokonać miejscowych odkrywek stropów i ścian, celem zlokalizowania ewentualnych rys i pęknięć, nie stwierdzonych podczas inwentaryzacji budynku.

**UWAGA!**

Przy stwierdzeniu jakichkolwiek zmian w pracy konstrukcji ścian i stropów podczas wykonywania robót związanych z remontem, należy niezwłocznie wstrzymać prace budowlane przy przebudowie budynku, poinformować o tym kierownika robót budowlanych, inspektora nadzoru inwestorskiego i projektanta.

Opracowanie:

### **2.3. Opis techniczny do projektu architektoniczno-budowlanego budynku magazynowego.**

*Inwestor:*

Gmina Lelis, ul. Szkolna 37,07-402 Lelis

*Lokalizacja:*

Gibałka ,07-402 Lelis

Działka nr 153/2 obręb ewidencyjny 0007

#### **2.3.1.Dane ogólne.**

Zamierzenie ma na celu ocieplenie budynku styropianem gr. 5 cm, wymianie pokrycia dachowego, wymianie stolarki drzwiowej i okiennej, malowanie ścian oraz wykonanie posadzek.

#### **2.3.2.Dane techniczne budynku.**

- Powierzchnia zabudowy:  
istniejąca- 95,20 m<sup>2</sup>; projektowana (ocieplenie) -97,36 m<sup>2</sup>,
- Powierzchnia netto budynku - 76,6 m<sup>2</sup>,
- Kubatura budynku:  
istniejąca- 406,34m<sup>3</sup>; projektowana (ocieplenie)- 415,07 m<sup>3</sup>,
- Długość budynku:  
istniejąca - 15,16m; projektowana (ocieplenie) - 15,26 m,
- Szerokość budynku:  
istniejąca - 6,28m; projektowana (ocieplenie) - 6,38 m,
- Wysokość części nadziemnej - 5,65 m,
- Dach dwuspadowy o kącie nachylenia głównych połaci 31,5 %.

W wyniku prac budowlanych (ocieplenie) obiektu, zmienia się wyłącznie powierzchnia zabudowy, kubatura, długość i szerokość budynku. Pozostałe parametry techniczne budynku pozostają bez zmian.

#### **2.3.3 Zakres i rodzaj planowanych prac.**

##### **Roboty budowlane**

- **Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe** – wykucie ościeżnic drzwiowych, skucie tynków, rozbiórka posadzek PVC, zdementowanie orynnowania oraz usunięcie pokrycia dachowego zawierającego azbest.

Opis sposobów i warunków bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest. Usunięcie oraz utylizację (transport i składowanie) płyt azbestowo-cementowych oraz odpadów należy powierzyć wyspecjalizowanej firmie posiadającej zezwolenie na wytwarzanie odpadów niebezpiecznych, wydane przez Starostę.

Wykonawca robót przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do:

- Uzyskania odpowiednio zezwolenia, pozwolenia, decyzji zatwierdzenia programu gospodarowania odpadami niebezpiecznymi albo złożenia organowi informacji o sposobie gospodarowania odpadami niebezpiecznymi,
- Przeszkolenia przez uprawnioną instytucję zatrudnianych pracowników, osób kierujących lub nadzorujących prace w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy

zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów azbestowych oraz przestrzegania procedur dotyczących bezpiecznego postępowania,

- opracowania przed rozpoczęciem prac szczegółowego planu prac usuwania wyrobów zawierających azbest, obejmującego w szczególności:

- a) Identyfikację azbestu w przewidzianych do usunięcia materiałach, na podstawie udokumentowanej informacji od właściciela lub zarządcy obiektu albo też na podstawie badań przeprowadzonych przez laboratorium wyposażone w sprzęt umożliwiający ich prawidłową analizę i zdolne do stosowania odpowiedniej techniki identyfikacyjnej,

- b) Informację o metodach wykonywania planowanych prac,

- c) Zakres niezbędnych zabezpieczeń pracowników oraz środowiska przed narażeniem na szkodliwość emisji azbestu, w tym problematykę określoną przepisami dotyczącymi planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,

- d) Ustalenie niezbędnego dla rodzaju wykonywanych prac monitoringu powietrza.

Wykonawca prac polegających na usunięciu wyrobów zawierających azbest z obiektu, a także z terenu prac zobowiązany jest do zgłoszenia zamiaru przeprowadzenia tych prac właściwemu organowi nadzoru budowlanego, właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy oraz właściwemu państwowemu inspektorowi sanitarnemu w terminie co najmniej 7 dni przed rozpoczęciem prac. Zgłoszenie powinno odbyć się na warunkach określonych w Rozporządzeniu.

Usuwanie wyrobów zawierających azbest o gęstości objętościowej  $< 1000 \text{ kg/m}^3$  lub zawierających krokidolit powinno odbywać się pod stałym nadzorem technicznym prawidłowości wykonywania prac ze strony Wykonawcy robót oraz przy zachowaniu określonych w planie prac warunków ochrony pracowników i środowiska. Prawidłowość prowadzenia prac potwierdza się wynikiem badania jakości powietrza przeprowadzonego przez akredytowane laboratorium.

W trakcie wykonywania robót należy spełnić warunki bezpiecznego usuwania płyt azbestowo-cementowych, a w szczególności:

- Izolowania od otoczenia obszaru prac przez stosowanie osłon zabezpieczających przenikanie azbestu do środowiska,

- Ogrodzenia terenu prac z zachowaniem bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych dla osób pieszych, nie mniejszej niż 1 m, przy zastosowaniu osłon zabezpieczających przed przenikaniem azbestu do środowiska,

- Umieszczenia w strefie prac w widocznym miejscu tablic informacyjnych o następującej treści: "Uwaga! Zagrożenie azbestem"; w przypadku prowadzenia prac z wyrobami zawierającymi krokidolit treść tablic informacyjnych powinna być następująca: "Uwaga! Zagrożenie azbestem - krokidolitem",

- Zastosowania odpowiednich środków technicznych ograniczających do minimum emisję azbestu do środowiska,

- Zastosowania w obiekcie, gdzie prowadzone są prace, odpowiednich zabezpieczeń przed pyleniem i narażeniem na azbest, w tym uszczelnienia otworów okiennych i drzwiowych, a także innych zabezpieczeń przewidzianych w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,

- Codziennego usuwania pozostałości pyłu azbestowego ze strefy prac przy zastosowaniu podciśnieniowego sprzętu odkurzającego lub metodą czyszczenia na mokro,

- Izolowania pomieszczeń, w których zostały przekroczone dopuszczalne wartości stężeń pyłu azbestowego dla obszaru prac, w szczególności izolowania pomieszczeń w przypadku prowadzenia prac z wyrobami zawierającymi krokidolit,

- Stosowania zespołu szczelnych pomieszczeń, w których następuje oczyszczenie pracowników z azbestu (komora dekontaminacyjna), przy usuwaniu pyłu azbestowego przekraczającego dopuszczalne wartości stężeń,
- Zapoznania pracowników bezpośrednio zatrudnionych przy pracach z wyrobami zawierającymi azbest lub ich przedstawicieli z planem prac, a w szczególności z wymogami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy w czasie wykonywania prac.

Prace rozbiórkowe (usuwanie wyrobów zawierających azbest) należy prowadzić w sposób uniemożliwiający emisję azbestu do środowiska oraz minimalizujący pylenie. W tym celu należy nawilżyć wodą płyty azbestowo-cementowe przed ich usunięciem oraz utrzymywać je w stanie wilgotnym przez cały czas pracy. Płyty należy demontować w całości bez jakiegokolwiek uszkodzenia – tam gdzie jest to technicznie możliwe. Odspajanie materiałów trwale związanych z podłożem może się odbyć jedynie przy użyciu narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych, wyposażonych w miejscowe instalacje odciągające powietrza. Należy prowadzić kontrolny monitoring powietrza w przypadku stwierdzenia występowania przekroczeń najwyższych dopuszczalnych stężeń pyłu azbestu w środowisku pracy, w miejscach prowadzonych prac.

Składowanie oraz transport wyrobów zawierających azbest.

Zdemontowane płyty i odpady zawierające azbest należy codziennie sukcesywnie zabezpieczać oraz tymczasowo magazynować na wyznaczonym i zabezpieczonym miejscu obok budynku. Po wykonaniu prac polegających na usunięciu płyt falistych azbestowo-cementowych wykonawca musi złożyć właścicielowi nieruchomości pisemne oświadczenie o prawidłowości wykonania prac oraz o oczyszczeniu terenu z pyłu azbestowego, z zachowaniem właściwych przepisów technicznych i sanitarnych.

Płyty azbestowo-cementowe oraz odpady należy składować na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na wydzielonych częściach składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne lub na podziemnych składowiskach odpadów niebezpiecznych.

Przewożone elementy w trakcie transportu powinny być prawidłowo zabezpieczone i oznakowane.

Transport należy wykonać w sposób uniemożliwiający emisję azbestu do środowiska poprzez:

- 1) Szczelne opakowanie w folię polietylenową o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm wyrobów i odpadów o gęstości objętościowej równej lub większej niż 1000 kg/m<sup>3</sup>,
- 2) Zestalenie przy użyciu cementu, a następnie po utwardzeniu szczelne opakowanie w folię polietylenową o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm odpadów zawierających azbest o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000 kg/m<sup>3</sup>,
- 3) Szczelne opakowanie odpadów pozostających w kontakcie z azbestem i zakwalifikowanych jako odpady o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000 kg/m<sup>3</sup> w worki z folii polietylenowej o grubości nie mniejszej niż 0,2mm, a następnie umieszczenie w opakowaniu zbiorczym z folii polietylenowej i szczelne zamknięcie,
- 4) Utrzymywanie w stanie wilgotnym odpadów zawierających azbest w trakcie ich przygotowywania do transportu.

5) Oznakowanie opakowań:



Oznakowanie wyrobów i odpadów zawierających azbest, wysokość znaku powinna wynosić co najmniej 5 cm, a szerokość co najmniej 3 cm

6) Magazynowanie przygotowanych do transportu opakowań w osobnych miejscach zabezpieczonych przed dostępem osób niepowołanych.

Przed załadunkiem środek transportu powinien być oczyszczony z elementów umożliwiających uszkodzenie opakowań w trakcie transportu. Ładunek powinien być tak umocowany, aby w trakcie transportu nie był narażony na wstrząsy, przewracanie lub wypadnięcie z pojazdu.

- Poszerzenie otworu drzwiowego, sposób wykonania:

- Przed przystąpieniem do poszerzenia nadproża należy zabezpieczyć ścianę przed przeciążeniem- podstemplować obciążające ją stropy np. za pomocą stężonych rusztowań drewnianych (szerokość podparcia min. 3,0m od osi otworów),
- Wykuć gniazda w ścianie dla wykonania podlewki w miejscach oparcia oraz wykonać podlewki z zaprawy montażowej CX15 lub drobnoziarnistego betonu C16/20 w miejscu oparcia na ścianie,
- Wykuć poziomą bruzdę do osadzenia belki z jednej strony. Długość bruzdy = dł. belki + 2cm, wysokość odpowiadająca wysokości profilu + 2 do 3cm,
- Osadzić pierwszą belkę w bruzdzie,
- Uzupełnić przestrzeń między górną półką kształtownika, a ścianą zaprawą montażową Ceresit CX15 lub betonem drobnoziarnistym C16/20,
- Przeprowadzić analogiczne czynności dla drugiej belki nadproża,
- Po zamontowaniu profile skrócić ze sobą prętami nagwintowanymi (na każdym końcu zestaw: podkładka + nakrętka),
- Po osadzeniu nadproża i związaniu zaprawy można przystąpić do poszerzenia otworu,
- Zdemonstować podpory (stemple) stropu.

UWAGA: Wstawienie nadproża zakłada możliwość wykonania bruzd w istniejącej ścianie, w przypadku gdy nad otworem znajduje się nadproże stalowe lub nie ma możliwości wykonania bruzdy w tym miejscu, projektowane belki należy obsadzić ponad istniejącym nadprożem, a po skróceniu i związaniu nadproża N-1 istniejące nadproże można zdemonstować.

- Wykaz robót projektowanych:
  - Wykonanie warstwy wyrównawczej podłogi z betonu żywicznego w pomieszczeniach oznaczonych na rysunku „Rzut przyziemia – inwentaryzacja” nr 4,5,6,7 oraz ułożenie posadzek z płytek terakoty w pomieszczeniu numer 1,2,3,
  - Roboty malarskie – malowanie farbą emulsyjną ścian i sufitów,
  - Montaż stolarki drzwiowej i okiennej zewnętrznej i wewnętrznej,
  - Obróbki blacharskie,
  - Pokrycie dachu,
  - Docieplenie ścian zewnętrznych,
  - Inne roboty wynikające z technologii robót.

### 2.3.4 Zestawienie pomieszczeń i powierzchni przewidzianych do remontu

#### 2.3.4.1. Zestawienie pomieszczeń i powierzchni przed remontem

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. pom. [m <sup>2</sup> ]	Rodzaj podłogi	Uwagi:
<b>Przyziemie budynku magazynowego</b>				
1	wiatrołap	3,5	Wykładzina PVC	
2	Pomieszczenie magazynowe	5,3	Wykładzina PVC	
3	Pomieszczenie magazynowe	9,8	Wykładzina PVC	
4	Pomieszczenie magazynowe	20,5	beton	
5	Pomieszczenie magazynowe	24,5	beton	
6	Pomieszczenie magazynowe	6,5	beton	
7	Pomieszczenie magazynowe	6,5	beton	
	<b>Powierzchnia użytkowa</b>	<b>76,6</b>		

#### 2.3.4.1. Zestawienie pomieszczeń i powierzchni po remoncie

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. pom. [m <sup>2</sup> ]	Rodzaj podłogi	Uwagi:
<b>Przyziemie budynku magazynowego</b>				
1	wiatrołap	3,5	Terakota	
2	Pomieszczenie magazynowe	5,3	Terakota	
3	Pomieszczenie magazynowe	9,8	Terakota	
4	Pomieszczenie magazynowe	20,5	Beton żywiczny	
5	Pomieszczenie magazynowe	24,5	Beton żywiczny	
6	Pomieszczenie magazynowe	6,5	Beton żywiczny	
7	Pomieszczenie magazynowe	6,5	Beton żywiczny	
	<b>Powierzchnia użytkowa</b>	<b>76,6</b>		

### 2.3.5. Rozwiązania architektoniczno-konstrukcyjne i materiałowe

2.3.5.1 Adaptacja pomieszczeń budynku magazynowego na pomieszczenia Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych.

#### 1. Warstwy podłogowe i posadzkowe:

Projektowany układ warstw podłogowych w pomieszczeniach:

- *Pomieszczenia 1-3:*
  - Płytki terakoty na kleju elastycznym - 1,5 cm,
  - Izolacja przeciwwilgociowa 1 x folia,
  - Istniejące warstwy podłogowe.

Z glazury ułożyć cokoliki z płytek terakoty, wys. 8-10 cm. Górną krawędź cokolika wykończyć zaprawą klejową pod kątem 45 st. pomalować farbą emulsyjną.

- *Pomieszczenia 4-7:*

-Beton żywiczny grubość 0,5 cm.

W drzwiach, przy zmianie rodzaju posadzek zamontować profilowane listwy aluminiowe.

## **2.Roboty malarskie.**

Na istniejących ścianach i sufitach miejscowo wymienić tynk, po oczyszczeniu powierzchni. W razie potrzeby tynki wyrównać zaprawą tynkarską. Malowanie farbą emulsyjną ścian i sufitów (sufit w kolorze białym dwukrotnie, ściany w kolorach pastelowych trzykrotnie).

## **3.Stolarka drzwiowa i okienna.**

Wykaz na rysunku "zestawienie stolarki- projekt" .Stolarkę drzwiową zamontować zgodnie z rysunkami stanowiącymi część graficzną projektu.

## **4. Obróbki blacharskie.**

Zamontować rynny dachowe 150 mm z blachy powlekanej w kolorze dachu (połysk), mocowane na hakach doczołowych co 50 cm, rury spustowe 100 mm, obudowa kominów blachą trapezową powlekaną grubość 0,5 mm do wysokości pod spód płyty komina, opierzenia z blachy stalowej ocynkowanej lub cynkowej gr.0,55mm.

## **5. Pokrycie dachu.**

Rozebranie pokrycia dachu z płyt falistych azbestowo-cementowych, rynien i rur, złożenie na wskazane miejsce. Rozebranie podprzybitki z desek. Pokrycie dachu blachą trapezową powlekaną (połysk) grubość blachy 0,5 mm wysokość profilu 18 mm, wypust dachu 15 cm poza obrys ścian szczytowych. Mocowanie blachy do łąt za pomocą blachowkrętów od 6-8 szt. na metr kwadratowy powierzchni długość arkuszy blachy zostanie uzgodniona z wykonawcą. Zabrania się docinania blachy tarczą.

Mocowanie folii dachowej paroprzepuszczalnej do krokiew za pomocą kontrłatów. Łaty drewniane nasycone 40x50 mm mocowane co 50 cm do krokiew wszystkie elementy drewniane zabezpieczone środkiem izolacyjnym.

Pas nadrynnowy, pas usztywniający, wiatrownice i gąsiorzy z elementów z blachy powlekanej grubość 0,5 mm koloru blachy dachu. Podprzybitka dachowa na ruszcie drewnianym z profili dachowych (połysk) wysokość 5 mm.

Wszystkie elementy robót wymienione w opisie technicznym należy wykonać zgodnie z technologią i sztuką budowlaną.

## **6. Docieplenie ścian zewnętrznych budynku.**

Kolorystyka - przy opracowywaniu kolorystyki przyjęto wzornik kolorów firmy tikkurila. Malowanie elewacji przeprowadzić zgodnie z rysunkami kolorystyki.

Wykonać docieplenie ścian zewnętrznych. Wykonać docieplenie przy użyciu styropianu o współczynniku przewodności  $\lambda=0,040 \text{ W/m}^0\text{K}$  gr.5 cm,

**Warunki prowadzenia prac ociepleniowych.**

*Warunki atmosferyczne w trakcie prowadzenia prac (Świadectwo ITB 334/96 oraz ITB 334/2002 BSO:*

- Podczas prowadzenia prac temperatura zewnętrzna powietrza i wbudowanego materiału nie może być niższa niż + 5 ° C,
- Niedopuszczalne jest przyklejanie tkaniny zbrojącej i wykonywanie wyprawy elewacyjnej jeżeli zapowiadany jest spadek temperatury poniżej 0° C w przeciągu 24 godzin, nawet jeżeli temperatura podczas prac jest wyższa niż + 5° C,
- Niedopuszczalne jest prowadzenie prac w czasie opadów atmosferycznych, podczas silnego wiatru i przy dużym nasłonecznieniu elewacji,
- Wykonywanie warstwy zbrojącej i wyprawy tynkarskiej powinno być prowadzone przy temperaturze nie wyższej niż + 25 ° C,
- Niezwiązane materiały (masa klejąca w warstwie zbrojącej, tynki, wyprawy malarskie) należy chronić przed działaniem deszczu,

**Zalecane przerwy technologiczne:**

- Mocowanie mechaniczne płyt styropianowych należy wykonać po dostatecznym związaniu kleju, tj. po ok. 2-3 dniach,
- Do wykonania warstwy zbrojącej można przystąpić po 2-3 dniach od chwili przyklejenia styropianu,
- W normalnych warunkach pogodowych po 2-3 dniach, na suchą warstwę zbrojącą należy nanieść warstwę podkładu tynkarskiego,
- Po wyschnięciu podkładu tynkarskiego tj. po 2-3 dniach można przystąpić do nakładania tynku,
- W normalnych warunkach pogodowych po 3-4 dniach na wyprawę tynkarską można nanosić elewacyjną farbę silikonową.

**Wytyczne realizacji docieplenia ścian zewnętrznych:**

*Charakterystyka materiałów ociepleń składa się z następujących elementów.*

- Środek gruntujący przeznaczony do wzmocnienia podłoża.
- Płyty styropianu o współczynniku przewodności  $\lambda=0,040 \text{ W/m}^0\text{K}$  gr.5 cm, o wymiarach nie większych niż 600 x 1200 mm, o zwartej strukturze i krawędziach bez wyszczerbień i wyłamań, cięte z bloku po odpowiednim okresie sezonowania.
  - Zaprawa klejąca - wysokiej jakości spoiwo cementowe, kruszywo, środki modyfikujące. Przeznaczona do przyklejania płyt styropianowych i wykonywania warstwy zbrojonej tkaniną szklaną.
- Siatka z włókna szklanego
- Podkładowa masa tynkarska pod tynki mineralne.
- Tynk mineralny - sucha mieszanka tynkarska mineralna z dodatkiem polimerów
- Podkład– przeznaczony do gruntowania ścian przed malowaniem farbami silikonowymi.
- Farba silikonowa elewacyjna przeznaczona do malowania tynków zewnętrznych.
- Materiały i elementy do wykańczania miejsc szczególnych elewacji .

**Przygotowanie elewacji i podłoża.**

Przed przystąpieniem do prac dociepleniowych, po ustawieniu rusztowań należy założyć siatki zabezpieczające na rusztowania, zabezpieczyć folią wszystkie okna i drzwi przed zabrudzeniem lub zniszczeniem, w obrębie prac zdemontować wszystkie tablice naścienne, elementy rur spustowych.

- Podłoże musi być stabilne, o dostatecznej nośności, wolne od kurzu, pyłu, olejów, mchu i wyraźnie łuszczących się powłok malarskich czy też wypraw,
- Przy nierównościach podłoża większych niż  $\pm 1$  cm podłoże wyrównać zaprawą,
- Powierzchnię ściany otynkowaną lub nieotynkowaną w zależności od potrzeb oczyścić mechanicznie, np. szczotkami drucianymi, a następnie zmyć dowiezioną.
- Podłoża silnie nasiąkliwe lub piaszczące zagruntować wnikałym w nie preparatem podkładowym,
- Obróbki blacharskie, rynny i zewnętrzne rury spustowe uniemożliwiające właściwe wykonanie ocieplenia zdemontować,
- Wykonać próbki styropianowe o wymiarach 10 x 10 cm, których przyczepność do przygotowanego podłoża należy sprawdzić po trzech dniach od przyklejenia, poprzez zerwanie. Wynik uważa się za pozytywny jeżeli po 3-5 dniach od przyklejenia styropianu, przy ręcznym oderwaniu próbek rozerwie się styropian, a nie spoina z podłożem. (ocenia to inspektor nadzoru),

#### *Przyklejenie płyt styropianowych.*

- Masę klejącą przygotować zgodnie z instrukcją na opakowaniu,
  - Przy podłożach nierównych masę klejącą nakładać metodą pasmowo-punktową. W odległości ok. 3 cm od krawędzi płyty masę układać pasmami o szerokości 3-4 cm. Na pozostałej powierzchni standardowej płyty o wymiarach 50 x 100 cm układać 6-8 placków masy o średnicy 10-12 cm. ,
  - Po nałożeniu zaprawy klejącej, płytę bezzwłocznie przyłożyć do ściany w przewidzianym dla niej miejscu i docisnąć, aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami. W przypadku stosowania płyt z obrzeżami frezowanymi, zwracać uwagę, aby przyklejanie kolejnej płyty do podłoża nie powodowało odrywania płyt sąsiednich,
  - Płyty przyklejać mijankowo, szczelnie dosuwając do poprzednio przyklejonych. Nadmiar wyciśniętej masy klejącej usunąć, aby na obrzeżach nie pozostały żadne jej resztki,
  - Płyty izolacji termicznej muszą być przyklejone do podłoża co najmniej 40 % swej powierzchni,
  - W narożach ścian płyty przyklejać przemiennie, aby się zazębiały. - Płyty izolacyjne rozmieścić w taki sposób, aby ich styki nie znajdowały się na przedłużeniu krawędzi otworów okiennych i drzwiowych,
  - W razie potrzeby, na płytach zaznaczyć przebieg przewodów, które mogłyby zostać uszkodzone przy mechanicznym mocowaniu systemu,
  - Powierzchnie ościeży okiennych i drzwiowych ocieplić pasami styropianu o grubości nie mniejszej niż 3 cm. W takim przypadku należy stosować jako sposób klejenia metodę płaszczyznową,
  - Szczeliny powstałe w wyniku nierówności płyt styropianowych należy wypełnić pianką poliuretanową. Nadmiar piany po pełnym stężeniu ścinać nożem. Nie dopuszcza się pozostawienia styropianu bez osłony na czas dłuższy niż 2 tygodnie. W przypadku takiej konieczności konieczne jest zeskrobanie za pomocą terek pośliskowej i pyłacej się warstwy styropianu,
- Niedopuszczalne jest dociskanie przyklejonych płyt styropianowych po raz drugi ani poruszanie płyt po upływie kilku minut z uwagi na rozpoczęty proces wiązania, gdyż takie wykonawstwo zagraża bezpieczeństwu całego układu ociepleniowego.**

#### *Wyrównanie powierzchni płyt.*

- Nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia płyt styropianowych ewentualne nierówności ułożenia płyt wyrównać, a szpary między płytami szersze niż 2 mm wypełnić paskami styropianu lub specjalną pianką poliuretanową.

#### *Mocowanie mechaniczne płyt styropianowych.*

- Mocowanie mechaniczne płyt wykonać nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia płyt styropianowych,
  - Zastosować w części przynaróżnikowej (1,26 m) - 8 łączników na 1 m<sup>2</sup>, w części środkowej na całej wysokości 6 łączników na 1 m<sup>2</sup>,
  - Główki łączników mechanicznych umieszczone w odpowiednich płytkich gniazdach zaszpachlować masą klejącą.

#### *Wzmocnienie krawędzi i naroży otworów.*

- Do zabezpieczenia naroży wypukłych oraz krawędzi zastosować profile narożne.
- Przy wykonywaniu ościeży okiennych pionowych zachować kąt prosty (90°; pomiędzy oknem a glifem), natomiast przy poziomych zachować kąt 98°,
- Przy narożach otworów okiennych i drzwiowych, na styropianie nakleić pod kątem 45 ° kawałki tkaniny szklanej o wymiarach 25 x 35 cm.

#### *Wykonanie warstwy zbrojonej.*

- Do wykonania warstwy zbrojonej przystąpić nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia styropianu,
- Masę klejącą nanosić na powierzchnię płyt styropianowych ciągłą warstwą pasmami o szerokości tkaniny zbrojącej. Następnie masę przeczesać kielnią zębatą 10 x 10 mm. W tak przygotowaną warstwę, przy użyciu kielni wygładzającej wciskać natychmiast tkaninę szklaną i równo zaszpachlować, stosując w niezbędnych przypadkach dodatkową porcję masy klejącej. Tkanina powinna być równomiernie napięta, nie wykazywać sfałdowań i być całkowicie zatopiona w masie klejącej. Warstwa zbrojona pojedynczą tkaniną powinna mieć grubość 3-5 mm,
- Sąsiednie pasy tkaniny układać na zakład min. 10 cm,
- W części parterowej budynku, a przynajmniej do wysokości 3 m od poziomu terenu, zastosować jako zbrojenie płyt styropianowych dwie warstwy tkaniny szklanej.

#### *Nałożenie podkładu tynkarskiego.*

- W normalnych warunkach pogodowych po 2-3 dniach, na suchą warstwę zbrojoną nanieść za pomocą szczotki lub wałka jedną warstwę podkładu tynkarskiego.

#### *Wykonanie tynku zewnętrznego.*

- Po wyschnięciu podkładu tynkarskiego tj. po 2-3 dniach, przystąpić do nakładania tynku mineralnego,
- Przygotowany tynk nakładać warstwą o grubości wynikającej z uziarnienia, przy pomocy pacy ze stali nierdzewnej,

– Po dokładnym ściągnięciu nadmiaru tynku jego powierzchnię zacierać pionowo, poziomo lub kolistą przy użyciu pacy z tworzywa sztucznego. Należy zwracać uwagę na zachowanie stałego kąta zacierania.

*Malowanie farbami elewacyjnymi silikonowymi.*

- W normalnych warunkach pogodowych po 2-3 dniach, na suchą wyprawę tynkarską możemy położyć warstwę gruntu, a następnie po wyschnięciu pierwszą warstwę farby silikonowej, a drugą po wyschnięciu pierwszej,

Roboty budowlane winny być wykonane zgodnie z niniejszym projektem technicznym, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, Polskimi normami, zasadami wiedzy technicznej oraz poszanowania przepisów bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ). Oprócz końcowego odbioru technicznego robót ociepleniowych należy przeprowadzać następujące odbiory częściowe przy udziale inspektora nadzoru inwestorskiego:

- przygotowanie podłoża (powierzchni ściany),
- przyklejenie płyt styropianowych do ścian,
- kołkowanie styropianu,
- wykonanie warstwy zbrojącej siatką z włókna szklanego,
- gruntowanie pod wyprawę tynkarską,
- wykonanie wyprawy tynkarskiej,
- gruntowanie pod malowanie farbami silikonowymi,
- malowanie farbami silikonowymi, pierwsza i druga warstwa.

## **7. Inne roboty wynikające z technologii robot**

Wykonać inne roboty wynikające z projektu, przedmiaru robót i technologii wykonywania robót.

*Wentylacja.*

W istniejącym budynku funkcjonuje tradycyjny system wentylacji grawitacyjnej. Wyciąg powietrza odbywa się przez kanały grawitacyjne, w murowanych kominach z cegły. Projektuje się podłączenie do istniejących kanałów (zamontować kratki wentylacyjne z PVC, z siatką).

## **8. Warunki ochrony przeciwpożarowej**

Przedmiotem inwestycji jest niski, jednokondygnacyjny budynek magazynowy o maksymalnej gęstości obciążenia ogniowego Q do 500 MJ/m<sup>2</sup> - w klasie "E" odporności pożarowej, nie wymagający uzgodnienia projektu pod względem ochrony przeciwpożarowej.

Drogi pożarowe:

Do budynku zgodnie z § 12 ust.1 pkt. 2 rozporządzenia [3] , droga pożarowa nie jest wymagana.

Dojazd pożarowy do budynku zapewnia istniejący zjazd z drogi dojazdowej i utwardzona droga wewnętrzna projektowana na działce.

## **9. Uwagi**

- Dokumentację projektową wykonano w sposób zgodny z wymaganiami ustawy Prawo Budowlane, przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej,
- Bez względu na wszystkie wymiary należy sprawdzić na miejscu przed przystąpieniem do odpowiednich prac,
- Wszystkie roboty budowlane należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej z zachowaniem przepisów BHP i warunków technicznych wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych,
- Informacje ujęte w opisie systematyzują lub uzupełniają dane przedstawione na odpowiednich rysunkach i w opracowaniach branżowych. Dla pełnego obrazu danego zagadnienia należy wszystkie te materiały czytać łącznie,
- W razie stwierdzenia jakichś odstępstw pomiędzy tą dokumentacją, a stanem faktycznym, należy odpowiednie prace budowlane przerwać i powiadomić o fakcie projektanta i kierownika budowy,
- W przypadku niezgodności wymiarów rzeczywistych z rysunkami i niemożliwości zachowania wskazanych zasad układania posadzek, sufitów, okładzin ściennych należy skontaktować się z projektantem,
- Okładziny sufitów oraz ścianki działowe należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia,
- W razie zauważenia na miejscu budowy jakichś kolizji lub niezgodności z innymi opracowaniami należy niezwłocznie zwrócić się do projektantów w celu uzyskania wskazówek, jak prawidłowo problem rozwiązać,
- Wszelkie materiały budowlane użyte w budowie muszą posiadać wymagane atesty i certyfikaty,
- Nadmienia się że wynikił dodatkowe roboty budowlane będą rozliczone kosztorysem powykonawczym podpisane przez inspektora nadzoru budowlanego.

### **2.4 Charakterystyka energetyczna budynku ,wpływ na środowisko oraz obszar oddziaływania obiektu.**

#### *Charakterystyka energetyczna:*

- Projektowany budynek jest obiektem nieogrzewanym magazynowym, projektowane przegrody budowlane oraz ślusarka otworowa nie muszą spełniać wymogów w zakresie ocieplenia, charakterystyka energetyczna nie jest wymagana.

#### *Wpływ na środowisko:*

- Projektowana inwestycja nie stanowi przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko. Projektowana budowa jest inwestycją bezpieczną i nieuciążliwą dla środowiska. Sposób gospodarki wodami opadowymi poprzez odprowadzenie na teren nieutwardzony zielony w obrębie działki pozostaje bez zmian w stosunku do stanu istniejącego. Projektowany obiekt nie wpływa na układ wód powierzchniowych i podziemnych.

#### *Obszar oddziaływania obiektu:*

#### *Podstawa prawna:*

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.): Art. 20 ust. 1 pkt 1c) i Art. 34 ust. 3 pkt. 5 (Dz.U. z 2015 r. poz. 443),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 25 kwietnia 2012 r. z późn. zm.: § 13a.

Analiza obszaru oddziaływania projektowanych obiektów:

Działka 153/2 sąsiaduje z następującymi działkami: - od północy: 153/1- działka rolnicza, wg MPZP, - od wschodu: 234- działka drogowa dr, wg MPZP, - od południa: 252- działka leśna, wg MPZP, - od zachodu: 253 działka leśna i 154/2 i- działka rolnicza. Najmniejsza odległość projektowanego obiektu od granic działki 252 wynosi 14.51m (od strony południowej). Pozostałe odległości od granic działek wynoszą odpowiednio ok.: 18m od wschodu, 74m od północy i 102m od zachodu. Takie usytuowanie projektowanego obiektu nie wpływa na możliwość potencjalnej zabudowy terenów sąsiednich z uwagi na dopuszczalne przepisami odległości od granic działki oraz wzajemnych odległości między budynkami z uwzględnieniem przepisów z zakresu ochrony przeciwpożarowej. Odległość projektowanego budynku od krawędzi jezdni drogi dojazdowej nr 234- wynosi ~18m, co jest w pełni zgodne z przepisami dotyczącymi odległości obiektów budowlanych od dróg publicznych i nie ma wpływu na możliwości inwestycyjne na tym terenie. Z uwagi na niewielką wysokość projektowanego budynku (~5,65m), a także znaczne odsunięcie od granic terenów sąsiednich projektowany obiekt nie będzie ograniczał możliwości naturalnego oświetlenia potencjalnej zabudowy sąsiedniej - nie ma ryzyka przesłaniania.

Budynek nie posiada instalacji ogrzewania- inwestycja nie powoduje zagrożeń związanych z emisją spalin. Przepisy odrębne w zakresie ochrony środowiska, ochrony przyrody, ochrony zabytków, prawa wodnego – nie dotyczą projektowanej inwestycji.

Projektowana funkcja magazynowa budynku jest zgodna z zapisami MPZP i nie powoduje dodatkowych uciążliwości, nie generuje emisji do otoczenia. Przedmiotem inwestycji jest niski, jednokondygnacyjny budynek magazynowy PM o maksymalnej gęstości obciążenia ogniowego Q do 500 MJ/m<sup>2</sup> - w klasie "E" odporności pożarowej, nie wymagający zapewnienia drogi pożarowej. **Zasięg obszaru oddziaływania obiektu: Na podstawie przeprowadzonej analizy, zgodnie z zakresem planowanego zamierzenia inwestycyjnego należy stwierdzić, iż przewidywany obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce 153/2, na której został zaprojektowany.**

Opracowanie:

## **Temat: Boks (magazyn) odpadów wydzielonych w Punkcie Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych**

### **3.1.DANE OGÓLNE INWESTYCJI**

*Inwestor:*

Gmina Lelis, ul. Szkolna 37, 07-402 Lelis

*Lokalizacja:*

Gibałka ,07-402 Lelis

Działka nr 153/2 obręb ewidencyjny 0007

*Przedmiot inwestycji:*

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany i wykonawczy boksu (magazynu) odpadów wydzielonych w Punkcie Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych.

### **3.2.PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA**

#### **3.2.1.Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy branży architektonicznej i konstrukcyjnej zawierający projektowane rozwiązania techniczno-materiałowe jednego z obiektów infrastruktury technicznej projektowanego Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w miejscowości Gibałka gm. Lelis.

#### **3.2.2.Podstawa prawna**

- [1] Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 17 sierpnia 2006 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo budowlane (na tekst jednolity Dz. U. z 2006 Nr 156, poz. 1118 ze zm.),
- [2] Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 23 stycznia 2008 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 25, poz. 150 z późniejszymi zmianami),
- [3] Obwieszczenia Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 1 lutego 2007 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o odpadach (Dz.U. Nr 39, poz. 251 z późniejszymi zmianami),
- [4] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz.U. nr 61,poz. 549),
- [5] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu, czasu sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów (Dz.U. nr 220, poz. 1858),
- [6] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 grudnia 2004 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz.U. Nr 283, poz. 2840),
- [7] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2004 r. w sprawie warunków, w których uznaje się, że odpady nie są niebezpieczne (Dz.U. Nr 128, poz. 1347),
- [8] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 03 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. Nr 47, poz. 281),
- [9] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. Nr 120, poz. 826),
- [10] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. Nr 229, poz. 2313),
- [11] Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 24 listopada 2005 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo geodezyjne i kartograficzne. (Dz.U. Nr 240, poz. 2027).

### **3.3.PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA**

#### **3.3.1.Program użytkowy**

Projektuje się boksy (magazyn) przeznaczone na czasowe magazynowanie wysegregowanych odpadów w Punkcie Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych przed ich transportem do odbiorców zewnętrznych.

#### **3.3.2.Forma architektoniczna**

Forma architektoniczna obiektu stonowana i oszczędna w zastosowanych środkach wyrazu jest podporządkowana przede wszystkim ich funkcji oraz dostosowana do charakteru otaczającej zabudowy.

Zaprojektowano 2 zadaszone boksy o wymiarach zewnętrznych 8,00x6,00m. Boksy podzielono wewnętrznymi murami oporowymi o wysokości 1,50 m na 2 oddzielne segmenty umożliwiające gromadzenie oddzielnie różnych rodzajów odpadów. Posadzka w boksach betonowa wykonana jako łatwo zmywalna, o nachyleniu 1 % w kierunku na zewnątrz.

#### **3.4.Rozwiązania techniczno-materiałowe**

W przypadku zastosowania rozwiązań technicznych systemowych bezwzględnie wymagane jest ściśle zastosowanie się do wymagań producenta celem zapewnienia właściwej współpracy poszczególnych komponentów systemu zgodnie z uzyskanymi aprobatami technicznymi i certyfikatami.

Nazwy systemów i materiałów budowlanych podano informacyjnie. Istnieje możliwość ich zamiany na materiały o podobnych cechach fizykochemicznych i charakterystyce w porozumieniu z projektantem.

Zastosowane materiały budowlane muszą posiadać ważne atesty i aprobaty techniczne bądź certyfikaty budowlane dopuszczające do stosowania w budownictwie.

##### **3.4.1. Warstwy przegród budowlanych**

Warstwy przegród budowlanych opisane są na rysunku „Przekrój A-A”.

##### **3.4.2. Konstrukcja**

Fundamenty i ściany oporowe żelbetowe, konstrukcja dachu stalowa - wg projektu wykonawczego konstrukcji.

Konstrukcja żelbetowa boksu jest zdolna wytrzymać uderzenie masy ok. 20 Mg poruszającej się z prędkością 5 km/godz.

##### **3.4.3. Ściany**

###### **3.4.3.1. Fundamentowe**

- gr.20cm – żelbetowe z betonu wodoodpornego, zabezpieczone przed wodą gruntową obustronnie izolacją przeciwwilgociową wielowarstwową.

###### **3.4.3.1. Zewnętrzne i działowe**

- gr.20cm - żelbetowe gładkie z betonu wodoodpornego zabezpieczone dodatkowo przed wodą gruntową obustronnie izolacją przeciwwilgociową wielowarstwową do wys.30cm ponad poziomem terenu, krawędzie i narożniki muru zabezpieczone przed wyszczerbieniem zakotwionymi kątownikami stalowymi zabezpieczonymi antykorozyjnie.

##### **3.4.4. Dachy**

###### **3.4.4.1. Dach nad boksami**

Blacha stalowa trapezowa konstrukcyjna na konstrukcji stalowej zabezpieczona antykorozyjnie.

##### **3.4.5. Izolacje termiczne**

- brak

##### **3.4.6. Izolacje akustyczne**

- brak

##### **3.4.7. Izolacje przeciwogniowe**

- brak

##### **3.4.8. Izolacje przeciwwilgociowe**

Uwaga:

Przy łączeniu poszczególnych części materiałów izolacyjnych oraz przy przejściu izolacji pionowej w poziomą należy bezwzględnie zachować ciągłość izolacji wg wytycznych producentów i zasad wiedzy technicznej.

**3.4.8.1. Poziome**

- podłogi na gruncie: 2x folia budowlana PE 0,3 układana z zakładem min. 30cm, łączona na zakładach oraz 1x folia budowlana PE 0,3 pod wylewką betonową
- ław i stóp fundamentowych – systemowa izolacja warstwowa z mas asfaltowych np. IZOCHAN IZOBUD W lub IZOCHAN DYSPERBIT.

**3.4.8.1. Pionowe**

- ścian i ław fundamentowych – systemowa izolacja warstwowa z mas asfaltowych np. IZOCHAN IZOBUD W lub IZOCHAN DYSPERBIT,
- izolacja do wys. 30cm ponad poziomem terenu, poniżej poziomu terenu mata drenażowa lub folia kubełkowa z warstwą geowłókniny mocowana do muru profilem systemowym.

**3.4.9. Tynki zewnętrzne**

- brak

**3.4.10. Wykończenie i okładziny wewnętrzne**

- brak

**3.4.10. Posadzki, podłogi**

Posadzki w obiektach technologicznych:

- pomieszczenia technologiczne o nawierzchniach betonowych – warstwa trudnoscieralna, warstwa powierzchniowa beton klasy min. C30/37 modyfikowany dodatkami kompozytowymi.

Posadzki w obiektach technologicznych mają być wykonane jako łatwozmywalne, nieprzenikalne dla odcieków, niepyłące, przystosowane dla ruchu ciężkiego. Ukształtowanie powierzchni posadzki ma umożliwić zebranie odcieków i ścieków ze zmywania posadzki do sieci kanalizacji technologicznej.

Uwaga:

zapewnić ciągłość izolacji przeciwwodnej i przeciwwilgociowej poprzez wywiniecie izolacji poziomej na ściany i połączenie z izolacją przeciwwodną i przeciwwilgociową pionową.

**3.4.11. Sufity podwieszane**

- brak

**3.4.12. Stolarka okienna**

- brak

**3.4.13. Bramy przemysłowe**

- brak

**3.4.14. Stolarka drzwiowa zewnętrzna**

- brak

**3.4.15. Stolarka drzwiowa wewnętrzna**

- brak

**3.4.16. Ślusarka**

- elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie z uwzględnieniem stopnia agresywności środowiska w obiekcie i otoczeniu.

**3.4.17. Odwodnienie, obróbki blacharskie**

- odwodnienie grawitacyjne zewnętrzne,
- rynny i rury spustowe zewnętrzne – blacha stalowa ocynkowana powlekana lub PCV,
- opierzenia i parapety zewnętrzne - blacha stalowa ocynkowana powlekana,
- wloty do rur spustowych wyposażone w systemowe koszyczki wychwytyjące zanieczyszczenia spływające z wodą deszczową,
- elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie z uwzględnieniem stopnia agresywności środowiska w obiekcie i otoczeniu.

### 3.5. Kolorystyka

- a) konstrukcja stalowa
- kolor jasnoszary RAL 8016, faktura mat.
- b) blacha stalowa trapezowa dachu
- od wewnątrz i od zewnątrz kolor brązowy RAL 8007 Fawn brown, faktura mat,
- c) opierzenia, rynny
- w kolorze dachu - kolor brązowy RAL 8007 Fawn brown, faktura mat,
- d) posadzki przemysłowe
- posypka w kolorze jasnoszarym.

### 3.6. Zestawienie pomieszczeń

Powierzchnie wg PN-ISO 9836:1997 „Właściwości użytkowe w budownictwie. Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych”.

### MAGAZYNY (BOKSY) ODPADÓW SORTOWANYCH

NUMER	NAZWA	POW.[M2]	POSADZKA
1	BOKS 1	21,46	posadzka przemysłowa
2	BOKS 2	21,46	posadzka przemysłowa
	SUMA POW. NETTO [M2]	42,92	

### 3.7. Zestawienie parametrów technicznych

#### 3.7.1. Powierzchnie netto Pn [m2]

- a) magazyn (boksy) odpadów sortowanych ..... 42,92

#### 3.7.2. Kubatury netto [m3]

- a) magazyn (boksy) odpadów sortowanych ..... 140,96

#### 3.7.3. Inne

##### 3.7.3.1. Wysokości [m]

- a) magazyn (boksy) odpadów sortowanych ..... 3,21

##### 3.7.3.2. Ilość kondygnacji

- a) magazyn (boksy) odpadów sortowanych ..... 1

### 3.8. Wymagania ochrony przeciwpożarowej

#### 3.8.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Powierzchnia zabudowy ~48,0m<sup>2</sup>.

Powierzchnia wewnętrzna 42,92 m<sup>2</sup>.

Wysokość obiektu – 3,21m.

#### 3.8.2. Odległość od obiektów sąsiadujących

Od strony:

- zachodniej - granica działki niezabudowanej w odległości 102 m,
- wschodniej - budynek magazynowy w odległości ponad 16,25 m,
- południowej - w odległości minimum 13,33 m znajduje działka 252 działka leśna Ls,
- północnej - w odległości ponad 74 m znajduje 153/1- działka rolnicza RV.

#### 3.8.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W boksach przechowywane będą wyodrębnione w sortowni materiały nadające się do dalszego przetwarzania: papier, tworzywa sztuczne, szkło.

#### 3.8.4. Przewidywana wielkość gęstości obciążenia ogniowego

Okresowo może sięgać 4000 MJ/m<sup>2</sup>.

**3.8.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób w poszczególnych pomieszczeniach i na każdej kondygnacji**

Nie dotyczy.

**3.8.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych**

W obiekcie nie przewiduje się występowania zagrożenia wybuchem.

**3.8.7. Podział obiektu na strefy pożarowe**

Nie dotyczy.

**3.8.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych**

Nie określa się. Z punktu widzenia ochrony p.poż. obiekt traktuje się jak plac składowy (brak jednej ściany, częściowe zadaszenie wyniesione na ramie, pod zadaszeniem nad ścianami otwory).

**3.8.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe**

Boksy będą posiadały jedną ścianę stale otwartą.

**3.8.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych**

W obiekcie nie przewiduje się żadnych instalacji.

**3.8.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie**

W obiekcie nie przewiduje się żadnych instalacji.

**3.8.12. Wyposażenie w gaśnice i urządzenia ratownicze**

W obiekcie należy przewidzieć 2 kg środka gaśniczego na każde 100 m<sup>2</sup>, tj. minimum 20 kg.

**3.8.13. Drogi pożarowe**

Do obiektu doprowadzono drogę pożarową od strony wschodniej.

*Wykonanie:*

### **3.9. Opis techniczny konstrukcyjny**

#### **1. Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy branży konstrukcyjnej dwóch boksów odpadów wydzielonych. Obiekt zlokalizowany na terenie Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w miejscowości Gibalka na działce o numerze ewidencyjnym 153/2.

#### **2. Podstawa opracowania.**

Projekt opracowano w oparciu o:

- zlecenie inwestora,
- mapę do celów projektowych w skali 1:500,
- projekt budowlany branży architektonicznej,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- uzgodnienia z inwestorem,
- normy budowlane, w szczególności:

PN-EN-1990:2004 Eurokod 0: Podstawy projektowania konstrukcji.

PN-EN-1991-1-1:2004 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1:

Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.

PN-EN-1991-1-3:2005 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3:

Oddziaływania ogólne. Obciążenie śniegiem.

PN-EN-1991-1-4:2008 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3:

Oddziaływania ogólne. Oddziaływania wiatru.

PN-EN-1993-1-1:2006 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych- Część 1-1:

Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków.

PN-EN-1992-1-1:2008 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu- Część 1-1:

Reguły ogólne i reguły dla budynków.

PN-EN- 1997-1:2008 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne- Część 1: Zasady ogólne.

#### **3. Warunki gruntowo – wodne.**

Poziomy posadowienia projektowanych fundamentów: -1,00 m p.p.p. (104,70m n.p.m.). Na potrzeby niniejszego projektu boksów przyjęto, że w poziomie posadowienia zalegają grunty nieuwarstwione (normalne następstwo warstw) piaszczyste o stopniu zagęszczenia  $I_d = \min. 0,5$ . Założono grunty nośne nadające się do posadowienia bezpośredniego. Przyjęto brak występowania wód gruntowych przynajmniej do rzędnej posadowienia łąw.

Występujące nasypy niebudowlane - niekontrolowane oraz glebę należy bezwzględnie usunąć do poziomu warstw nośnych i wykonać wymianę gruntu, zastępując je nasypem piaszczystym zagęszczonym do  $I_s = 0,97$ . Jako grunt zasypowy stosować piasek Pd/Ps z uzyskaniem wskaźnika zagęszczenia  $I_s = \min. 0,97$ .

Obiekt zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej.

**UWAGA:** W przypadku stwierdzenia w trakcie wykopów innych gruntów, niż opisano należy o tym fakcie zawiadomić projektanta.

#### **4. Ogólny opis konstrukcji.**

Zaprojektowano dwa boksy (magazyny) odpadów wydzielonych. Każdy z boksów przedzielony ścianą wewnętrzną na dwa segmenty. Wymiary zewnętrzne jednego obiektu: 6x8m. Boksy zaprojektowano jako konstrukcję żelbetową monolityczną o ścianach grubości 20 cm i wysokości ścian do poziomu +1,50m. Ściany żelbetowe są posadowione na ławach fundamentowych o grubości 30cm i szerokości 60cm. Nad boksami zaprojektowano zadaszenie w konstrukcji stalowej krytej blachą trapezową, obiekt otwarty od strony wjazdu. Posadzka wewnątrz boksów z betonu kompozytowego zbrojonego włóknami stalowymi, rozproszonymi. Na wjeździe do obiektu zaprojektowano wzmocnienie krawędziowe posadzki kątownikiem stalowym.

#### **5. Elementy konstrukcji obiektu.**

##### **5.1 Fundamenty.**

Głębokość przemarzania gruntu wynosi  $h_z = 1,0$  m p.p.t. Zaprojektowano posadowienie bezpośrednie boksów na ławach żelbetowych. Ławy fundamentowe posadzić na poziomie – 1,00m od projektowanej posadzki za pośrednictwem warstwy chudego betonu C8/10 gr. 10cm.

##### **MATERIAŁ**

Beton C20/25 XC4,

Stal zbrojeniowa A-IIIIN  $f_{yk}=500$  MPa spawalna, klasa ciągliwości min C.

##### **OTULENIE PRĘTÓW ZBROJENIOWYCH**

Ławy – min. 5cm.

##### **TOLERANCJE WYKONANIA**

Otulina zbrojenia.....+1.0 , - 0.0 cm,

Pręty zbrojeniowe .....+1,0 , -1,0 cm,

Rozstaw prętów zbrojeniowych.....+0,5 , -0,5 cm.

##### **ELEMENTY**

Ławy żelbetowe

- grubość: 30cm,

- szerokość: 60cm.

##### **5.2 Ściany żelbetowe.**

W koronie ścian w miejscach wyznaczonych do oparcia słupów stalowych należy wkleić kotwy. Montaż kotew po dostarczeniu na plac budowy konstrukcji zadaszenia i weryfikacji założonych rozstawów z stanem rzeczywistym wykonanych elementów.

##### **MATERIAŁ**

Beton C20/25 XC4,

Stal zbrojeniowa A-IIIIN  $f_{yk}=500$  MPa spawalna, klasa ciągliwości min C.

## OTULENIE PRĘTÓW ZBROJENIOWYCH

Ściany - min. 3cm

## TOLERANCJE WYKONANIA

Otulina zbrojenia.....+1.0 , - 0.0 cm,

Pręty zbrojeniowe .....+1,0 , -1,0 cm,

Rozstaw prętów zbrojeniowych.....+0,5 , -0,5 cm.

## ELEMENTY

Ściany żelbetowe

- grubość: 20cm,

- krawędzie ścian fazować: faza 10x10mm.

### 5.3 Konstrukcja stalowa zadaszenia boksów.

Konstrukcję nośną dachu stanowią ramy stalowe dwu przęsłowe przegubowo połączone z koroną ścian żelbetowych. Słupy ram utwierdzone z płaszczyzny ram. Słupy ram zaprojektowano z rur kwadratowych RK80x5, rygle z dwuteowników HEA120. Połączenia spawane. Ramy dostarczane na plac budowy w całości. Ramy stężone między sobą rozpórkami z RK60x4 łączonymi na śruby do blach węzłowych. Pokrycie połaci dachowej stanowi blacha trapezowa T80 gr. 0,63mm ze stali S320GD. Blachę mocować do konstrukcji nośnej za pomocą łączników systemowych - wkrętów samowiercących lub samogwintujących. Łączniki do blachy z podkładką EPDM, mocowanie w każdej fałdzie. Wszystkie kształtowniki walcowane na gorąco. Wszystkie łączniki ocynkowane galwanicznie.

## MATERIAŁ

Stal konstrukcyjna- S235JR/S235JRH,

Stal- blachy trapezowe- S320GD.

## ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE KONSTRUKCJI STALOWEJ

Konstrukcję stalową należy zabezpieczyć poprzez malowanie, należy dobrać zestaw farb epoksydowych wg następujących założeń:

- kategoria korozyjności C3,
- przygotowanie podłoża Sa 2,5.

Uwagi końcowe:

Elementy konstrukcji należy wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową (na podstawie projektu wykonawczego i rysunków warsztatowych) przy użyciu odpowiednich materiałów i spełniając wymagania norm.

### 5.4 Posadzka.

Posadzki na gruncie wewnątrz boksów wykonać z betonu kompozytowego zbrojonego włóknem rozproszonym - fibrobeton. Zastosować podkład z chudego betonu o grubości min.10cm. Posadzki oddylać obwodowo od ścian boksów. Na wjeździe wtopić kątownik stalowy dla wzmocnienia krawędzi. Szczegóły wg rysunku K-4. Płyty posadzki w obrębie

jednego segmentu (około 6\*4m) należy podzielić szczeliną skurczową nacinaną przynajmniej na dwie części. Opis wykonania szczelin poniżej.

## **MATERIAŁ**

Beton konstrukcyjny C20/25 XC4,

Beton podkładowy C8/10 – gr. 10cm.

## **ELEMENTY**

Płyta posadzkowa na gruncie:

- Grubość: 20 cm,
- Fibrobeton zbrojony włóknem rozproszonym: włókna stalowe w ilości 20kg/m<sup>3</sup> betonu,
- Wykonana na podbudowie zagęszczonej,
- Proponowane wykończenie posadzki – beton zatarty na gładko.

## **SZCZELINY SKURCZOWE (NACINANE)**

Dylatacje należy wykonać jako nacięcia w polach około 3m x 4m. W przypadku pól prostokątnych stosunek długości sąsiednich boków pola dylatacji  $\leq 1,5$ . Szerokość naciętych szczelin dylatacyjnych ok. 3 mm, przy szerokości docelowej ok. 5 mm. Głębokość nacięcia szczelin dylatacyjnych ok. 1/4 do 1/3 grubości posadzki. Wszystkie krawędzie dylatacji należy szfazować. Szczeliny dylatacyjne nacinąć najwcześniej w momencie, gdy piła już nie wrywa ziaren kruszywa, tj. między 24, a 48 godziną po wykonaniu posadzki.

Szczeliny dylatacyjne wypełnić masą dylatacyjną:

- sznur dylatacyjny – elastyczny i odporny chemicznie materiał ze spienionego polietylenu o zamkniętych porach,
- grunt poliuretanowy,
- masa dylatacyjna – jednoskładnikowa, poliuretanowa do stosowania na zewnątrz, jako wypełnienie dylatacji posadzkowych.

## **5.5 Izolacje.**

Pod płytą posadzki należy wykonać warstwę poślizgową i uszczelniającą: 2 x folia PE 0,2 mm.

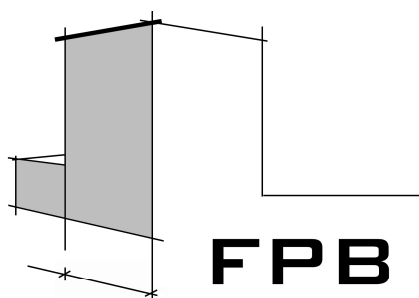
Izolacje przeciwwilgociowe pionowe hydroizolacyjne masy bitumiczne na zimno.

## **6 Uwagi końcowe.**

- Dla prawidłowego i bezpiecznego prowadzenia robót zaleca się opracowanie projektu organizacji placu budowy. W projekcie tym należy przewidzieć usytuowanie zaplecza socjalnego dla pracowników, miejsca składowe dla poszczególnych rodzajów materiałów, usytuowanie węzła betoniarskiego i składowiska kruszyw. W projekcie tym powinna też zostać określona organizacja ruchu i wytyczone drogi tymczasowe. Przewidzieć też należy ogrodzenie placu budowy,
- Roboty prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wg kompletnego wielobranżowego projektu budowlanego,
- Dla prawidłowego wytyczenia i stałej kontroli położenia osi konstrukcyjnych budynku i poziomów stropów, należy zapewnić stałą obsługę geodezyjną budowy,

- Stosować materiały posiadające Świadectwo Dopuszczenia Do Stosowania W Budownictwie,
- W trakcie prowadzenia robót budowlanych nie naruszać praw osób trzecich:
  - Prac murarskich i montażowych nie wykonywać w skrajnych warunkach atmosferycznych (przy deszczu, wietrze, śniegu, poza przedziałem temperatury +5 +25 °C) lub innych ograniczeniach producentów i dostawców materiałów budowlanych,
  - Informacje ujęte w opisie systematyzują lub uzupełniają dane przedstawione na odpowiednich rysunkach. Dla pełnego obrazu danego zagadnienia należy wszystkie te materiały czytać łącznie,
  - W razie stwierdzenia jakichś odstępstw pomiędzy tą dokumentacją, a stanem faktycznym, należy odpowiednio prace budowlane przerwać i powiadomić o fakcie projektanta i kierownika budowy,
  - Wszystkie prace budowlane i montażowe wykonywać pod kierunkiem osoby uprawnionej, zgodnie z odpowiednimi Normami, szczegółowymi ustawami i przepisami przestrzegając warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz odpowiednich przepisów BHP,
  - Projekt konstrukcyjny jest częścią wielobranżowego projektu budowlanego, dlatego należy rozpatrywać go łącznie z pozostałymi projektami branżowymi oraz opracowaniami technicznymi.

**Wykonanie:**



**ROMAN  
MIERZEJEWSKI**

Egzemplarz Nr .

FIRMA PROJEKTOWO-  
BUDOWLANA  
**ROMAN MIERZEJEWSKI**  
**UL. MAZOWIECKA 25**  
**07-411 RZEKUŃ**

Kontakt:  
tel. kom. 507-612-249  
Mierzejewski-Projekt@wp.pl

**PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY PUNKTU  
SELEKTYWNEGO ZBIERANIA ODPADÓW  
KOMUNALNYCH  
OBIEKT KATEGORII XXII**

INWESTOR	Gmina Lelis, 07-402 Lelis, ul. Szkolna 37
ADRES BUDOWY	Obręb ewidencyjny Gibalka ,gm. Lelis Działka numer 153/2

**PROJEKTANT:**

techn. bud. Małgorzata Kraśniewska  
specj. architektoniczna i konstrukcyjno –  
budowlana nr upr 148/94/Os

.....

**ASYSTENT PROJEKTANT:**

inż. Roman Mierzejewski

.....

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

### **I.MATERIAŁY FORMALNO PRAWNE**

str.4

- Oryginał mapy do celów projektowych (w egz. nr 1).
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Lelis.
- Pismo dotyczące uwarunkowań środowiskowych Nr ROŚ.6220.4.2016 wydane przez gminę Lelis.
- Decyzja o zezwoleniu na zbieraniu odpadów Nr ROŚ.6233.48.2014 wydaną przez Starostę Ostrołęckiego.
- Wyrażenie zgody na zjazd DGL.6853.15.2016 z dn. 11.02.2016 r.

### **II.PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

str.30

#### **Część opisowa**

1. Przedmiot inwestycji i zakres opracowania.
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.
3. Projektowane zagospodarowanie terenu.
4. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu.
5. Geotechniczne warunki.
6. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.
7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego znajdującego się w granicach terenu górniczego.
8. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywalnych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.
9. Informacje i dane o zagrożeniu powodziowym.
10. Wymagania dotyczące ochrony osób trzecich.

#### **Część Rysunkowa**

Nr. Rys. Z1 Projekt zagospodarowania terenu, skala 1:500.

### **III. PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY**

str.34

1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego .

#### **2. Budynek magazynowy**

str. 34

##### **Część opisowa**

- 2.1. Opis techniczny do inwentaryzacji budynku magazynowego.
- 2.2. Ocena techniczna budynku magazynowego.
- 2.3. Opis techniczny do projektu architektoniczno-budowlanego budynku magazynowego.
- 2.4. Charakterystyka energetyczna budynku ,wpływ na środowisko oraz obszar oddziaływania inwestycji .

##### **Część rysunkowa inwentaryzacja**

- Rys. nr 1. Rzut przyziemia - inwentaryzacja, skala 1:50.  
Rys. nr 2. Rzut dachu - inwentaryzacja, skala 1:50.  
Rys. nr 3. Przekrój A-A - inwentaryzacja, skala 1:50.  
Rys. nr 4. Przekrój B-B - inwentaryzacja, skala 1:50.  
Rys. nr 5. Elewacje Południowa i Wschodnia- inwentaryzacja, skala 1:50.  
Rys. nr 6. Elewacje Północna i Zachodnia - inwentaryzacja, skala 1:100.  
Rys. nr 7. Zestawienie stolarki drzwiowej - inwentaryzacja.

##### **Część rysunkowa projekt**

- Rys. nr 8. Rzut technologiczny przyziemia - projekt, skala 1:50.  
Rys. nr 9. Rzut dachu - projekt, skala 1:50.  
Rys. nr 10. Przekrój A-A - projekt, skala 1:50.  
Rys. nr 11. Przekrój B-B - projekt, skala 1:50.  
Rys. nr 12. Elewacje Południowa i Wschodnia kolorystyka- projekt, skala 1:100.  
Rys. nr 13. Elewacje Północna i Zachodnia kolorystyka - projekt, skala 1:100.  
Rys. nr 14. Zestawienie stolarki drzwiowej - projekt, skala 1:50.  
Rys. nr 15. Szczegół Nadproże NR - 1 - projekt, skala 1:20.

### **3. Boks (Magazyn) odpadów wydzielonych**

str.66

Część opisowa projektu

- 3.1. Dane ogólne inwestycji.**
- 3.2. Podstawa i zakres opracowania.**
- 3.3. Projektowane rozwiązania.**
- 3.4. Rozwiązania techniczno-materiałowe.**
- 3.5. Kolorystyka.**
- 3.6. Zestawienie pomieszczeń.**
- 3.7. Zestawienie parametrów technicznych.**
- 3.8. Wymagania ochrony przeciwpożarowej.**
- 3.9. Opis techniczny konstrukcyjny.**
- 3.10. Wyciąg z obliczeń konstrukcyjnych.**

Część rysunkowa projektu

- Rys. nr A-1. Rzut przyziemia, skala 1:100.**
- Rys. nr A-2. Rzut dachu, skala 1:100.**
- Rys. nr A-3. Przekrój A-A, skala 1:100.**
- Rys. nr A-4. Elewacje, skala 1:100.**
- Rys. nr K-1. Rzut fundamentów, rzut przyziemia, rzut zakotwień., skala 1:100, 1-10.**
- Rys. nr K-2. Przekrój 1-1, skala 1:100.**
- Rys. nr K-3. Rzut konstrukcji dachu, skala 1:50.**
- Rys. nr K-4. Kątownik K-1, dylatacja posadzki, skala 1:5.**
- Rys. nr K-5. Elementy żelbetowe – zbrojenie, skala 1:25.**
- Rys. nr K-6. Zadaszenie boksów - rysunek wykonawczy, skala 1:10.**
- Rys. nr K-7. Zadaszenie boksów - zestawienie, skala.**

### **4. Droga wewnętrzna i plac manewrowy**

str.99

Część opisowa

- 4.1. Parametry techniczne.**
- 4.2. Dane konstrukcyjne.**

Część rysunkowa

- Rys. D-1. Przekrój poprzeczny drogi wewnętrznej, skala 1:50.**

**IV. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.** str.101

**V. Oświadczenie projektantów o wykonaniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.** str.104

**VI. Uprawnienia i zaświadczenia projektantów.** str.105

## **I. MATERIAŁY FORMALNO PRAWNE**

- **Oryginał mapy do celów projektowych (w egz. nr 1).**
- **Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Lelis.**
- **Pismo dotyczące uwarunkowań środowiskowych Nr ROŚ.6220.4.2016 wydane przez Gminę Lelis.**
- **Decyzja o zezwoleniu na zbieranie odpadów Nr ROŚ.6233.48.2014 wydaną przez Starostę Ostrołęckiego.**
- **Wyrażenie zgody na zjazd DGL.6853.15.2016 z dn. 11.02.2016 r.**

## **II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **Część opisowa**

*Inwestor:*

Gmina Lelis, ul. Szkolna 37, 07-402 Lelis

*Lokalizacja:*

Gibałka, 07-402 Lelis

Działka nr 153/2 obręb ewidencyjny 0007

### **1. Przedmiot inwestycji i zakres opracowania.**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany i wykonawczy Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych.

Zakres dokumentacji obejmuje:

- Ogrodzenie inwestycji,
- Boksy zadaszone szt.2,
- Ocieplenie i remont istniejącego budynku magazynowego do tymczasowego składowania odpadów niebezpiecznych,
- Drogę wewnętrzną betonową dylatowaną i plac manewrowy betonowy dylatowany,
- 2 miejsca postojowe dla samochodów osobowych,
- Latarnia hybrydowa szt.1,
- Miejsce na kontener do składowania odpadów biodegradalnych,
- Miejsce na przenośną toaletę,
- Miejsce na fotopułpkę GSM szt.2,

*Podstawę niniejszego opracowania stanowią :*

- Umowa o prace projektowe zawarta między Inwestorem a Firmą projektową,
- Materiały formalno-prawne,
- Inwentaryzacja oraz opinia techniczna istniejącego budynku magazynowego,
- Aktualne normy i obowiązujące przepisy,

### **2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.**

Teren objęty opracowaniem położony jest w Gibałce, gmina Lelis. Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych zlokalizowano na działce o numerze ewidencyjnym 153/2, dojazd do Punktu z drogi o numerze ewidencyjnym 234. Zgodnie z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Lelis Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych zaprojektowano na obszarze oznaczonym na rysunku planu symbolem „TO 1”. Podstawowym przeznaczeniem terenu oznaczonym symbolem „TO” to gospodarka odpadami. Działka posiada decyzję o zezwoleniu na zbieranie odpadów znak pisma ROŚ.6233.48.2014 wydaną przez Starostę Ostrołęckiego. Teren projektowanego przedsięwzięcia jest zabudowany budynkiem magazynowym, poza obszarem opracowania znajduje się zrekultywowane wysypisko śmieci. Powierzchnia terenu objętego opracowaniem jest zróżnicowana wysokościowo. Rzędne wysokościowe wynoszą od 105,2 m n.p.m. do 105,9 m n.p.m. .

Infrastruktura techniczna:

- Zaopatrzenie w wodę – brak przyłącza wodociągowego, woda potrzebna do utrzymania czystości obiektu dowożona w zakresie gminy,
- Odprowadzenie ścieków – brak występowania ścieków, na terenie działki projektuje się toaletę przestawną szczelną,
- Energia elektryczna - brak – urządzenia samowystarczalne, projektowane oświetlenie placu stanowi lampa hybrydowa dwuramienna, monitoring fotopułka GSM z własnym źródłem zasilania,
- Projektuje się, że wszelkie odpady będą gromadzone w miejscach wysegregowanych,
- Zaopatrzenie w ciepło – brak,
- Odprowadzenie wód opadowych – powierzchniowo na teren inwestora,

-Miejsca parkingowe – projektuje się na terenie własnym.

### 3. Projektowane zagospodarowanie terenu.

- Zaprojektowano drogę wewnętrzną i plac manewrowy betonowy dylatowany. Spadek powierzchni placu 0,5 % spadek drogi wewnętrznej 2%.  
Na utwardzonym terenie zaprojektowano miejsce na kryty kontener typu np."KP-7" przeznaczony na odpady biodegradalne w tym zielone.
- Wokół Punktu zaprojektowano ogrodzenie pełne o wysokości 2,0 m z prefabrykatów betonowych. Bramę wjazdową 3szt. , oraz furtkę stalową. Bramy dwuskrzydłowe o szerokości 5,0 m, furtka jednoskrzydłowa o szerokości 1,0m.
- Zaprojektowano ocieplenie oraz remont istniejącego budynku magazynowego . Zakres prac dotyczy ocieplenia budynku, wymianie pokrycia dachu, wymianie stolarki drzwiowej i okiennej , malowanie ścian oraz wymianie posadzek. W budynku znajdować się będą pomieszczenia przeznaczone na magazynowanie sprzętu obsługującego Punkt oraz tymczasowe przechowanie odpadów niebezpiecznych.
- Boksy zadaszone szt.2. Zaprojektowano boksy zadaszone otwarte przeznaczone do składowania zużytych opon, mebli oraz gruzu budowlanego i rozbiórkowego pochodzącego z prowadzonych drobnych prac nie wymagających pozwolenia na budowę. Boks otwarty zadaszony wydzielony ścianą żelbetową wysokości 1,5m gr 20 cm. Dach o konstrukcji stalowej pokryty blachą trapezową.
- Miejsca parkingowe. Zaprojektowano 2 miejsca postojowe o wymiarach 3,5x5,0m, przeznaczone dla samochodów osobowych. Linie miejsc postojowych zostaną namalowane na nawierzchni betonowej.
- Zaprojektowano zjazd na drogę dz. Nr 234.
- Latarnia hybrydowa szt. 1. Zaprojektowano miejsce na latarnię hybrydowa dwuramienną oświetlającą zadaszone boksy i teren utwardzony przed budynkiem magazynowym.
- Fotopułapka szt.2. Na terenie zaprojektowano miejsce na dwie fotopułki służące jako urządzenia monitorujące obiekt.

### 4. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu.

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI TERENU				
	jednostka	stan obecny	ograniczenia	stan projektow.
Powierzchnia Działki 153/2	m <sup>2</sup>	20600,0	-	-
Pow. Terenu w zakresie opracowania	m <sup>2</sup>	2060,88	-	-
Pow. Zabudowy zrehabilitowanego wysypiska śmieci	m <sup>2</sup>	4841,00	-	-
Pow. Zabudowy proj. termomodernizacji bud. magazynowego	m <sup>2</sup>	95,2	-	97,35
Pow. Zabudowy proj. Dwóch Boksów	m <sup>2</sup>	-	-	96,00
Pow. Utwardzona Betonowa Dylatowana	m <sup>2</sup>	-	-	560,43
% zabudowy terenu(Pzab/Pter)	%	27,16	-	-
Pow. Biologicznie czynna	m <sup>2</sup>	15005,22	min. 10300,0	-
Udział procentowy pow. bio. czyn.	%	72,84	min. 50%	-

## **5. Geotechniczne warunki.**

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012r, Projektowany budynek zalicza się do XXII kategorii.

Warunki gruntowe proste - na podstawie literatury geologicznej, mapy glebowo – rolniczej stwierdzono, że podłoże gruntowe w miejscu posadowienia projektowanego budynku zbudowane jest z utworów mineralnych czwartorzędowych, obejmujących: wierzchnia warstwa gr. ok. 30cm piaski luźne przemieszane z humusem, poniżej występują piaski luźne. Warstwy występują równoległe do poziomu gruntu. W podłożu nie stwierdzono występowania ciągłego poziomu wody gruntowej – przyjęto poziom występowania wód gruntowych poniżej posadowienia ław fundamentowych. Wobec powyższego zgodnie z paragrafem 7 ust.1 ustala się pierwszą kategorię geotechniczną, która obejmuje niewielkie obiekty budowlane 1 lub 2-kondygnacyjne, posadowione w prostych warunkach geotechnicznych. Zgodnie z PN81/B – 03020 jednostkowy opór obliczeniowy można przyjąć jak dla prostych warunków gruntowych.

Głębokość przemarzania na rozpatrywanym terenie należy przyjąć 1,0m ppt.

Przyjmując projektowane szerokości ław fundamentowych oraz przyjęte w projekcie budowlanym obciążenia uznaje się warunek dopuszczalnych naprężeń 0, 15 Mpa. za spełniony.

Jeżeli w wyniku wykopów fundamentowych stwierdzi się w innych miejscach inne warunki gruntowe to należy jeszcze raz ustosunkować się do nośności podłoża.

## **6. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.**

Przedmiotowy teren nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie konserwatorskiej.

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

Nie dotyczy.

## **8. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywalnych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.**

Planowana inwestycja polegająca na budowie Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych zgodnie z pismem wydanym przez Gminę Lelis posiada status przedsięwzięcia nie oddziałującego znacząco na środowisko znak pisma Nr ROŚ.6220.4.2016.

## **9. Informacje i dane o zagrożeniu powodziowym.**

Inwestycji nie zagraża powódź, najbliższy obszar zagrożenie podtopieniami znajduję się w odległości około 6 km.

## **10. Wymagania dotyczące ochrony osób trzecich.**

Planowane przedsięwzięcie nie powoduje naruszenia interesów osób trzecich, w tym:

- Pozbawienia dostępu do drogi publicznej,
- Pozbawienia możliwości korzystania z infrastruktury technicznej,
- Pozbawienia dostępu do światła dziennego pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi,
- Uciążliwości wywołanych przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie, zanieczyszczenia powietrza i wody.

Opracowanie:

### III. Projekt Budowlany i wykonawczy

#### *Opis techniczny*

*Inwestor:*

Gmina Lelis, ul. Szkolna 37, 07-402 Lelis

*Lokalizacja:*

Gibałka ,07-402 Lelis

Działka nr 153/2 obręb ewidencyjny 0007

#### **1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego.**

Projektowany Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych przeznaczony jest do selektywnego czasowego składowania odpadów komunalnych. Będą to odpady niebezpieczne jak i inne niż niebezpieczne samodzielnie wydzielone przez mieszkańców z odpadów komunalnych powstających w gospodarstwach domowych. Głównie będą to:

- Przeterminowane leki i chemikalia, opakowania po chemikaliach (m.in. farbach, lakierach i olejach ),
- Zużyte baterie i akumulatory,
- Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- Meble i inne odpady wielkogabarytowe,
- Zużyte opony,
- Odpady biodegradowalne w tym zielone,
- Gruz budowlany i rozbiórkowy pochodzący z prowadzenia drobnych prac nie wymagających pozwolenia na budowę,
- Zużyte akumulatory i baterie.

#### **W Punkcie nie będą przyjmowane:**

- Zmieszane odpady komunalne,
- Odpady zawierające azbest, smołę, papę i inne substancje niebezpieczne,
- Części samochodowe, szkło zbrojone i hartowane,
- Żłom,
- Odpady nieoznaczone, bez możliwości wiarygodnej identyfikacji (brak etykiet),
- Odpady w opakowaniach ciekących.

Odpady przyjmowane w Punkcie Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych będą gromadzone do zabrania ilości transportowej danego odpadu. Po zgromadzeniu odpowiedniej ilości danych odpadów będą one sukcesywnie odbierane przez firmy posiadające odpowiednie zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami. m.in. zgodnie z Rozporządzeniem Ministerstwa Środowiska z dnia 11 stycznia 2013r. w sprawie szczegółowych wymagań w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości (Dz. U. z 2013r. poz. 122). Gmina posiada decyzję zezwalającą na zbieranie odpadów, znak decyzji ROŚ.6233.45.2014 wydaną przez Starostę Ostrołęckiego.

Składowanie odpadów odbywać się będzie w kontrolowany sposób, nie powodujący zagrożenia dla środowiska, w tym nie powodując możliwości przedostania się substancji niebezpiecznych do gruntu. Odpady zawierające substancje rozpuszczalne w wodzie będą gromadzone w szczelnych zamykanych pojemnikach lub pod zadaszeniem. Odpady niebezpieczne gromadzone będą w budynku zadaszonym i w zamykanych pojemnikach (kontenerach).

**Obsługa:**

Przewidywany pobyt pracownika obsługującego Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych, maksymalnie do 2 godzin dziennie (pomieszczenia nie są przeznaczone na stały pobyt ludzi).

Zakłada się umowny podział Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych na następujące sektory:

- Sektor A, w którym zostaną zlokalizowane zadaszone boksy na odpady,
- Sektor B, remontowany i ocieplany istniejący budynek magazynowy,
- Sektor C, w którym zostaną zlokalizowane kontenery na odpady.

W sektorze A zaprojektowano dwa zadaszone boksy na odpady. W boksach mogą być gromadzone odpady luzem bądź w pryzmach wg aktualnych potrzeb. W boksach można umieszczać odpady, dla których wpływ atmosferyczny ma znaczenie ( boksy zadaszone).

W sektorze B, znajduje się budynek magazynowy, w którym będą wydzielone specjalne miejsca na magazynowane odpadów niebezpiecznych. Wyposażenie budynku będą stanowić:

- Waga 500kg /100g magazynowa elektroniczna,
- Wózek paletowy z wagą elektroniczną z dokładnością ważenia  $\pm 1$ kg,
- Zamykane kontenery na odpady o pojemności ok.1.1m<sup>3</sup> szt. ,
- Pojemniki o różnej wielkości wg. bieżących potrzeb,
- Pojemniki 120 l – 3 szt. ,
- Pojemniki 240 l - 3 szt. ,
- Paleta wychwytyjąca pod 1 beczkę,
- Beczka 200 l. ,
- Regał samodzielny - 4szt.

Wszystkie elementy wyposażenia służące do magazynowania odpadów niebezpiecznych muszą być wyposażone w niezbędne zabezpieczenia przed niekontrolowanym wydostaniem się substancji niebezpiecznych .

W sektorze C, znajduje się miejsce na zamknięte kontenery na odpady selektywnej zbiórki.

W Punkcie Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych odbywać się będzie przyjmowanie odpadów od mieszkańców gminy Lelis. Przyjmuję się że zaprojektowany Punkt Zbierania Odpadów Komunalnych spełni wymogi ilościowe tymczasowego gromadzenia odpadów.

**2.1. Opis techniczny do inwentaryzacji budynku magazynowego.*****Inwestor:***

Gmina Lelis, ul. Szkolna 37, 07-402 Lelis

***Lokalizacja:***

Gibałka ,07-402 Lelis

Działka nr 153/2 obręb ewidencyjny 0007

***Dane ogólne:***

Budynek magazynowy został wybudowany w latach osiemdziesiątych ubiegłego stulecia jako wolnostojący, murowany o wysokości jednej kondygnacji, niepodpiwniczony , pokryty dachem dwuspadowym z płyty cementowo-azbestowej. Technologia realizacji budynku: tradycyjna.

W części naziemnej budynku znajdują się pomieszczenia magazynowe oraz wiatrołap.

*Dane gabarytowe budynku :*

- Powierzchnia zabudowy - 95,20 m<sup>2</sup>,
- Powierzchnia netto budynku - 76,6 m<sup>2</sup>,
- Kubatura budynku - 415,07 m<sup>3</sup>,
- Długość budynku - 15,26 m,
- Szerokość budynku - 6,38 m,
- Wysokość części nadziemnej - 5,65 m,
- Dach dwuspadowy o kącie nachylenia głównych połaci 31,5 %.

*Konstrukcja budynku:*

- Ławy fundamentowe – żelbetonowe wylewane na mokro,
- Ściany fundamentowe – żelbetonowe wylewane na mokro,
- Konstrukcja ścian – murowane, z cegły silikatowej pełnej,
- Stropy – płytowe,
- Dach – dwuspadowy,
- Kominy wentylacyjne: z cegły sylikatowej.

*Elementy wykończenia zewnętrznego:*

- Pokrycie dachu – płyty cementowo-azbestowe,
- Obróbki blacharskie – blacha ocynkowana powlekana,
- Rynny i rury spustowe – z blachy ocynkowanej powlekanej,
- Stolarka okienna z drewna, drzwiowa - drewniana i stalowa.

*Elementy wykończenia wewnętrznego:*

- Tynki wewnętrzne - cementowo-wapienne,
- Posadzki – betonowe,
- Malowanie i okładziny ścian wewnętrznych i sufitów:
  - sufity częściowo pomalowane farbami emulsyjnymi ,
  - ściany częściowo pomalowano farbami emulsyjnymi.

*Izolacje:*

- Przeciwwilgociowa pozioma – 2 x papa na lepiku.

*Opis stanu technicznego elementów konstrukcji:*

Stan techniczny budynku ocenia się jako dobry. W czasie wizji lokalnych nie stwierdzono ubytków, rys, pęknięć i deformacji konstrukcji nośnych budynku. Budynek nie wykazuje skutków nierównomiernego osiadania. Izolacja ścian budynku w dobrym stanie, nie stwierdzono występowania wilgoci na ścianach oraz przecieków w pokryciu dachowym.

*Instalacje*

- Wentylacja - grawitacyjna.
- Kanalizacja - nieczynna- brak.
- Woda - **brak.**
- Centralne ogrzewanie - budynek nieogrzewany nieprzeznaczony do pobytu ludzi.
- Elektryczna - **brak.**

Wykonanie:

## 2.2. Ocena techniczna budynku magazynowego.

### *Inwestor:*

Gmina Lelis, ul. Szkolna 37, 07-402 Lelis

### *Lokalizacja:*

Gibałka, 07-402 Lelis

Działka nr 153/2 obręb ewidencyjny 0007

### *Dane ogólne :*

Budynek magazynowy został wybudowany w latach osiemdziesiątych ubiegłego stulecia jako wolnostojący, murowany, o wysokości jednej kondygnacji, niepodpiwniczony, pokryty dachem dwuspadowym z płyty cementowo-azbestowej. Technologia realizacji budynku: tradycyjna.

W części naziemnej budynku znajdują się pomieszczenia magazynowe oraz wiatrołap.



Widok budynku magazynowego od strony południowo- wschodniej (wejście do budynku magazynowego).



Widok budynku magazynowego od strony północnej .

***Stwierdzono:***

- Brak pęknięć i zarysowań na ścianach nośnych widocznych od wewnątrz budynku,
- Brak pęknięć i zarysowań na ścianach nośnych widocznych od zewnątrz budynku,
- Brak ugięć na konstrukcji dachu,
- Pokrycie dachowe z płyt azbestowo-cementowych – stan dostateczny wymaga wymiana pokrycia,
- Kominy wentylacyjne – stan dobry,
- System orynnowania i obróbki blacharskie – stan dostateczny, zużyta wiekiem, wymagana wymiana,
- Stolarka okienna i drzwiowa zewnętrzna – stan dostateczny kwalifikuje się do wymiany,
- Elewacja budynku – stan dostateczny wymagana realizacja prac związanych z ociepleniem oraz kolorystyka elewacyjną,
- Stolarka drzwiowa wewnętrzna – zużyta wiekiem, kwalifikuje się do wymiany,
- Tynki wewnętrzne – w części przewidzianej do zmiany sposobu użytkowania - wymagają oczyszczenia,
- Posadzki PVC – zużyte wiekiem, kwalifikują się do wymiany.

**Instalacje**

- Wentylacja - grawitacyjna sprawna należy podpiąć się pod istniejące kanały wentylacyjne,
- Odgromowa – należy wykonać.

Stan techniczny budynku ocenia się jako dobry. W czasie wizji lokalnych nie stwierdzono ubytków, rys, pęknięć i deformacji konstrukcji nośnych budynku. Budynek nie wykazuje skutków nierównomiernego osiadania. Nie stwierdzono występowania wilgoci na ścianach oraz przecieków w pokryciu dachowym. Brak widocznych trwałych uszkodzeń na konstrukcji stropu i stropodachu.

***Wnioski:***

Stan techniczny budynku pozwala na realizację zamierzenia budowlanego polegającego na ociepleniu budynku styropianem gr. 5 cm, wymianie pokrycia dachowego, wymianie stolarki drzwiowej i okiennej, malowanie ścian oraz wykonanie posadzek.

***ZALECENIA TECHNICZNE PRZED ROZPOCZĘCIEM ROBÓT BUDOWLANYCH NA OBIEKCIE:***

- Należy dokonać miejscowych odkrywek stropów i ścian, celem zlokalizowania ewentualnych rys i pęknięć, nie stwierdzonych podczas inwentaryzacji budynku.

**UWAGA!**

Przy stwierdzeniu jakichkolwiek zmian w pracy konstrukcji ścian i stropów podczas wykonywania robót związanych z remontem, należy niezwłocznie wstrzymać prace budowlane przy przebudowie budynku, poinformować o tym kierownika robót budowlanych, inspektora nadzoru inwestorskiego i projektanta.

Opracowanie:

### **2.3. Opis techniczny do projektu architektoniczno-budowlanego budynku magazynowego.**

*Inwestor:*

Gmina Lelis, ul. Szkolna 37,07-402 Lelis

*Lokalizacja:*

Gibałka ,07-402 Lelis

Działka nr 153/2 obręb ewidencyjny 0007

#### **2.3.1.Dane ogólne.**

Zamierzenie ma na celu ocieplenie budynku styropianem gr. 5 cm, wymianie pokrycia dachowego, wymianie stolarki drzwiowej i okiennej, malowanie ścian oraz wykonanie posadzek.

#### **2.3.2.Dane techniczne budynku.**

- Powierzchnia zabudowy:  
istniejąca- 95,20 m<sup>2</sup>; projektowana (ocieplenie) -97,36 m<sup>2</sup>,
- Powierzchnia netto budynku - 76,6 m<sup>2</sup>,
- Kubatura budynku:  
istniejąca- 406,34m<sup>3</sup>; projektowana (ocieplenie)- 415,07 m<sup>3</sup>,
- Długość budynku:  
istniejąca - 15,16m; projektowana (ocieplenie) - 15,26 m,
- Szerokość budynku:  
istniejąca - 6,28m; projektowana (ocieplenie) - 6,38 m,
- Wysokość części nadziemnej - 5,65 m,
- Dach dwuspadowy o kącie nachylenia głównych połaci 31,5 %.

W wyniku prac budowlanych (ocieplenie) obiektu, zmienia się wyłącznie powierzchnia zabudowy, kubatura, długość i szerokość budynku. Pozostałe parametry techniczne budynku pozostają bez zmian.

#### **2.3.3 Zakres i rodzaj planowanych prac.**

##### **Roboty budowlane**

- **Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe** – wykucie ościeżnic drzwiowych, skucie tynków, rozbiórka posadzek PVC, zdementowanie orynnowania oraz usunięcie pokrycia dachowego zawierającego azbest.

Opis sposobów i warunków bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest. Usunięcie oraz utylizację (transport i składowanie) płyt azbestowo-cementowych oraz odpadów należy powierzyć wyspecjalizowanej firmie posiadającej zezwolenie na wytwarzanie odpadów niebezpiecznych, wydane przez Starostę.

Wykonawca robót przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do:

- Uzyskania odpowiednio zezwolenia, pozwolenia, decyzji zatwierdzenia programu gospodarowania odpadami niebezpiecznymi albo złożenia organowi informacji o sposobie gospodarowania odpadami niebezpiecznymi,
- Przeszkolenia przez uprawnioną instytucję zatrudnianych pracowników, osób kierujących lub nadzorujących prace w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy

zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów azbestowych oraz przestrzegania procedur dotyczących bezpiecznego postępowania,

- opracowania przed rozpoczęciem prac szczegółowego planu prac usuwania wyrobów zawierających azbest, obejmującego w szczególności:

- a) Identyfikację azbestu w przewidzianych do usunięcia materiałach, na podstawie udokumentowanej informacji od właściciela lub zarządcy obiektu albo też na podstawie badań przeprowadzonych przez laboratorium wyposażone w sprzęt umożliwiający ich prawidłową analizę i zdolne do stosowania odpowiedniej techniki identyfikacyjnej,

- b) Informację o metodach wykonywania planowanych prac,

- c) Zakres niezbędnych zabezpieczeń pracowników oraz środowiska przed narażeniem na szkodliwość emisji azbestu, w tym problematykę określoną przepisami dotyczącymi planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,

- d) Ustalenie niezbędnego dla rodzaju wykonywanych prac monitoringu powietrza.

Wykonawca prac polegających na usunięciu wyrobów zawierających azbest z obiektu, a także z terenu prac zobowiązany jest do zgłoszenia zamiaru przeprowadzenia tych prac właściwemu organowi nadzoru budowlanego, właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy oraz właściwemu państwowemu inspektorowi sanitarnemu w terminie co najmniej 7 dni przed rozpoczęciem prac. Zgłoszenie powinno odbyć się na warunkach określonych w Rozporządzeniu.

Usuwanie wyrobów zawierających azbest o gęstości objętościowej  $< 1000 \text{ kg/m}^3$  lub zawierających krokidolit powinno odbywać się pod stałym nadzorem technicznym prawidłowości wykonywania prac ze strony Wykonawcy robót oraz przy zachowaniu określonych w planie prac warunków ochrony pracowników i środowiska. Prawidłowość prowadzenia prac potwierdza się wynikiem badania jakości powietrza przeprowadzonego przez akredytowane laboratorium.

W trakcie wykonywania robót należy spełnić warunki bezpiecznego usuwania płyt azbestowo-cementowych, a w szczególności:

- Izolowania od otoczenia obszaru prac przez stosowanie osłon zabezpieczających przenikanie azbestu do środowiska,

- Ogrodzenia terenu prac z zachowaniem bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych dla osób pieszych, nie mniejszej niż 1 m, przy zastosowaniu osłon zabezpieczających przed przenikaniem azbestu do środowiska,

- Umieszczenia w strefie prac w widocznym miejscu tablic informacyjnych o następującej treści: "Uwaga! Zagrożenie azbestem"; w przypadku prowadzenia prac z wyrobami zawierającymi krokidolit treść tablic informacyjnych powinna być następująca: "Uwaga! Zagrożenie azbestem - krokidolitem",

- Zastosowania odpowiednich środków technicznych ograniczających do minimum emisję azbestu do środowiska,

- Zastosowania w obiekcie, gdzie prowadzone są prace, odpowiednich zabezpieczeń przed pyleniem i narażeniem na azbest, w tym uszczelnienia otworów okiennych i drzwiowych, a także innych zabezpieczeń przewidzianych w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,

- Codziennego usuwania pozostałości pyłu azbestowego ze strefy prac przy zastosowaniu podciśnieniowego sprzętu odkurzającego lub metodą czyszczenia na mokro,

- Izolowania pomieszczeń, w których zostały przekroczone dopuszczalne wartości stężeń pyłu azbestowego dla obszaru prac, w szczególności izolowania pomieszczeń w przypadku prowadzenia prac z wyrobami zawierającymi krokidolit,

- Stosowania zespołu szczelnych pomieszczeń, w których następuje oczyszczenie pracowników z azbestu (komora dekontaminacyjna), przy usuwaniu pyłu azbestowego przekraczającego dopuszczalne wartości stężeń,
- Zapoznania pracowników bezpośrednio zatrudnionych przy pracach z wyrobami zawierającymi azbest lub ich przedstawicieli z planem prac, a w szczególności z wymogami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy w czasie wykonywania prac.

Prace rozbiórkowe (usuwanie wyrobów zawierających azbest) należy prowadzić w sposób uniemożliwiający emisję azbestu do środowiska oraz minimalizujący pylenie. W tym celu należy nawilżyć wodą płyty azbestowo-cementowe przed ich usunięciem oraz utrzymywać je w stanie wilgotnym przez cały czas pracy. Płyty należy demontować w całości bez jakiegokolwiek uszkodzenia – tam gdzie jest to technicznie możliwe. Odspajanie materiałów trwale związanych z podłożem może się odbyć jedynie przy użyciu narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych, wyposażonych w miejscowe instalacje odciągające powietrza. Należy prowadzić kontrolny monitoring powietrza w przypadku stwierdzenia występowania przekroczeń najwyższych dopuszczalnych stężeń pyłu azbestu w środowisku pracy, w miejscach prowadzonych prac.

Składowanie oraz transport wyrobów zawierających azbest.

Zdemontowane płyty i odpady zawierające azbest należy codziennie sukcesywnie zabezpieczać oraz tymczasowo magazynować na wyznaczonym i zabezpieczonym miejscu obok budynku. Po wykonaniu prac polegających na usunięciu płyt falistych azbestowo-cementowych wykonawca musi złożyć właścicielowi nieruchomości pisemne oświadczenie o prawidłowości wykonania prac oraz o oczyszczeniu terenu z pyłu azbestowego, z zachowaniem właściwych przepisów technicznych i sanitarnych.

Płyty azbestowo-cementowe oraz odpady należy składować na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na wydzielonych częściach składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne lub na podziemnych składowiskach odpadów niebezpiecznych.

Przewożone elementy w trakcie transportu powinny być prawidłowo zabezpieczone i oznakowane.

Transport należy wykonać w sposób uniemożliwiający emisję azbestu do środowiska poprzez:

- 1) Szczelne opakowanie w folię polietylenową o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm wyrobów i odpadów o gęstości objętościowej równej lub większej niż 1000 kg/m<sup>3</sup>,
- 2) Zestalenie przy użyciu cementu, a następnie po utwardzeniu szczelne opakowanie w folię polietylenową o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm odpadów zawierających azbest o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000 kg/m<sup>3</sup>,
- 3) Szczelne opakowanie odpadów pozostających w kontakcie z azbestem i zakwalifikowanych jako odpady o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000 kg/m<sup>3</sup> w worki z folii polietylenowej o grubości nie mniejszej niż 0,2mm, a następnie umieszczenie w opakowaniu zbiorczym z folii polietylenowej i szczelne zamknięcie,
- 4) Utrzymywanie w stanie wilgotnym odpadów zawierających azbest w trakcie ich przygotowywania do transportu.

5) Oznakowanie opakowań:



Oznakowanie wyrobów i odpadów zawierających azbest, wysokość znaku powinna wynosić co najmniej 5 cm, a szerokość co najmniej 3 cm

6) Magazynowanie przygotowanych do transportu opakowań w osobnych miejscach zabezpieczonych przed dostępem osób niepowołanych.

Przed załadunkiem środek transportu powinien być oczyszczony z elementów umożliwiających uszkodzenie opakowań w trakcie transportu. Ładunek powinien być tak umocowany, aby w trakcie transportu nie był narażony na wstrząsy, przewracanie lub wypadnięcie z pojazdu.

- Poszerzenie otworu drzwiowego, sposób wykonania:

- Przed przystąpieniem do poszerzenia nadproża należy zabezpieczyć ścianę przed przeciążeniem- podstemplować obciążające ją stropy np. za pomocą stężonych rusztowań drewnianych (szerokość podparcia min. 3,0m od osi otworów),
- Wykuć gniazda w ścianie dla wykonania podlewki w miejscach oparcia oraz wykonać podlewki z zaprawy montażowej CX15 lub drobnoziarnistego betonu C16/20 w miejscu oparcia na ścianie,
- Wykuć poziomą bruzdę do osadzenia belki z jednej strony. Długość bruzdy = dł. belki + 2cm, wysokość odpowiadająca wysokości profilu + 2 do 3cm,
- Osadzić pierwszą belkę w bruzdzie,
- Uzupełnić przestrzeń między górną półką kształtownika, a ścianą zaprawą montażową Ceresit CX15 lub betonem drobnoziarnistym C16/20,
- Przeprowadzić analogiczne czynności dla drugiej belki nadproża,
- Po zamontowaniu profile skrócić ze sobą prętami nagwintowanymi (na każdym końcu zestaw: podkładka + nakrętka),
- Po osadzeniu nadproża i związaniu zaprawy można przystąpić do poszerzenia otworu,
- Zdemonstować podpory (stemple) stropu.

UWAGA: Wstawienie nadproża zakłada możliwość wykonania bruzd w istniejącej ścianie, w przypadku gdy nad otworem znajduje się nadproże stalowe lub nie ma możliwości wykonania bruzdy w tym miejscu, projektowane belki należy obsadzić ponad istniejącym nadprożem, a po skróceniu i związaniu nadproża N-1 istniejące nadproże można zdemonstować.

- Wykaz robót projektowanych:
  - Wykonanie warstwy wyrównawczej podłogi z betonu żywicznego w pomieszczeniach oznaczonych na rysunku „Rzut przyziemia – inwentaryzacja” nr 4,5,6,7 oraz ułożenie posadzek z płytek terakoty w pomieszczeniu numer 1,2,3,
  - Roboty malarskie – malowanie farbą emulsyjną ścian i sufitów,
  - Montaż stolarki drzwiowej i okiennej zewnętrznej i wewnętrznej,
  - Obróbki blacharskie,
  - Pokrycie dachu,
  - Docieplenie ścian zewnętrznych,
  - Inne roboty wynikające z technologii robót.

### 2.3.4 Zestawienie pomieszczeń i powierzchni przewidzianych do remontu

#### 2.3.4.1. Zestawienie pomieszczeń i powierzchni przed remontem

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. pom. [m <sup>2</sup> ]	Rodzaj podłogi	Uwagi:
<b>Przyziemie budynku magazynowego</b>				
1	wiatrołap	3,5	Wykładzina PVC	
2	Pomieszczenie magazynowe	5,3	Wykładzina PVC	
3	Pomieszczenie magazynowe	9,8	Wykładzina PVC	
4	Pomieszczenie magazynowe	20,5	beton	
5	Pomieszczenie magazynowe	24,5	beton	
6	Pomieszczenie magazynowe	6,5	beton	
7	Pomieszczenie magazynowe	6,5	beton	
	<b>Powierzchnia użytkowa</b>	<b>76,6</b>		

#### 2.3.4.1. Zestawienie pomieszczeń i powierzchni po remoncie

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. pom. [m <sup>2</sup> ]	Rodzaj podłogi	Uwagi:
<b>Przyziemie budynku magazynowego</b>				
1	wiatrołap	3,5	Terakota	
2	Pomieszczenie magazynowe	5,3	Terakota	
3	Pomieszczenie magazynowe	9,8	Terakota	
4	Pomieszczenie magazynowe	20,5	Beton żywiczny	
5	Pomieszczenie magazynowe	24,5	Beton żywiczny	
6	Pomieszczenie magazynowe	6,5	Beton żywiczny	
7	Pomieszczenie magazynowe	6,5	Beton żywiczny	
	<b>Powierzchnia użytkowa</b>	<b>76,6</b>		

### 2.3.5. Rozwiązania architektoniczno-konstrukcyjne i materiałowe

2.3.5.1 Adaptacja pomieszczeń budynku magazynowego na pomieszczenia Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych.

#### 1. Warstwy podłogowe i posadzkowe:

Projektowany układ warstw podłogowych w pomieszczeniach:

- *Pomieszczenia 1-3:*
  - Płytki terakoty na kleju elastycznym - 1,5 cm,
  - Izolacja przeciwwilgociowa 1 x folia,
  - Istniejące warstwy podłogowe.

Z glazury ułożyć cokoliki z płytek terakoty, wys. 8-10 cm. Górną krawędź cokolika wykończyć zaprawą klejową pod kątem 45 st. pomalować farbą emulsyjną.

- *Pomieszczenia 4-7:*

-Beton żywiczny grubość 0,5 cm.

W drzwiach, przy zmianie rodzaju posadzek zamontować profilowane listwy aluminiowe.

## **2.Roboty malarskie.**

Na istniejących ścianach i sufitach miejscowo wymienić tynk, po oczyszczeniu powierzchni. W razie potrzeby tynki wyrównać zaprawą tynkarską. Malowanie farbą emulsyjną ścian i sufitów (sufit w kolorze białym dwukrotnie, ściany w kolorach pastelowych trzykrotnie).

## **3.Stolarka drzwiowa i okienna.**

Wykaz na rysunku "zestawienie stolarki- projekt" .Stolarkę drzwiową zamontować zgodnie z rysunkami stanowiącymi część graficzną projektu.

## **4. Obróbki blacharskie.**

Zamontować rynny dachowe 150 mm z blachy powlekanej w kolorze dachu (połysk), mocowane na hakach doczołowych co 50 cm, rury spustowe 100 mm, obudowa kominów blachą trapezową powlekaną grubość 0,5 mm do wysokości pod spód płyty komina, opierzenia z blachy stalowej ocynkowanej lub cynkowej gr.0,55mm.

## **5. Pokrycie dachu.**

Rozebranie pokrycia dachu z płyt falistych azbestowo-cementowych, rynien i rur, złożenie na wskazane miejsce. Rozebranie podprzybitki z desek. Pokrycie dachu blachą trapezową powlekaną (połysk) grubość blachy 0,5 mm wysokość profilu 18 mm, wypust dachu 15 cm poza obrys ścian szczytowych. Mocowanie blachy do łąt za pomocą blachowkrętów od 6-8 szt. na metr kwadratowy powierzchni długość arkuszy blachy zostanie uzgodniona z wykonawcą. Zabrania się docinania blachy tarczą.

Mocowanie folii dachowej paroprzepuszczalnej do krokiew za pomocą kontrłatów. Łaty drewniane nasycone 40x50 mm mocowane co 50 cm do krokiew wszystkie elementy drewniane zabezpieczone środkiem izolacyjnym.

Pas nadrynnowy, pas usztywniający, wiatrownice i gąsiorzy z elementów z blachy powlekanej grubość 0,5 mm koloru blachy dachu. Podprzybitka dachowa na ruszcie drewnianym z profili dachowych (połysk) wysokość 5 mm.

Wszystkie elementy robót wymienione w opisie technicznym należy wykonać zgodnie z technologią i sztuką budowlaną.

## **6. Docieplenie ścian zewnętrznych budynku.**

Kolorystyka - przy opracowywaniu kolorystyki przyjęto wzornik kolorów firmy tikkurila. Malowanie elewacji przeprowadzić zgodnie z rysunkami kolorystyki.

Wykonać docieplenie ścian zewnętrznych. Wykonać docieplenie przy użyciu styropianu o współczynniku przewodności  $\lambda=0,040 \text{ W/m}^0\text{K}$  gr.5 cm,

### **Warunki prowadzenia prac ociepleniowych.**

*Warunki atmosferyczne w trakcie prowadzenia prac (Świadectwo ITB 334/96 oraz ITB 334/2002 BSO:*

- Podczas prowadzenia prac temperatura zewnętrzna powietrza i wbudowanego materiału nie może być niższa niż + 5 ° C,
- Niedopuszczalne jest przyklejanie tkaniny zbrojącej i wykonywanie wyprawy elewacyjnej jeżeli zapowiadany jest spadek temperatury poniżej 0° C w przeciągu 24 godzin, nawet jeżeli temperatura podczas prac jest wyższa niż + 5° C,
- Niedopuszczalne jest prowadzenie prac w czasie opadów atmosferycznych, podczas silnego wiatru i przy dużym nasłonecznieniu elewacji,
- Wykonywanie warstwy zbrojącej i wyprawy tynkarskiej powinno być prowadzone przy temperaturze nie wyższej niż + 25 ° C,
- Niezwiązane materiały (masa klejona w warstwie zbrojącej, tynki, wyprawy malarskie) należy chronić przed działaniem deszczu,

### **Zalecane przerwy technologiczne:**

- Mocowanie mechaniczne płyt styropianowych należy wykonać po dostatecznym związaniu kleju, tj. po ok. 2-3 dniach,
- Do wykonania warstwy zbrojącej można przystąpić po 2-3 dniach od chwili przyklejenia styropianu,
- W normalnych warunkach pogodowych po 2-3 dniach, na suchą warstwę zbrojącą należy nanieść warstwę podkładu tynkarskiego,
- Po wyschnięciu podkładu tynkarskiego tj. po 2-3 dniach można przystąpić do nakładania tynku,
- W normalnych warunkach pogodowych po 3-4 dniach na wyprawę tynkarską można nanosić elewacyjną farbę silikonową.

### **Wytyczne realizacji docieplenia ścian zewnętrznych:**

*Charakterystyka materiałów ociepleń składa się z następujących elementów.*

- Środek gruntujący przeznaczony do wzmocnienia podłoża.
- Płyty styropianu o współczynniku przewodności  $\lambda=0,040 \text{ W/m}^0\text{K}$  gr.5 cm, o wymiarach nie większych niż 600 x 1200 mm, o zwartej strukturze i krawędziach bez wyszczerbień i wyłamań, cięte z bloku po odpowiednim okresie sezonowania.
  - Zaprawa klejona - wysokiej jakości spoiwo cementowe, kruszywo, środki modyfikujące. Przeznaczona do przyklejania płyt styropianowych i wykonywania warstwy zbrojonej tkaniną szklaną.
- Siatka z włókna szklanego
- Podkładowa masa tynkarska pod tynki mineralne.
- Tynk mineralny - sucha mieszanka tynkarska mineralna z dodatkiem polimerów
- Podkład– przeznaczony do gruntowania ścian przed malowaniem farbami silikonowymi.
- Farba silikonowa elewacyjna przeznaczona do malowania tynków zewnętrznych.
- Materiały i elementy do wykańczania miejsc szczególnych elewacji .

### **Przygotowanie elewacji i podłoża.**

Przed przystąpieniem do prac dociepleniowych, po ustawieniu rusztowań należy założyć siatki zabezpieczające na rusztowania, zabezpieczyć folią wszystkie okna i drzwi przed zabrudzeniem lub zniszczeniem, w obrębie prac zdemontować wszystkie tablice naścienne, elementy rur spustowych.

- Podłoże musi być stabilne, o dostatecznej nośności, wolne od kurzu, pyłu, olejów, mchu i wyraźnie łuszczących się powłok malarskich czy też wypraw,
- Przy nierównościach podłoża większych niż +/- 1 cm podłoże wyrównać zaprawą,
- Powierzchnię ściany otynkowaną lub nieotynkowaną w zależności od potrzeb oczyścić mechanicznie, np. szczotkami drucianymi, a następnie zmyć dowiezioną.
- Podłoża silnie nasiąkliwe lub piaszczące zagruntować wnikałym w nie preparatem podkładowym,
- Obróbki blacharskie, rynny i zewnętrzne rury spustowe uniemożliwiające właściwe wykonanie ocieplenia zdemonstrować,
- Wykonać próbki styropianowe o wymiarach 10 x 10 cm, których przyczepność do przygotowanego podłoża należy sprawdzić po trzech dniach od przyklejenia, poprzez zerwanie. Wynik uważa się za pozytywny jeżeli po 3-5 dniach od przyklejenia styropianu, przy ręcznym oderwaniu próbek rozerwie się styropian, a nie spoina z podłożem. (ocenia to inspektor nadzoru),

#### *Przyklejenie płyt styropianowych.*

- Masę klejącą przygotować zgodnie z instrukcją na opakowaniu,
  - Przy podłożach nierównych masę klejącą nakładać metodą pasmowo-punktową. W odległości ok. 3 cm od krawędzi płyty masę układać pasmami o szerokości 3-4 cm. Na pozostałej powierzchni standardowej płyty o wymiarach 50 x 100 cm układać 6-8 placków masy o średnicy 10-12 cm. ,
  - Po nałożeniu zaprawy klejącej, płytę bezzwłocznie przyłożyć do ściany w przewidzianym dla niej miejscu i docisnąć, aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami. W przypadku stosowania płyt z obrzeżami frezowanymi, zwracać uwagę, aby przyklejanie kolejnej płyty do podłoża nie powodowało odrywania płyt sąsiednich,
  - Płyty przyklejać mijankowo, szczelnie dosuwając do poprzednio przyklejonych. Nadmiar wyciśniętej masy klejącej usunąć, aby na obrzeżach nie pozostały żadne jej resztki,
  - Płyty izolacji termicznej muszą być przyklejone do podłoża co najmniej 40 % swej powierzchni,
  - W narożach ścian płyty przyklejać przemiennie, aby się zazębiały. - Płyty izolacyjne rozmieścić w taki sposób, aby ich styki nie znajdowały się na przedłużeniu krawędzi otworów okiennych i drzwiowych,
  - W razie potrzeby, na płytach zaznaczyć przebieg przewodów, które mogłyby zostać uszkodzone przy mechanicznym mocowaniu systemu,
  - Powierzchnie ościeży okiennych i drzwiowych ocieplić pasami styropianu o grubości nie mniejszej niż 3 cm. W takim przypadku należy stosować jako sposób klejenia metodę płaszczyznową,
  - Szczeliny powstałe w wyniku nierówności płyt styropianowych należy wypełnić pianką poliuretanową. Nadmiar piany po pełnym stężeniu ścinać nożem. Nie dopuszcza się pozostawienia styropianu bez osłony na czas dłuższy niż 2 tygodnie. W przypadku takiej konieczności konieczne jest zeskrobanie za pomocą terek pośliskowej i pyłacej się warstwy styropianu,
- Niedopuszczalne jest dociskanie przyklejonych płyt styropianowych po raz drugi ani poruszanie płyt po upływie kilku minut z uwagi na rozpoczęty proces wiązania, gdyż takie wykonawstwo zagraża bezpieczeństwu całego układu ociepleniowego.**

#### *Wyrównanie powierzchni płyt.*

- Nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia płyt styropianowych ewentualne nierówności ułożenia płyt wyrównać, a szpary między płytami szersze niż 2 mm wypełnić paskami styropianu lub specjalną pianką poliuretanową.

#### *Mocowanie mechaniczne płyt styropianowych.*

- Mocowanie mechaniczne płyt wykonać nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia płyt styropianowych,
  - Zastosować w części przynaróżnikowej (1,26 m) - 8 łączników na 1 m<sup>2</sup>, w części środkowej na całej wysokości 6 łączników na 1 m<sup>2</sup>,
  - Główki łączników mechanicznych umieszczone w odpowiednich płytkich gniazdach zaszpachlować masą klejącą.

#### *Wzmocnienie krawędzi i naroży otworów.*

- Do zabezpieczenia naroży wypukłych oraz krawędzi zastosować profile narożne.
- Przy wykonywaniu ościeży okiennych pionowych zachować kąt prosty (90°; pomiędzy oknem a glifem), natomiast przy poziomych zachować kąt 98°,
- Przy narożach otworów okiennych i drzwiowych, na styropianie nakleić pod kątem 45 ° kawałki tkaniny szklanej o wymiarach 25 x 35 cm.

#### *Wykonanie warstwy zbrojonej.*

- Do wykonania warstwy zbrojonej przystąpić nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia styropianu,
- Masę klejącą nanosić na powierzchnię płyt styropianowych ciągłą warstwą pasmami o szerokości tkaniny zbrojącej. Następnie masę przeczesać kielnią zębatą 10 x 10 mm. W tak przygotowaną warstwę, przy użyciu kielni wygładzającej wciskać natychmiast tkaninę szklaną i równo zaszpachlować, stosując w niezbędnych przypadkach dodatkową porcję masy klejącej. Tkanina powinna być równomiernie napięta, nie wykazywać sfałdowań i być całkowicie zatopiona w masie klejącej. Warstwa zbrojona pojedynczą tkaniną powinna mieć grubość 3-5 mm,
- Sąsiednie pasy tkaniny układać na zakład min. 10 cm,
- W części parterowej budynku, a przynajmniej do wysokości 3 m od poziomu terenu, zastosować jako zbrojenie płyt styropianowych dwie warstwy tkaniny szklanej.

#### *Nałożenie podkładu tynkarskiego.*

- W normalnych warunkach pogodowych po 2-3 dniach, na suchą warstwę zbrojoną nanieść za pomocą szczotki lub wałka jedną warstwę podkładu tynkarskiego.

#### *Wykonanie tynku zewnętrznego.*

- Po wyschnięciu podkładu tynkarskiego tj. po 2-3 dniach, przystąpić do nakładania tynku mineralnego,
- Przygotowany tynk nakładać warstwą o grubości wynikającej z uziarnienia, przy pomocy pacy ze stali nierdzewnej,

– Po dokładnym ściągnięciu nadmiaru tynku jego powierzchnię zacierać pionowo, poziomo lub kolistą przy użyciu pacy z tworzywa sztucznego. Należy zwracać uwagę na zachowanie stałego kąta zacierania.

*Malowanie farbami elewacyjnymi silikonowymi.*

- W normalnych warunkach pogodowych po 2-3 dniach, na suchą wyprawę tynkarską możemy położyć warstwę gruntu, a następnie po wyschnięciu pierwszą warstwę farby silikonowej, a drugą po wyschnięciu pierwszej,

Roboty budowlane winny być wykonane zgodnie z niniejszym projektem technicznym, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, Polskimi normami, zasadami wiedzy technicznej oraz poszanowania przepisów bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ). Oprócz końcowego odbioru technicznego robót ociepleniowych należy przeprowadzać następujące odbiory częściowe przy udziale inspektora nadzoru inwestorskiego:

- przygotowanie podłoża (powierzchni ściany),
- przyklejenie płyt styropianowych do ścian,
- kołkowanie styropianu,
- wykonanie warstwy zbrojącej siatką z włókna szklanego,
- gruntowanie pod wyprawę tynkarską,
- wykonanie wyprawy tynkarskiej,
- gruntowanie pod malowanie farbami silikonowymi,
- malowanie farbami silikonowymi, pierwsza i druga warstwa.

## **7. Inne roboty wynikające z technologii robot**

Wykonać inne roboty wynikające z projektu, przedmiaru robót i technologii wykonywania robót.

*Wentylacja.*

W istniejącym budynku funkcjonuje tradycyjny system wentylacji grawitacyjnej. Wyciąg powietrza odbywa się przez kanały grawitacyjne, w murowanych kominach z cegły. Projektuje się podłączenie do istniejących kanałów (zamontować kratki wentylacyjne z PVC, z siatką).

## **8. Warunki ochrony przeciwpożarowej**

Przedmiotem inwestycji jest niski, jednokondygnacyjny budynek magazynowy o maksymalnej gęstości obciążenia ogniowego  $Q$  do 500 MJ/m<sup>2</sup> - w klasie "E" odporności pożarowej, nie wymagający uzgodnienia projektu pod względem ochrony przeciwpożarowej.

Drogi pożarowe:

Do budynku zgodnie z § 12 ust.1 pkt. 2 rozporządzenia [3] , droga pożarowa nie jest wymagana.

Dojazd pożarowy do budynku zapewnia istniejący zjazd z drogi dojazdowej i utwardzona droga wewnętrzna projektowana na działce.

## **9. Uwagi**

- Dokumentację projektową wykonano w sposób zgodny z wymaganiami ustawy Prawo Budowlane, przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej,
- Bezwzględnie wszystkie wymiary należy sprawdzić na miejscu przed przystąpieniem do odpowiednich prac,
- Wszystkie roboty budowlane należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej z zachowaniem przepisów BHP i warunków technicznych wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych,
- Informacje ujęte w opisie systematyzują lub uzupełniają dane przedstawione na odpowiednich rysunkach i w opracowaniach branżowych. Dla pełnego obrazu danego zagadnienia należy wszystkie te materiały czytać łącznie,
- W razie stwierdzenia jakichś odstępstw pomiędzy tą dokumentacją, a stanem faktycznym, należy odpowiednie prace budowlane przerwać i powiadomić o fakcie projektanta i kierownika budowy,
- W przypadku niezgodności wymiarów rzeczywistych z rysunkami i niemożliwości zachowania wskazanych zasad układania posadzek, sufitów, okładzin ściennych należy skontaktować się z projektantem,
- Okładziny sufitów oraz ścianki działowe należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia,
- W razie zauważenia na miejscu budowy jakichś kolizji lub niezgodności z innymi opracowaniami należy niezwłocznie zwrócić się do projektantów w celu uzyskania wskazówek, jak prawidłowo problem rozwiązać,
- Wszelkie materiały budowlane użyte w budowie muszą posiadać wymagane atesty i certyfikaty,
- Nadmienia się że wynikiłte dodatkowe roboty budowlane będą rozliczone kosztorysem powykonawczym podpisane przez inspektora nadzoru budowlanego.

### **2.4 Charakterystyka energetyczna budynku ,wpływ na środowisko oraz obszar oddziaływania obiektu.**

#### *Charakterystyka energetyczna:*

- Projektowany budynek jest obiektem nieogrzewanym magazynowym, projektowane przegrody budowlane oraz ślusarka otworowa nie muszą spełniać wymogów w zakresie ocieplenia, charakterystyka energetyczna nie jest wymagana.

#### *Wpływ na środowisko:*

- Projektowana inwestycja nie stanowi przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko. Projektowana budowa jest inwestycją bezpieczną i nieuciążliwą dla środowiska. Sposób gospodarki wodami opadowymi poprzez odprowadzenie na teren nieutwardzony zielony w obrębie działki pozostaje bez zmian w stosunku do stanu istniejącego. Projektowany obiekt nie wpływa na układ wód powierzchniowych i podziemnych.

#### *Obszar oddziaływania obiektu:*

#### *Podstawa prawna:*

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.): Art. 20 ust. 1 pkt 1c) i Art. 34 ust. 3 pkt. 5 (Dz.U. z 2015 r. poz. 443),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 25 kwietnia 2012 r. z późn. zm.: § 13a.

Analiza obszaru oddziaływania projektowanych obiektów:

Działka 153/2 sąsiaduje z następującymi działkami: - od północy: 153/1- działka rolnicza, wg MPZP, - od wschodu: 234- działka drogowa dr, wg MPZP, - od południa: 252- działka leśna, wg MPZP, - od zachodu: 253 działka leśna i 154/2 i- działka rolnicza. Najmniejsza odległość projektowanego obiektu od granic działki 252 wynosi 14.51m (od strony południowej). Pozostałe odległości od granic działek wynoszą odpowiednio ok.: 18m od wschodu, 74m od północy i 102m od zachodu. Takie usytuowanie projektowanego obiektu nie wpływa na możliwość potencjalnej zabudowy terenów sąsiednich z uwagi na dopuszczalne przepisami odległości od granic działki oraz wzajemnych odległości między budynkami z uwzględnieniem przepisów z zakresu ochrony przeciwpożarowej. Odległość projektowanego budynku od krawędzi jezdni drogi dojazdowej nr 234- wynosi ~18m, co jest w pełni zgodne z przepisami dotyczącymi odległości obiektów budowlanych od dróg publicznych i nie ma wpływu na możliwości inwestycyjne na tym terenie. Z uwagi na niewielką wysokość projektowanego budynku (~5,65m), a także znaczne odsunięcie od granic terenów sąsiednich projektowany obiekt nie będzie ograniczał możliwości naturalnego oświetlenia potencjalnej zabudowy sąsiedniej - nie ma ryzyka przesłaniania.

Budynek nie posiada instalacji ogrzewania- inwestycja nie powoduje zagrożeń związanych z emisją spalin. Przepisy odrębne w zakresie ochrony środowiska, ochrony przyrody, ochrony zabytków, prawa wodnego – nie dotyczą projektowanej inwestycji.

Projektowana funkcja magazynowa budynku jest zgodna z zapisami MPZP i nie powoduje dodatkowych uciążliwości, nie generuje emisji do otoczenia. Przedmiotem inwestycji jest niski, jednokondygnacyjny budynek magazynowy PM o maksymalnej gęstości obciążenia ogniowego Q do 500 MJ/m<sup>2</sup> - w klasie "E" odporności pożarowej, nie wymagający zapewnienia drogi pożarowej. **Zasięg obszaru oddziaływania obiektu: Na podstawie przeprowadzonej analizy, zgodnie z zakresem planowanego zamierzenia inwestycyjnego należy stwierdzić, iż przewidywany obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce 153/2, na której został zaprojektowany.**

Opracowanie:

## **Temat: Boks (magazyn) odpadów wydzielonych w Punkcie Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych**

### **3.1.DANE OGÓLNE INWESTYCJI**

*Inwestor:*

Gmina Lelis, ul. Szkolna 37, 07-402 Lelis

*Lokalizacja:*

Gibałka ,07-402 Lelis

Działka nr 153/2 obręb ewidencyjny 0007

*Przedmiot inwestycji:*

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany i wykonawczy boks (magazynu) odpadów wydzielonych w Punkcie Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych.

### **3.2.PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA**

#### **3.2.1.Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy branży architektonicznej i konstrukcyjnej zawierający projektowane rozwiązania techniczno-materiałowe jednego z obiektów infrastruktury technicznej projektowanego Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w miejscowości Gibałka gm. Lelis.

#### **3.2.2.Podstawa prawna**

- [1] Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 17 sierpnia 2006 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo budowlane (na tekst jednolity Dz. U. z 2006 Nr 156, poz. 1118 ze zm.),
- [2] Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 23 stycznia 2008 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 25, poz. 150 z późniejszymi zmianami),
- [3] Obwieszczenia Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 1 lutego 2007 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o odpadach (Dz.U. Nr 39, poz. 251 z późniejszymi zmianami),
- [4] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz.U. nr 61,poz. 549),
- [5] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu, czasu sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów (Dz.U. nr 220, poz. 1858),
- [6] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 grudnia 2004 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz.U. Nr 283, poz. 2840),
- [7] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2004 r. w sprawie warunków, w których uznaje się, że odpady nie są niebezpieczne (Dz.U. Nr 128, poz. 1347),
- [8] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 03 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. Nr 47, poz. 281),
- [9] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. Nr 120, poz. 826),
- [10] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. Nr 229, poz. 2313),
- [11] Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 24 listopada 2005 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo geodezyjne i kartograficzne. (Dz.U. Nr 240, poz. 2027).

### **3.3.PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA**

#### **3.3.1.Program użytkowy**

Projektuje się boksy (magazyn) przeznaczone na czasowe magazynowanie wysegregowanych odpadów w Punkcie Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych przed ich transportem do odbiorców zewnętrznych.

#### **3.3.2.Forma architektoniczna**

Forma architektoniczna obiektu stonowana i oszczędna w zastosowanych środkach wyrazu jest podporządkowana przede wszystkim ich funkcji oraz dostosowana do charakteru otaczającej zabudowy.

Zaprojektowano 2 zadaszone boksy o wymiarach zewnętrznych 8,00x6,00m. Boksy podzielono wewnętrznymi murami oporowymi o wysokości 1,50 m na 2 oddzielne segmenty umożliwiające gromadzenie oddzielnie różnych rodzajów odpadów. Posadzka w boksach betonowa wykonana jako łatwo zmywalna, o nachyleniu 1 % w kierunku na zewnątrz.

#### **3.4.Rozwiązania techniczno-materiałowe**

W przypadku zastosowania rozwiązań technicznych systemowych bezwzględnie wymagane jest ściśle zastosowanie się do wymagań producenta celem zapewnienia właściwej współpracy poszczególnych komponentów systemu zgodnie z uzyskanymi aprobatami technicznymi i certyfikatami.

Nazwy systemów i materiałów budowlanych podano informacyjnie. Istnieje możliwość ich zamiany na materiały o podobnych cechach fizykochemicznych i charakterystyce w porozumieniu z projektantem.

Zastosowane materiały budowlane muszą posiadać ważne atesty i aprobaty techniczne bądź certyfikaty budowlane dopuszczające do stosowania w budownictwie.

##### **3.4.1. Warstwy przegród budowlanych**

Warstwy przegród budowlanych opisane są na rysunku „Przekrój A-A”.

##### **3.4.2. Konstrukcja**

Fundamenty i ściany oporowe żelbetowe, konstrukcja dachu stalowa - wg projektu wykonawczego konstrukcji.

Konstrukcja żelbetowa boksu jest zdolna wytrzymać uderzenie masy ok. 20 Mg poruszającej się z prędkością 5 km/godz.

##### **3.4.3. Ściany**

###### **3.4.3.1. Fundamentowe**

- gr.20cm – żelbetowe z betonu wodoodpornego, zabezpieczone przed wodą gruntową obustronnie izolacją przeciwwilgociową wielowarstwową.

###### **3.4.3.1. Zewnętrzne i działowe**

- gr.20cm - żelbetowe gładkie z betonu wodoodpornego zabezpieczone dodatkowo przed wodą gruntową obustronnie izolacją przeciwwilgociową wielowarstwową do wys.30cm ponad poziomem terenu, krawędzie i narożniki muru zabezpieczone przed wyszczerbieniem zakotwionymi kątownikami stalowymi zabezpieczonymi antykorozyjnie.

##### **3.4.4. Dachy**

###### **3.4.4.1. Dach nad boksami**

Blacha stalowa trapezowa konstrukcyjna na konstrukcji stalowej zabezpieczona antykorozyjnie.

##### **3.4.5. Izolacje termiczne**

- brak

##### **3.4.6. Izolacje akustyczne**

- brak

##### **3.4.7. Izolacje przeciwogniowe**

- brak

##### **3.4.8. Izolacje przeciwwilgociowe**

Uwaga:

Przy łączeniu poszczególnych części materiałów izolacyjnych oraz przy przejściu izolacji pionowej w poziomą należy bezwzględnie zachować ciągłość izolacji wg wytycznych producentów i zasad wiedzy technicznej.

**3.4.8.1. Poziome**

- podłogi na gruncie: 2x folia budowlana PE 0,3 układana z zakładem min. 30cm, łączona na zakładach oraz 1x folia budowlana PE 0,3 pod wylewką betonową
- ław i stóp fundamentowych – systemowa izolacja warstwowa z mas asfaltowych np. IZOCHAN IZOBUD W lub IZOCHAN DYSPERBIT.

**3.4.8.1. Pionowe**

- ścian i ław fundamentowych – systemowa izolacja warstwowa z mas asfaltowych np. IZOCHAN IZOBUD W lub IZOCHAN DYSPERBIT,
- izolacja do wys. 30cm ponad poziomem terenu, poniżej poziomu terenu mata drenażowa lub folia kubełkowa z warstwą geowłókniny mocowana do muru profilem systemowym.

**3.4.9. Tynki zewnętrzne**

- brak

**3.4.10. Wykończenie i okładziny wewnętrzne**

- brak

**3.4.10. Posadzki, podłogi**

Posadzki w obiektach technologicznych:

- pomieszczenia technologiczne o nawierzchniach betonowych – warstwa trudnoscieralna, warstwa powierzchniowa beton klasy min. C30/37 modyfikowany dodatkami kompozytowymi.

Posadzki w obiektach technologicznych mają być wykonane jako łatwozmywalne, nieprzenikalne dla odcieków, niepyłące, przystosowane dla ruchu ciężkiego. Ukształtowanie powierzchni posadzki ma umożliwić zebranie odcieków i ścieków ze zmywania posadzki do sieci kanalizacji technologicznej.

Uwaga:

zapewnić ciągłość izolacji przeciwwodnej i przeciwwilgociowej poprzez wywiniecie izolacji poziomej na ściany i połączenie z izolacją przeciwwodną i przeciwwilgociową pionową.

**3.4.11. Sufity podwieszane**

- brak

**3.4.12. Stolarka okienna**

- brak

**3.4.13. Bramy przemysłowe**

- brak

**3.4.14. Stolarka drzwiowa zewnętrzna**

- brak

**3.4.15. Stolarka drzwiowa wewnętrzna**

- brak

**3.4.16. Ślusarka**

- elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie z uwzględnieniem stopnia agresywności środowiska w obiekcie i otoczeniu.

**3.4.17. Odwodnienie, obróbki blacharskie**

- odwodnienie grawitacyjne zewnętrzne,
- rynny i rury spustowe zewnętrzne – blacha stalowa ocynkowana powlekana lub PCV,
- opierzenia i parapety zewnętrzne - blacha stalowa ocynkowana powlekana,
- wloty do rur spustowych wyposażone w systemowe koszyczki wychwytyjące zanieczyszczenia spływające z wodą deszczową,
- elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie z uwzględnieniem stopnia agresywności środowiska w obiekcie i otoczeniu.

### 3.5. Kolorystyka

- a) konstrukcja stalowa
- kolor jasnoszary RAL 8016, faktura mat.
- b) blacha stalowa trapezowa dachu
- od wewnątrz i od zewnątrz kolor brązowy RAL 8007 Fawn brown, faktura mat,
- c) opierzenia, rynny
- w kolorze dachu - kolor brązowy RAL 8007 Fawn brown, faktura mat,
- d) posadzki przemysłowe
- posypka w kolorze jasnoszarym.

### 3.6. Zestawienie pomieszczeń

Powierzchnie wg PN-ISO 9836:1997 „Właściwości użytkowe w budownictwie. Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych”.

### MAGAZYNY (BOKSY) ODPADÓW SORTOWANYCH

NUMER	NAZWA	POW.[M2]	POSADZKA
1	BOKS 1	21,46	posadzka przemysłowa
2	BOKS 2	21,46	posadzka przemysłowa
	SUMA POW. NETTO [M2]	42,92	

### 3.7. Zestawienie parametrów technicznych

#### 3.7.1. Powierzchnie netto Pn [m2]

- a) magazyn (boksy) odpadów sortowanych ..... 42,92

#### 3.7.2. Kubatury netto [m3]

- a) magazyn (boksy) odpadów sortowanych ..... 140,96

#### 3.7.3. Inne

##### 3.7.3.1. Wysokości [m]

- a) magazyn (boksy) odpadów sortowanych ..... 3,21

##### 3.7.3.2. Ilość kondygnacji

- a) magazyn (boksy) odpadów sortowanych ..... 1

### 3.8. Wymagania ochrony przeciwpożarowej

#### 3.8.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Powierzchnia zabudowy ~48,0m<sup>2</sup>.

Powierzchnia wewnętrzna 42,92 m<sup>2</sup>.

Wysokość obiektu – 3,21m.

#### 3.8.2. Odległość od obiektów sąsiadujących

Od strony:

- zachodniej - granica działki niezabudowanej w odległości 102 m,
- wschodniej - budynek magazynowy w odległości ponad 16,25 m,
- południowej - w odległości minimum 13,33 m znajduje działka 252 działka leśna Ls,
- północnej - w odległości ponad 74 m znajduje 153/1- działka rolnicza RV.

#### 3.8.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W boksach przechowywane będą wyodrębnione w sortowni materiały nadające się do dalszego przetwarzania: papier, tworzywa sztuczne, szkło.

#### 3.8.4. Przewidywana wielkość gęstości obciążenia ogniowego

Okresowo może sięgać 4000 MJ/m<sup>2</sup>.

**3.8.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób w poszczególnych pomieszczeniach i na każdej kondygnacji**

Nie dotyczy.

**3.8.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych**

W obiekcie nie przewiduje się występowania zagrożenia wybuchem.

**3.8.7. Podział obiektu na strefy pożarowe**

Nie dotyczy.

**3.8.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych**

Nie określa się. Z punktu widzenia ochrony p.poż. obiekt traktuje się jak plac składowy (brak jednej ściany, częściowe zadaszenie wyniesione na ramie, pod zadaszeniem nad ścianami otwory).

**3.8.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe**

Boksy będą posiadały jedną ścianę stale otwartą.

**3.8.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych**

W obiekcie nie przewiduje się żadnych instalacji.

**3.8.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie**

W obiekcie nie przewiduje się żadnych instalacji.

**3.8.12. Wyposażenie w gaśnice i urządzenia ratownicze**

W obiekcie należy przewidzieć 2 kg środka gaśniczego na każde 100 m<sup>2</sup>, tj. minimum 20 kg.

**3.8.13. Drogi pożarowe**

Do obiektu doprowadzono drogę pożarową od strony wschodniej.

*Wykonanie:*

### **3.9. Opis techniczny konstrukcyjny**

#### **1. Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy branży konstrukcyjnej dwóch boksów odpadów wydzielonych. Obiekt zlokalizowany na terenie Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w miejscowości Gibalka na działce o numerze ewidencyjnym 153/2.

#### **2. Podstawa opracowania.**

Projekt opracowano w oparciu o:

- zlecenie inwestora,
- mapę do celów projektowych w skali 1:500,
- projekt budowlany branży architektonicznej,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- uzgodnienia z inwestorem,
- normy budowlane, w szczególności:

PN-EN-1990:2004 Eurokod 0: Podstawy projektowania konstrukcji.

PN-EN-1991-1-1:2004 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1:

Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.

PN-EN-1991-1-3:2005 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3:

Oddziaływania ogólne. Obciążenie śniegiem.

PN-EN-1991-1-4:2008 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3:

Oddziaływania ogólne. Oddziaływania wiatru.

PN-EN-1993-1-1:2006 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych- Część 1-1:

Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków.

PN-EN-1992-1-1:2008 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu- Część 1-1:

Reguły ogólne i reguły dla budynków.

PN-EN- 1997-1:2008 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne- Część 1: Zasady ogólne.

#### **3. Warunki gruntowo – wodne.**

Poziomy posadowienia projektowanych fundamentów: -1,00 m p.p.p. (104,70m n.p.m.). Na potrzeby niniejszego projektu boksów przyjęto, że w poziomie posadowienia zalegają grunty nieuwarstwione (normalne następstwo warstw) piaszczyste o stopniu zagęszczenia  $I_d = \min. 0,5$ . Założono grunty nośne nadające się do posadowienia bezpośredniego. Przyjęto brak występowania wód gruntowych przynajmniej do rzędnej posadowienia łąw.

Występujące nasypy niebudowlane - niekontrolowane oraz glebę należy bezwzględnie usunąć do poziomu warstw nośnych i wykonać wymianę gruntu, zastępując je nasypem piaszczystym zagęszczonym do  $I_s = 0,97$ . Jako grunt zasypowy stosować piasek Pd/Ps z uzyskaniem wskaźnika zagęszczenia  $I_s = \min. 0,97$ .

Obiekt zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej.

**UWAGA:** W przypadku stwierdzenia w trakcie wykopów innych gruntów, niż opisano należy o tym fakcie zawiadomić projektanta.

#### **4. Ogólny opis konstrukcji.**

Zaprojektowano dwa boksy (magazyny) odpadów wydzielonych. Każdy z boksów przedzielony ścianą wewnętrzną na dwa segmenty. Wymiary zewnętrzne jednego obiektu: 6x8m. Boksy zaprojektowano jako konstrukcję żelbetową monolityczną o ścianach grubości 20 cm i wysokości ścian do poziomu +1,50m. Ściany żelbetowe są posadowione na ławach fundamentowych o grubości 30cm i szerokości 60cm. Nad boksami zaprojektowano zadaszenie w konstrukcji stalowej krytej blachą trapezową, obiekt otwarty od strony wjazdu. Posadzka wewnątrz boksów z betonu kompozytowego zbrojonego włóknami stalowymi, rozproszonymi. Na wjeździe do obiektu zaprojektowano wzmocnienie krawędziowe posadzki kątownikiem stalowym.

#### **5. Elementy konstrukcji obiektu.**

##### **5.1 Fundamenty.**

Głębokość przemarzania gruntu wynosi  $h_z = 1,0$  m p.p.t. Zaprojektowano posadowienie bezpośrednie boksów na ławach żelbetowych. Ławy fundamentowe posadzić na poziomie – 1,00m od projektowanej posadzki za pośrednictwem warstwy chudego betonu C8/10 gr. 10cm.

##### **MATERIAŁ**

Beton C20/25 XC4,

Stal zbrojeniowa A-IIIIN  $f_{yk}=500$  MPa spawalna, klasa ciągliwości min C.

##### **OTULENIE PRĘTÓW ZBROJENIOWYCH**

Ławy – min. 5cm.

##### **TOLERANCJE WYKONANIA**

Otulina zbrojenia.....+1.0 , - 0.0 cm,

Pręty zbrojeniowe .....+1,0 , -1,0 cm,

Rozstaw prętów zbrojeniowych.....+0,5 , -0,5 cm.

##### **ELEMENTY**

Ławy żelbetowe

- grubość: 30cm,

- szerokość: 60cm.

##### **5.2 Ściany żelbetowe.**

W koronie ścian w miejscach wyznaczonych do oparcia słupów stalowych należy wkleić kotwy. Montaż kotew po dostarczeniu na plac budowy konstrukcji zadaszenia i weryfikacji założonych rozstawów z stanem rzeczywistym wykonanych elementów.

##### **MATERIAŁ**

Beton C20/25 XC4,

Stal zbrojeniowa A-IIIIN  $f_{yk}=500$  MPa spawalna, klasa ciągliwości min C.

## OTULENIE PRĘTÓW ZBROJENIOWYCH

Ściany - min. 3cm

## TOLERANCJE WYKONANIA

Otulina zbrojenia.....+1.0 , - 0.0 cm,

Pręty zbrojeniowe .....+1,0 , -1,0 cm,

Rozstaw prętów zbrojeniowych.....+0,5 , -0,5 cm.

## ELEMENTY

Ściany żelbetowe

- grubość: 20cm,

- krawędzie ścian fazować: faza 10x10mm.

### 5.3 Konstrukcja stalowa zadaszania boksów.

Konstrukcję nośną dachu stanowią ramy stalowe dwu przęsłowe przegubowo połączone z koroną ścian żelbetowych. Słupy ram utwierdzone z płaszczyzny ram. Słupy ram zaprojektowano z rur kwadratowych RK80x5, rygle z dwuteowników HEA120. Połączenia spawane. Ramy dostarczane na plac budowy w całości. Ramy stężone między sobą rozpórkami z RK60x4 łączonymi na śruby do blach węzłowych. Pokrycie połaci dachowej stanowi blacha trapezowa T80 gr. 0,63mm ze stali S320GD. Blachę mocować do konstrukcji nośnej za pomocą łączników systemowych - wkrętów samowiercących lub samogwintujących. Łączniki do blachy z podkładką EPDM, mocowanie w każdej fałdzie. Wszystkie kształtowniki walcowane na gorąco. Wszystkie łączniki ocynkowane galwanicznie.

## MATERIAŁ

Stal konstrukcyjna- S235JR/S235JRH,

Stal- blachy trapezowe- S320GD.

## ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE KONSTRUKCJI STALOWEJ

Konstrukcję stalową należy zabezpieczyć poprzez malowanie, należy dobrać zestaw farb epoksydowych wg następujących założeń:

- kategoria korozyjności C3,
- przygotowanie podłoża Sa 2,5.

Uwagi końcowe:

Elementy konstrukcji należy wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową (na podstawie projektu wykonawczego i rysunków warsztatowych) przy użyciu odpowiednich materiałów i spełniając wymagania norm.

### 5.4 Posadzka.

Posadzki na gruncie wewnątrz boksów wykonać z betonu kompozytowego zbrojonego włóknem rozproszonym - fibrobeton. Zastosować podkład z chudego betonu o grubości min.10cm. Posadzki oddylać obwodowo od ścian boksów. Na wjeździe wtopić kątownik stalowy dla wzmocnienia krawędzi. Szczegóły wg rysunku K-4. Płyty posadzki w obrębie

jednego segmentu (około 6\*4m) należy podzielić szczeliną skurczową nacinaną przynajmniej na dwie części. Opis wykonania szczelin poniżej.

## **MATERIAŁ**

Beton konstrukcyjny C20/25 XC4,

Beton podkładowy C8/10 – gr. 10cm.

## **ELEMENTY**

Płyta posadzkowa na gruncie:

- Grubość: 20 cm,
- Fibrobeton zbrojony włóknem rozproszonym: włókna stalowe w ilości 20kg/m<sup>3</sup> betonu,
- Wykonana na podbudowie zagęszczonej,
- Proponowane wykończenie posadzki – beton zatarty na gładko.

## **SZCZELINY SKURCZOWE (NACINANE)**

Dylatacje należy wykonać jako nacięcia w polach około 3m x 4m. W przypadku pól prostokątnych stosunek długości sąsiednich boków pola dylatacji  $\leq 1,5$ . Szerokość naciętych szczelin dylatacyjnych ok. 3 mm, przy szerokości docelowej ok. 5 mm. Głębokość nacięcia szczelin dylatacyjnych ok. 1/4 do 1/3 grubości posadzki. Wszystkie krawędzie dylatacji należy szfazować. Szczeliny dylatacyjne nacinąć najwcześniej w momencie, gdy piła już nie wrywa ziaren kruszywa, tj. między 24, a 48 godziną po wykonaniu posadzki.

Szczeliny dylatacyjne wypełnić masą dylatacyjną:

- sznur dylatacyjny – elastyczny i odporny chemicznie materiał ze spienionego polietylenu o zamkniętych porach,
- grunt poliuretanowy,
- masa dylatacyjna – jednoskładnikowa, poliuretanowa do stosowania na zewnątrz, jako wypełnienie dylatacji posadzkowych.

## **5.5 Izolacje.**

Pod płytą posadzki należy wykonać warstwę poślizgową i uszczelniającą: 2 x folia PE 0,2 mm.

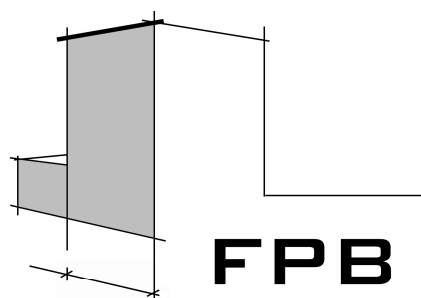
Izolacje przeciwwilgociowe pionowe hydroizolacyjne masy bitumiczne na zimno.

## **6 Uwagi końcowe.**

- Dla prawidłowego i bezpiecznego prowadzenia robót zaleca się opracowanie projektu organizacji placu budowy. W projekcie tym należy przewidzieć usytuowanie zaplecza socjalnego dla pracowników, miejsca składowe dla poszczególnych rodzajów materiałów, usytuowanie węzła betoniarskiego i składowiska kruszyw. W projekcie tym powinna też zostać określona organizacja ruchu i wytyczone drogi tymczasowe. Przewidzieć też należy ogrodzenie placu budowy,
- Roboty prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wg kompletnego wielobranżowego projektu budowlanego,
- Dla prawidłowego wytyczenia i stałej kontroli położenia osi konstrukcyjnych budynku i poziomów stropów, należy zapewnić stałą obsługę geodezyjną budowy,

- Stosować materiały posiadające Świadectwo Dopuszczenia Do Stosowania W Budownictwie,
- W trakcie prowadzenia robót budowlanych nie naruszać praw osób trzecich:
  - Prac murarskich i montażowych nie wykonywać w skrajnych warunkach atmosferycznych (przy deszczu, wietrze, śniegu, poza przedziałem temperatury +5 +25 °C) lub innych ograniczeniach producentów i dostawców materiałów budowlanych,
  - Informacje ujęte w opisie systematyzują lub uzupełniają dane przedstawione na odpowiednich rysunkach. Dla pełnego obrazu danego zagadnienia należy wszystkie te materiały czytać łącznie,
  - W razie stwierdzenia jakichś odstępstw pomiędzy tą dokumentacją, a stanem faktycznym, należy odpowiednio prace budowlane przerwać i powiadomić o fakcie projektanta i kierownika budowy,
  - Wszystkie prace budowlane i montażowe wykonywać pod kierunkiem osoby uprawnionej, zgodnie z odpowiednimi Normami, szczegółowymi ustawami i przepisami przestrzegając warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz odpowiednich przepisów BHP,
  - Projekt konstrukcyjny jest częścią wielobranżowego projektu budowlanego, dlatego należy rozpatrywać go łącznie z pozostałymi projektami branżowymi oraz opracowaniami technicznymi.

**Wykonanie:**



**ROMAN  
MIERZEJEWSKI**

Egzemplarz Nr .

FIRMA PROJEKTOWO-  
BUDOWLANA  
**ROMAN MIERZEJEWSKI**  
**UL. MAZOWIECKA 25**  
**07-411 RZEKUŃ**

Kontakt:  
tel. kom. 507-612-249  
Mierzejewski-Projekt@wp.pl

**PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY PUNKTU  
SELEKTYWNEGO ZBIERANIA ODPADÓW  
KOMUNALNYCH  
OBIEKT KATEGORII XXII**

INWESTOR	Gmina Lelis, 07-402 Lelis, ul. Szkolna 37
ADRES BUDOWY	Obręb ewidencyjny Gibalka ,gm. Lelis Działka numer 153/2

**PROJEKTANT:**

techn. bud. Małgorzata Kraśniewska  
specj. architektoniczna i konstrukcyjno –  
budowlana nr upr 148/94/Os

.....

**ASYSTENT PROJEKTANT:**

inż. Roman Mierzejewski

.....

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

### **I.MATERIAŁY FORMALNO PRAWNE**

str.4

- Oryginał mapy do celów projektowych (w egz. nr 1).
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Lelis.
- Pismo dotyczące uwarunkowań środowiskowych Nr ROŚ.6220.4.2016 wydane przez gminę Lelis.
- Decyzja o zezwoleniu na zbieraniu odpadów Nr ROŚ.6233.48.2014 wydaną przez Starostę Ostrołęckiego.
- Wyrażenie zgody na zjazd DGL.6853.15.2016 z dn. 11.02.2016 r.

### **II.PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

str.30

#### **Część opisowa**

1. Przedmiot inwestycji i zakres opracowania.
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.
3. Projektowane zagospodarowanie terenu.
4. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu.
5. Geotechniczne warunki.
6. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.
7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego znajdującego się w granicach terenu górniczego.
8. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywalnych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.
9. Informacje i dane o zagrożeniu powodziowym.
10. Wymagania dotyczące ochrony osób trzecich.

#### **Część Rysunkowa**

Nr. Rys. Z1 Projekt zagospodarowania terenu, skala 1:500.

### **III. PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY**

str.34

1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego .

#### **2. Budynek magazynowy**

str. 34

##### **Część opisowa**

- 2.1. Opis techniczny do inwentaryzacji budynku magazynowego.
- 2.2. Ocena techniczna budynku magazynowego.
- 2.3. Opis techniczny do projektu architektoniczno-budowlanego budynku magazynowego.
- 2.4. Charakterystyka energetyczna budynku ,wpływ na środowisko oraz obszar oddziaływania inwestycji .

##### **Część rysunkowa inwentaryzacja**

- Rys. nr 1. Rzut przyziemia - inwentaryzacja, skala 1:50.  
Rys. nr 2. Rzut dachu - inwentaryzacja, skala 1:50.  
Rys. nr 3. Przekrój A-A - inwentaryzacja, skala 1:50.  
Rys. nr 4. Przekrój B-B - inwentaryzacja, skala 1:50.  
Rys. nr 5. Elewacje Południowa i Wschodnia- inwentaryzacja, skala 1:50.  
Rys. nr 6. Elewacje Północna i Zachodnia - inwentaryzacja, skala 1:100.  
Rys. nr 7. Zestawienie stolarki drzwiowej - inwentaryzacja.

##### **Część rysunkowa projekt**

- Rys. nr 8. Rzut technologiczny przyziemia - projekt, skala 1:50.  
Rys. nr 9. Rzut dachu - projekt, skala 1:50.  
Rys. nr 10. Przekrój A-A - projekt, skala 1:50.  
Rys. nr 11. Przekrój B-B - projekt, skala 1:50.  
Rys. nr 12. Elewacje Południowa i Wschodnia kolorystyka- projekt, skala 1:100.  
Rys. nr 13. Elewacje Północna i Zachodnia kolorystyka - projekt, skala 1:100.  
Rys. nr 14. Zestawienie stolarki drzwiowej - projekt, skala 1:50.  
Rys. nr 15. Szczegół Nadproże NR - 1 - projekt, skala 1:20.

### **3. Boks (Magazyn) odpadów wydzielonych**

str.66

Część opisowa projektu

- 3.1. Dane ogólne inwestycji.**
- 3.2. Podstawa i zakres opracowania.**
- 3.3. Projektowane rozwiązania.**
- 3.4. Rozwiązania techniczno-materiałowe.**
- 3.5. Kolorystyka.**
- 3.6. Zestawienie pomieszczeń.**
- 3.7. Zestawienie parametrów technicznych.**
- 3.8. Wymagania ochrony przeciwpożarowej.**
- 3.9. Opis techniczny konstrukcyjny.**
- 3.10. Wyciąg z obliczeń konstrukcyjnych.**

Część rysunkowa projektu

- Rys. nr A-1. Rzut przyziemia, skala 1:100.**
- Rys. nr A-2. Rzut dachu, skala 1:100.**
- Rys. nr A-3. Przekrój A-A, skala 1:100.**
- Rys. nr A-4. Elewacje, skala 1:100.**
- Rys. nr K-1. Rzut fundamentów, rzut przyziemia, rzut zakotwień., skala 1:100, 1-10.**
- Rys. nr K-2. Przekrój 1-1, skala 1:100.**
- Rys. nr K-3. Rzut konstrukcji dachu, skala 1:50.**
- Rys. nr K-4. Kątownik K-1, dylatacja posadzki, skala 1:5.**
- Rys. nr K-5. Elementy żelbetowe – zbrojenie, skala 1:25.**
- Rys. nr K-6. Zadaszenie boksów - rysunek wykonawczy, skala 1:10.**
- Rys. nr K-7. Zadaszenie boksów - zestawienie, skala.**

### **4. Droga wewnętrzna i plac manewrowy**

str.99

Część opisowa

- 4.1. Parametry techniczne.**
- 4.2. Dane konstrukcyjne.**

Część rysunkowa

- Rys. D-1. Przekrój poprzeczny drogi wewnętrznej, skala 1:50.**

**IV. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.** str.101

**V. Oświadczenie projektantów o wykonaniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.** str.104

**VI. Uprawnienia i zaświadczenia projektantów.** str.105

## **I. MATERIAŁY FORMALNO PRAWNE**

- **Oryginał mapy do celów projektowych (w egz. nr 1).**
- **Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Lelis.**
- **Pismo dotyczące uwarunkowań środowiskowych Nr ROŚ.6220.4.2016 wydane przez Gminę Lelis.**
- **Decyzja o zezwoleniu na zbieranie odpadów Nr ROŚ.6233.48.2014 wydaną przez Starostę Ostrołęckiego.**
- **Wyrażenie zgody na zjazd DGL.6853.15.2016 z dn. 11.02.2016 r.**

## **II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **Część opisowa**

*Inwestor:*

Gmina Lelis, ul. Szkolna 37, 07-402 Lelis

*Lokalizacja:*

Gibałka, 07-402 Lelis

Działka nr 153/2 obręb ewidencyjny 0007

#### **1. Przedmiot inwestycji i zakres opracowania.**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany i wykonawczy Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych.

Zakres dokumentacji obejmuje:

- Ogrodzenie inwestycji,
- Boksy zadaszone szt.2,
- Ocieplenie i remont istniejącego budynku magazynowego do tymczasowego składowania odpadów niebezpiecznych,
- Drogę wewnętrzną betonową dylatowaną i plac manewrowy betonowy dylatowany,
- 2 miejsca postojowe dla samochodów osobowych,
- Latarnia hybrydowa szt.1,
- Miejsce na kontener do składowania odpadów biodegradalnych,
- Miejsce na przenośną toaletę,
- Miejsce na fotopułpkę GSM szt.2,

*Podstawę niniejszego opracowania stanowią :*

- Umowa o prace projektowe zawarta między Inwestorem a Firmą projektową,
- Materiały formalno-prawne,
- Inwentaryzacja oraz opinia techniczna istniejącego budynku magazynowego,
- Aktualne normy i obowiązujące przepisy,

#### **2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.**

Teren objęty opracowaniem położony jest w Gibałce, gmina Lelis. Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych zlokalizowano na działce o numerze ewidencyjnym 153/2, dojazd do Punktu z drogi o numerze ewidencyjnym 234. Zgodnie z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Lelis Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych zaprojektowano na obszarze oznaczonym na rysunku planu symbolem „TO 1”. Podstawowym przeznaczeniem terenu oznaczonym symbolem „TO” to gospodarka odpadami. Działka posiada decyzję o zezwoleniu na zbieranie odpadów znak pisma ROŚ.6233.48.2014 wydaną przez Starostę Ostrołęckiego. Teren projektowanego przedsięwzięcia jest zabudowany budynkiem magazynowym, poza obszarem opracowania znajduje się zrekultywowane wysypisko śmieci. Powierzchnia terenu objętego opracowaniem jest zróżnicowana wysokościowo. Rzędne wysokościowe wynoszą od 105,2 m n.p.m. do 105,9 m n.p.m. .

Infrastruktura techniczna:

- Zaopatrzenie w wodę – brak przyłącza wodociągowego, woda potrzebna do utrzymania czystości obiektu dowożona w zakresie gminy,
- Odprowadzenie ścieków – brak występowania ścieków, na terenie działki projektuje się toaletę przestawną szczelną,
- Energia elektryczna - brak – urządzenia samowystarczalne, projektowane oświetlenie placu stanowi lampa hybrydowa dwuramienna, monitoring fotopułka GSM z własnym źródłem zasilania,
- Projektuje się, że wszelkie odpady będą gromadzone w miejscach wysegregowanych,
- Zaopatrzenie w ciepło – brak,
- Odprowadzenie wód opadowych – powierzchniowo na teren inwestora,

-Miejsca parkingowe – projektuje się na terenie własnym.

### 3. Projektowane zagospodarowanie terenu.

- Zaprojektowano drogę wewnętrzną i plac manewrowy betonowy dylatowany. Spadek powierzchni placu 0,5 % spadek drogi wewnętrznej 2%.  
Na utwardzonym terenie zaprojektowano miejsce na kryty kontener typu np."KP-7" przeznaczony na odpady biodegradalne w tym zielone.
- Wokół Punktu zaprojektowano ogrodzenie pełne o wysokości 2,0 m z prefabrykatów betonowych. Bramę wjazdową 3szt. , oraz furtkę stalową. Bramy dwuskrzydłowe o szerokości 5,0 m, furtka jednoskrzydłowa o szerokości 1,0m.
- Zaprojektowano ocieplenie oraz remont istniejącego budynku magazynowego . Zakres prac dotyczy ocieplenia budynku, wymianie pokrycia dachu, wymianie stolarki drzwiowej i okiennej , malowanie ścian oraz wymianie posadzek. W budynku znajdować się będą pomieszczenia przeznaczone na magazynowanie sprzętu obsługującego Punkt oraz tymczasowe przechowanie odpadów niebezpiecznych.
- Boksy zadaszone szt.2. Zaprojektowano boksy zadaszone otwarte przeznaczone do składowania zużytych opon, mebli oraz gruzu budowlanego i rozbiórkowego pochodzącego z prowadzonych drobnych prac nie wymagających pozwolenia na budowę. Boks otwarty zadaszony wydzielony ścianą żelbetową wysokości 1,5m gr 20 cm. Dach o konstrukcji stalowej pokryty blachą trapezową.
- Miejsca parkingowe. Zaprojektowano 2 miejsca postojowe o wymiarach 3,5x5,0m, przeznaczone dla samochodów osobowych. Linie miejsc postojowych zostaną namalowane na nawierzchni betonowej.
- Zaprojektowano zjazd na drogę dz. Nr 234.
- Latarnia hybrydowa szt. 1. Zaprojektowano miejsce na latarnię hybrydowa dwuramienną oświetlającą zadaszone boksy i teren utwardzony przed budynkiem magazynowym.
- Fotopułapka szt.2. Na terenie zaprojektowano miejsce na dwie fotopułki służące jako urządzenia monitorujące obiekt.

### 4. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu.

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI TERENU				
	jednostka	stan obecny	ograniczenia	stan projektow.
Powierzchnia Działki 153/2	m <sup>2</sup>	20600,0	-	-
Pow. Terenu w zakresie opracowania	m <sup>2</sup>	2060,88	-	-
Pow. Zabudowy zrehabilitowanego wysypiska śmieci	m <sup>2</sup>	4841,00	-	-
Pow. Zabudowy proj. termomodernizacji bud. magazynowego	m <sup>2</sup>	95,2	-	97,35
Pow. Zabudowy proj. Dwóch Boksów	m <sup>2</sup>	-	-	96,00
Pow. Utwardzona Betonowa Dylatowana	m <sup>2</sup>	-	-	560,43
% zabudowy terenu(Pzab/Pter)	%	27,16	-	-
Pow. Biologicznie czynna	m <sup>2</sup>	15005,22	min. 10300,0	-
Udział procentowy pow. bio. czyn.	%	72,84	min. 50%	-

## **5. Geotechniczne warunki.**

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012r, Projektowany budynek zalicza się do XXII kategorii.

Warunki gruntowe proste - na podstawie literatury geologicznej, mapy glebowo – rolniczej stwierdzono, że podłoże gruntowe w miejscu posadowienia projektowanego budynku zbudowane jest z utworów mineralnych czwartorzędowych, obejmujących: wierzchnia warstwa gr. ok. 30cm piaski luźne przemieszane z humusem, poniżej występują piaski luźne. Warstwy występują równoległe do poziomu gruntu. W podłożu nie stwierdzono występowania ciągłego poziomu wody gruntowej – przyjęto poziom występowania wód gruntowych poniżej posadowienia ław fundamentowych. Wobec powyższego zgodnie z paragrafem 7 ust.1 ustala się pierwszą kategorię geotechniczną, która obejmuje niewielkie obiekty budowlane 1 lub 2-kondygnacyjne, posadowione w prostych warunkach geotechnicznych. Zgodnie z PN81/B – 03020 jednostkowy opór obliczeniowy można przyjąć jak dla prostych warunków gruntowych.

Głębokość przemarzania na rozpatrywanym terenie należy przyjąć 1,0m ppt.

Przyjmując projektowane szerokości ław fundamentowych oraz przyjęte w projekcie budowlanym obciążenia uznaje się warunek dopuszczalnych naprężeń 0, 15 Mpa. za spełniony.

Jeżeli w wyniku wykopów fundamentowych stwierdzi się w innych miejscach inne warunki gruntowe to należy jeszcze raz ustosunkować się do nośności podłoża.

## **6. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.**

Przedmiotowy teren nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie konserwatorskiej.

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

Nie dotyczy.

## **8. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywalnych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.**

Planowana inwestycja polegająca na budowie Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych zgodnie z pismem wydanym przez Gminę Lelis posiada status przedsięwzięcia nie oddziałującego znacząco na środowisko znak pisma Nr ROŚ.6220.4.2016.

## **9. Informacje i dane o zagrożeniu powodziowym.**

Inwestycji nie zagraża powódź, najbliższy obszar zagrożenie podtopieniami znajduję się w odległości około 6 km.

## **10. Wymagania dotyczące ochrony osób trzecich.**

Planowane przedsięwzięcie nie powoduje naruszenia interesów osób trzecich, w tym:

- Pozbawienia dostępu do drogi publicznej,
- Pozbawienia możliwości korzystania z infrastruktury technicznej,
- Pozbawienia dostępu do światła dziennego pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi,
- Uciążliwości wywołanych przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie, zanieczyszczenia powietrza i wody.

Opracowanie:

### III. Projekt Budowlany i wykonawczy

#### *Opis techniczny*

##### *Inwestor:*

Gmina Lelis, ul. Szkolna 37, 07-402 Lelis

##### *Lokalizacja:*

Gibałka ,07-402 Lelis

Działka nr 153/2 obręb ewidencyjny 0007

#### **1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego.**

Projektowany Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych przeznaczony jest do selektywnego czasowego składowania odpadów komunalnych. Będą to odpady niebezpieczne jak i inne niż niebezpieczne samodzielnie wydzielone przez mieszkańców z odpadów komunalnych powstających w gospodarstwach domowych. Głównie będą to:

- Przeterminowane leki i chemikalia, opakowania po chemikaliach (m.in. farbach, lakierach i olejach ),
- Zużyte baterie i akumulatory,
- Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- Meble i inne odpady wielkogabarytowe,
- Zużyte opony,
- Odpady biodegradowalne w tym zielone,
- Gruz budowlany i rozbiórkowy pochodzący z prowadzenia drobnych prac nie wymagających pozwolenia na budowę,
- Zużyte akumulatory i baterie.

##### **W Punkcie nie będą przyjmowane:**

- Zmieszane odpady komunalne,
- Odpady zawierające azbest, smołę, papę i inne substancje niebezpieczne,
- Części samochodowe, szkło zbrojone i hartowane,
- Żłom,
- Odpady nieoznaczone, bez możliwości wiarygodnej identyfikacji (brak etykiet),
- Odpady w opakowaniach ciekących.

Odpady przyjmowane w Punkcie Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych będą gromadzone do zabrania ilości transportowej danego odpadu. Po zgromadzeniu odpowiedniej ilości danych odpadów będą one sukcesywnie odbierane przez firmy posiadające odpowiednie zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami. m.in. zgodnie z Rozporządzeniem Ministerstwa Środowiska z dnia 11 stycznia 2013r. w sprawie szczegółowych wymagań w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości (Dz. U. z 2013r. poz. 122). Gmina posiada decyzję zezwalającą na zbieranie odpadów, znak decyzji ROŚ.6233.45.2014 wydaną przez Starostę Ostrołęckiego.

Składowanie odpadów odbywać się będzie w kontrolowany sposób, nie powodujący zagrożenia dla środowiska, w tym nie powodując możliwości przedostania się substancji niebezpiecznych do gruntu. Odpady zawierające substancje rozpuszczalne w wodzie będą gromadzone w szczelnych zamykanych pojemnikach lub pod zadaszeniem. Odpady niebezpieczne gromadzone będą w budynku zadaszonym i w zamykanych pojemnikach (kontenerach).

**Obsługa:**

Przewidywany pobyt pracownika obsługującego Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych, maksymalnie do 2 godzin dziennie (pomieszczenia nie są przeznaczone na stały pobyt ludzi).

Zakłada się umowny podział Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych na następujące sektory:

- Sektor A, w którym zostaną zlokalizowane zadaszone boksy na odpady,
- Sektor B, remontowany i ocieplany istniejący budynek magazynowy,
- Sektor C, w którym zostaną zlokalizowane kontenery na odpady.

W sektorze A zaprojektowano dwa zadaszone boksy na odpady. W boksach mogą być gromadzone odpady luzem bądź w pryzmach wg aktualnych potrzeb. W boksach można umieszczać odpady, dla których wpływ atmosferyczny ma znaczenie ( boksy zadaszone).

W sektorze B, znajduje się budynek magazynowy, w którym będą wydzielone specjalne miejsca na magazynowane odpadów niebezpiecznych. Wyposażenie budynku będą stanowić:

- Waga 500kg /100g magazynowa elektroniczna,
- Wózek paletowy z wagą elektroniczną z dokładnością ważenia  $\pm 1$ kg,
- Zamykane kontenery na odpady o pojemności ok.1.1m<sup>3</sup> szt. ,
- Pojemniki o różnej wielkości wg. bieżących potrzeb,
- Pojemniki 120 l – 3 szt. ,
- Pojemniki 240 l - 3 szt. ,
- Paleta wychwytyjąca pod 1 beczkę,
- Beczka 200 l. ,
- Regał samodzielny - 4szt.

Wszystkie elementy wyposażenia służące do magazynowania odpadów niebezpiecznych muszą być wyposażone w niezbędne zabezpieczenia przed niekontrolowanym wydostaniem się substancji niebezpiecznych .

W sektorze C, znajduje się miejsce na zamknięte kontenery na odpady selektywnej zbiórki.

W Punkcie Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych odbywać się będzie przyjmowanie odpadów od mieszkańców gminy Lelis. Przyjmuję się że zaprojektowany Punkt Zbierania Odpadów Komunalnych spełni wymogi ilościowe tymczasowego gromadzenia odpadów.

**2.1. Opis techniczny do inwentaryzacji budynku magazynowego.*****Inwestor:***

Gmina Lelis, ul. Szkolna 37, 07-402 Lelis

***Lokalizacja:***

Gibałka ,07-402 Lelis

Działka nr 153/2 obręb ewidencyjny 0007

***Dane ogólne:***

Budynek magazynowy został wybudowany w latach osiemdziesiątych ubiegłego stulecia jako wolnostojący, murowany o wysokości jednej kondygnacji, niepodpiwniczony , pokryty dachem dwuspadowym z płyty cementowo-azbestowej. Technologia realizacji budynku: tradycyjna.

W części naziemnej budynku znajdują się pomieszczenia magazynowe oraz wiatrołap.

*Dane gabarytowe budynku :*

- Powierzchnia zabudowy - 95,20 m<sup>2</sup>,
- Powierzchnia netto budynku - 76,6 m<sup>2</sup>,
- Kubatura budynku - 415,07 m<sup>3</sup>,
- Długość budynku - 15,26 m,
- Szerokość budynku - 6,38 m,
- Wysokość części nadziemnej - 5,65 m,
- Dach dwuspadowy o kącie nachylenia głównych połaci 31,5 %.

*Konstrukcja budynku:*

- Ławy fundamentowe – żelbetonowe wylewane na mokro,
- Ściany fundamentowe – żelbetonowe wylewane na mokro,
- Konstrukcja ścian – murowane, z cegły silikatowej pełnej,
- Stropy – płytowe,
- Dach – dwuspadowy,
- Kominy wentylacyjne: z cegły sylikatowej.

*Elementy wykończenia zewnętrznego:*

- Pokrycie dachu – płyty cementowo-azbestowe,
- Obróbki blacharskie – blacha ocynkowana powlekana,
- Rynny i rury spustowe – z blachy ocynkowanej powlekanej,
- Stolarka okienna z drewna, drzwiowa - drewniana i stalowa.

*Elementy wykończenia wewnętrznego:*

- Tynki wewnętrzne - cementowo-wapienne,
- Posadzki – betonowe,
- Malowanie i okładziny ścian wewnętrznych i sufitów:
  - sufity częściowo pomalowane farbami emulsyjnymi ,
  - ściany częściowo pomalowano farbami emulsyjnymi.

*Izolacje:*

- Przeciwwilgociowa pozioma – 2 x papa na lepiku.

*Opis stanu technicznego elementów konstrukcji:*

Stan techniczny budynku ocenia się jako dobry. W czasie wizji lokalnych nie stwierdzono ubytków, rys, pęknięć i deformacji konstrukcji nośnych budynku. Budynek nie wykazuje skutków nierównomiernego osiadania. Izolacja ścian budynku w dobrym stanie, nie stwierdzono występowania wilgoci na ścianach oraz przecieków w pokryciu dachowym.

*Instalacje*

- Wentylacja - grawitacyjna.
- Kanalizacja - nieczynna- brak.
- Woda - **brak.**
- Centralne ogrzewanie - budynek nieogrzewany nieprzeznaczony do pobytu ludzi.
- Elektryczna - **brak.**

Wykonanie:

## 2.2. Ocena techniczna budynku magazynowego.

### *Inwestor:*

Gmina Lelis, ul. Szkolna 37, 07-402 Lelis

### *Lokalizacja:*

Gibałka, 07-402 Lelis

Działka nr 153/2 obręb ewidencyjny 0007

### *Dane ogólne :*

Budynek magazynowy został wybudowany w latach osiemdziesiątych ubiegłego stulecia jako wolnostojący, murowany, o wysokości jednej kondygnacji, niepodpiwniczony, pokryty dachem dwuspadowym z płyty cementowo-azbestowej. Technologia realizacji budynku: tradycyjna.

W części naziemnej budynku znajdują się pomieszczenia magazynowe oraz wiatrołap.



Widok budynku magazynowego od strony południowo- wschodniej (wejście do budynku magazynowego).



Widok budynku magazynowego od strony północnej .

***Stwierdzono:***

- Brak pęknięć i zarysowań na ścianach nośnych widocznych od wewnątrz budynku,
- Brak pęknięć i zarysowań na ścianach nośnych widocznych od zewnątrz budynku,
- Brak ugięć na konstrukcji dachu,
- Pokrycie dachowe z płyt azbestowo-cementowych – stan dostateczny wymaga wymiana pokrycia,
- Kominy wentylacyjne – stan dobry,
- System orynnowania i obróbki blacharskie – stan dostateczny, zużyta wiekiem, wymagana wymiana,
- Stolarka okienna i drzwiowa zewnętrzna – stan dostateczny kwalifikuje się do wymiany,
- Elewacja budynku – stan dostateczny wymagana realizacja prac związanych z ociepleniem oraz kolorystyka elewacyjną,
- Stolarka drzwiowa wewnętrzna – zużyta wiekiem, kwalifikuje się do wymiany,
- Tynki wewnętrzne – w części przewidzianej do zmiany sposobu użytkowania - wymagają oczyszczenia,
- Posadzki PVC – zużyte wiekiem, kwalifikują się do wymiany.

**Instalacje**

- Wentylacja - grawitacyjna sprawna należy podpiąć się pod istniejące kanały wentylacyjne,
- Odgromowa – należy wykonać.

Stan techniczny budynku ocenia się jako dobry. W czasie wizji lokalnych nie stwierdzono ubytków, rys, pęknięć i deformacji konstrukcji nośnych budynku. Budynek nie wykazuje skutków nierównomiernego osiadania. Nie stwierdzono występowania wilgoci na ścianach oraz przecieków w pokryciu dachowym. Brak widocznych trwałych uszkodzeń na konstrukcji stropu i stropodachu.

***Wnioski:***

Stan techniczny budynku pozwala na realizację zamierzenia budowlanego polegającego na ociepleniu budynku styropianem gr. 5 cm, wymianie pokrycia dachowego, wymianie stolarki drzwiowej i okiennej, malowanie ścian oraz wykonanie posadzek.

***ZALECENIA TECHNICZNE PRZED ROZPOCZĘCIEM ROBÓT BUDOWLANYCH NA OBIEKCIE:***

- Należy dokonać miejscowych odkrywek stropów i ścian, celem zlokalizowania ewentualnych rys i pęknięć, nie stwierdzonych podczas inwentaryzacji budynku.

**UWAGA!**

Przy stwierdzeniu jakichkolwiek zmian w pracy konstrukcji ścian i stropów podczas wykonywania robót związanych z remontem, należy niezwłocznie wstrzymać prace budowlane przy przebudowie budynku, poinformować o tym kierownika robót budowlanych, inspektora nadzoru inwestorskiego i projektanta.

Opracowanie:

### **2.3. Opis techniczny do projektu architektoniczno-budowlanego budynku magazynowego.**

*Inwestor:*

Gmina Lelis, ul. Szkolna 37,07-402 Lelis

*Lokalizacja:*

Gibałka ,07-402 Lelis

Działka nr 153/2 obręb ewidencyjny 0007

#### **2.3.1.Dane ogólne.**

Zamierzenie ma na celu ocieplenie budynku styropianem gr. 5 cm, wymianie pokrycia dachowego, wymianie stolarki drzwiowej i okiennej, malowanie ścian oraz wykonanie posadzek.

#### **2.3.2.Dane techniczne budynku.**

- Powierzchnia zabudowy:  
istniejąca- 95,20 m<sup>2</sup>; projektowana (ocieplenie) -97,36 m<sup>2</sup>,
- Powierzchnia netto budynku - 76,6 m<sup>2</sup>,
- Kubatura budynku:  
istniejąca- 406,34m<sup>3</sup>; projektowana (ocieplenie)- 415,07 m<sup>3</sup>,
- Długość budynku:  
istniejąca - 15,16m; projektowana (ocieplenie) - 15,26 m,
- Szerokość budynku:  
istniejąca - 6,28m; projektowana (ocieplenie) - 6,38 m,
- Wysokość części nadziemnej - 5,65 m,
- Dach dwuspadowy o kącie nachylenia głównych połaci 31,5 %.

W wyniku prac budowlanych (ocieplenie) obiektu, zmienia się wyłącznie powierzchnia zabudowy, kubatura, długość i szerokość budynku. Pozostałe parametry techniczne budynku pozostają bez zmian.

#### **2.3.3 Zakres i rodzaj planowanych prac.**

##### **Roboty budowlane**

- **Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe** – wykucie ościeżnic drzwiowych, skucie tynków, rozbiórka posadzek PVC, zdementowanie orynnowania oraz usunięcie pokrycia dachowego zawierającego azbest.

Opis sposobów i warunków bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest. Usunięcie oraz utylizację (transport i składowanie) płyt azbestowo-cementowych oraz odpadów należy powierzyć wyspecjalizowanej firmie posiadającej zezwolenie na wytwarzanie odpadów niebezpiecznych, wydane przez Starostę.

Wykonawca robót przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do:

- Uzyskania odpowiednio zezwolenia, pozwolenia, decyzji zatwierdzenia programu gospodarowania odpadami niebezpiecznymi albo złożenia organowi informacji o sposobie gospodarowania odpadami niebezpiecznymi,
- Przeszkolenia przez uprawnioną instytucję zatrudnianych pracowników, osób kierujących lub nadzorujących prace w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy

zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów azbestowych oraz przestrzegania procedur dotyczących bezpiecznego postępowania,

- opracowania przed rozpoczęciem prac szczegółowego planu prac usuwania wyrobów zawierających azbest, obejmującego w szczególności:

- a) Identyfikację azbestu w przewidzianych do usunięcia materiałach, na podstawie udokumentowanej informacji od właściciela lub zarządcy obiektu albo też na podstawie badań przeprowadzonych przez laboratorium wyposażone w sprzęt umożliwiający ich prawidłową analizę i zdolne do stosowania odpowiedniej techniki identyfikacyjnej,

- b) Informację o metodach wykonywania planowanych prac,

- c) Zakres niezbędnych zabezpieczeń pracowników oraz środowiska przed narażeniem na szkodliwość emisji azbestu, w tym problematykę określoną przepisami dotyczącymi planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,

- d) Ustalenie niezbędnego dla rodzaju wykonywanych prac monitoringu powietrza.

Wykonawca prac polegających na usunięciu wyrobów zawierających azbest z obiektu, a także z terenu prac zobowiązany jest do zgłoszenia zamiaru przeprowadzenia tych prac właściwemu organowi nadzoru budowlanego, właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy oraz właściwemu państwowemu inspektorowi sanitarnemu w terminie co najmniej 7 dni przed rozpoczęciem prac. Zgłoszenie powinno odbyć się na warunkach określonych w Rozporządzeniu.

Usuwanie wyrobów zawierających azbest o gęstości objętościowej  $< 1000 \text{ kg/m}^3$  lub zawierających krokidolit powinno odbywać się pod stałym nadzorem technicznym prawidłowości wykonywania prac ze strony Wykonawcy robót oraz przy zachowaniu określonych w planie prac warunków ochrony pracowników i środowiska. Prawidłowość prowadzenia prac potwierdza się wynikiem badania jakości powietrza przeprowadzonego przez akredytowane laboratorium.

W trakcie wykonywania robót należy spełnić warunki bezpiecznego usuwania płyt azbestowo-cementowych, a w szczególności:

- Izolowania od otoczenia obszaru prac przez stosowanie osłon zabezpieczających przenikanie azbestu do środowiska,

- Ogrodzenia terenu prac z zachowaniem bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych dla osób pieszych, nie mniejszej niż 1 m, przy zastosowaniu osłon zabezpieczających przed przenikaniem azbestu do środowiska,

- Umieszczenia w strefie prac w widocznym miejscu tablic informacyjnych o następującej treści: "Uwaga! Zagrożenie azbestem"; w przypadku prowadzenia prac z wyrobami zawierającymi krokidolit treść tablic informacyjnych powinna być następująca: "Uwaga! Zagrożenie azbestem - krokidolitem",

- Zastosowania odpowiednich środków technicznych ograniczających do minimum emisję azbestu do środowiska,

- Zastosowania w obiekcie, gdzie prowadzone są prace, odpowiednich zabezpieczeń przed pyleniem i narażeniem na azbest, w tym uszczelnienia otworów okiennych i drzwiowych, a także innych zabezpieczeń przewidzianych w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,

- Codziennego usuwania pozostałości pyłu azbestowego ze strefy prac przy zastosowaniu podciśnieniowego sprzętu odkurzającego lub metodą czyszczenia na mokro,

- Izolowania pomieszczeń, w których zostały przekroczone dopuszczalne wartości stężeń pyłu azbestowego dla obszaru prac, w szczególności izolowania pomieszczeń w przypadku prowadzenia prac z wyrobami zawierającymi krokidolit,

- Stosowania zespołu szczelnych pomieszczeń, w których następuje oczyszczenie pracowników z azbestu (komora dekontaminacyjna), przy usuwaniu pyłu azbestowego przekraczającego dopuszczalne wartości stężeń,
- Zapoznania pracowników bezpośrednio zatrudnionych przy pracach z wyrobami zawierającymi azbest lub ich przedstawicieli z planem prac, a w szczególności z wymogami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy w czasie wykonywania prac.

Prace rozbiórkowe (usuwanie wyrobów zawierających azbest) należy prowadzić w sposób uniemożliwiający emisję azbestu do środowiska oraz minimalizujący pylenie. W tym celu należy nawilżyć wodą płyty azbestowo-cementowe przed ich usunięciem oraz utrzymywać je w stanie wilgotnym przez cały czas pracy. Płyty należy demontować w całości bez jakiegokolwiek uszkodzenia – tam gdzie jest to technicznie możliwe. Odspajanie materiałów trwale związanych z podłożem może się odbyć jedynie przy użyciu narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych, wyposażonych w miejscowe instalacje odciągające powietrza. Należy prowadzić kontrolny monitoring powietrza w przypadku stwierdzenia występowania przekroczeń najwyższych dopuszczalnych stężeń pyłu azbestu w środowisku pracy, w miejscach prowadzonych prac.

Składowanie oraz transport wyrobów zawierających azbest.

Zdemontowane płyty i odpady zawierające azbest należy codziennie sukcesywnie zabezpieczać oraz tymczasowo magazynować na wyznaczonym i zabezpieczonym miejscu obok budynku. Po wykonaniu prac polegających na usunięciu płyt falistych azbestowo-cementowych wykonawca musi złożyć właścicielowi nieruchomości pisemne oświadczenie o prawidłowości wykonania prac oraz o oczyszczeniu terenu z pyłu azbestowego, z zachowaniem właściwych przepisów technicznych i sanitarnych.

Płyty azbestowo-cementowe oraz odpady należy składować na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na wydzielonych częściach składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne lub na podziemnych składowiskach odpadów niebezpiecznych.

Przewożone elementy w trakcie transportu powinny być prawidłowo zabezpieczone i oznakowane.

Transport należy wykonać w sposób uniemożliwiający emisję azbestu do środowiska poprzez:

- 1) Szczelne opakowanie w folię polietylenową o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm wyrobów i odpadów o gęstości objętościowej równej lub większej niż 1000 kg/m<sup>3</sup>,
- 2) Zestalenie przy użyciu cementu, a następnie po utwardzeniu szczelne opakowanie w folię polietylenową o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm odpadów zawierających azbest o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000 kg/m<sup>3</sup>,
- 3) Szczelne opakowanie odpadów pozostających w kontakcie z azbestem i zakwalifikowanych jako odpady o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000 kg/m<sup>3</sup> w worki z folii polietylenowej o grubości nie mniejszej niż 0,2mm, a następnie umieszczenie w opakowaniu zbiorczym z folii polietylenowej i szczelne zamknięcie,
- 4) Utrzymywanie w stanie wilgotnym odpadów zawierających azbest w trakcie ich przygotowywania do transportu.

5) Oznakowanie opakowań:



Oznakowanie wyrobów i odpadów zawierających azbest, wysokość znaku powinna wynosić co najmniej 5 cm, a szerokość co najmniej 3 cm

6) Magazynowanie przygotowanych do transportu opakowań w osobnych miejscach zabezpieczonych przed dostępem osób niepowołanych.

Przed załadunkiem środek transportu powinien być oczyszczony z elementów umożliwiających uszkodzenie opakowań w trakcie transportu. Ładunek powinien być tak umocowany, aby w trakcie transportu nie był narażony na wstrząsy, przewracanie lub wypadnięcie z pojazdu.

- Poszerzenie otworu drzwiowego, sposób wykonania:

- Przed przystąpieniem do poszerzenia nadproża należy zabezpieczyć ścianę przed przeciążeniem- podstemplować obciążające ją stropy np. za pomocą stężonych rusztowań drewnianych (szerokość podparcia min. 3,0m od osi otworów),
- Wykuć gniazda w ścianie dla wykonania podlewki w miejscach oparcia oraz wykonać podlewki z zaprawy montażowej CX15 lub drobnoziarnistego betonu C16/20 w miejscu oparcia na ścianie,
- Wykuć poziomą bruzdę do osadzenia belki z jednej strony. Długość bruzdy = dł. belki + 2cm, wysokość odpowiadająca wysokości profilu + 2 do 3cm,
- Osadzić pierwszą belkę w bruzdzie,
- Uzupełnić przestrzeń między górną półką kształtownika, a ścianą zaprawą montażową Ceresit CX15 lub betonem drobnoziarnistym C16/20,
- Przeprowadzić analogiczne czynności dla drugiej belki nadproża,
- Po zamontowaniu profile skrócić ze sobą prętami nagwintowanymi (na każdym końcu zestaw: podkładka + nakrętka),
- Po osadzeniu nadproża i związaniu zaprawy można przystąpić do poszerzenia otworu,
- Zdemonstować podpory (stemple) stropu.

UWAGA: Wstawienie nadproża zakłada możliwość wykonania bruzd w istniejącej ścianie, w przypadku gdy nad otworem znajduje się nadproże stalowe lub nie ma możliwości wykonania bruzdy w tym miejscu, projektowane belki należy obsadzić ponad istniejącym nadprożem, a po skróceniu i związaniu nadproża N-1 istniejące nadproże można zdemonstować.

- Wykaz robót projektowanych:
  - Wykonanie warstwy wyrównawczej podłogi z betonu żywicznego w pomieszczeniach oznaczonych na rysunku „Rzut przyziemia – inwentaryzacja” nr 4,5,6,7 oraz ułożenie posadzek z płytek terakoty w pomieszczeniu numer 1,2,3,
  - Roboty malarskie – malowanie farbą emulsyjną ścian i sufitów,
  - Montaż stolarki drzwiowej i okiennej zewnętrznej i wewnętrznej,
  - Obróbki blacharskie,
  - Pokrycie dachu,
  - Docieplenie ścian zewnętrznych,
  - Inne roboty wynikające z technologii robót.

### 2.3.4 Zestawienie pomieszczeń i powierzchni przewidzianych do remontu

#### 2.3.4.1. Zestawienie pomieszczeń i powierzchni przed remontem

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. pom. [m <sup>2</sup> ]	Rodzaj podłogi	Uwagi:
<b>Przyziemie budynku magazynowego</b>				
1	wiatrołap	3,5	Wykładzina PVC	
2	Pomieszczenie magazynowe	5,3	Wykładzina PVC	
3	Pomieszczenie magazynowe	9,8	Wykładzina PVC	
4	Pomieszczenie magazynowe	20,5	beton	
5	Pomieszczenie magazynowe	24,5	beton	
6	Pomieszczenie magazynowe	6,5	beton	
7	Pomieszczenie magazynowe	6,5	beton	
	<b>Powierzchnia użytkowa</b>	<b>76,6</b>		

#### 2.3.4.1. Zestawienie pomieszczeń i powierzchni po remoncie

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. pom. [m <sup>2</sup> ]	Rodzaj podłogi	Uwagi:
<b>Przyziemie budynku magazynowego</b>				
1	wiatrołap	3,5	Terakota	
2	Pomieszczenie magazynowe	5,3	Terakota	
3	Pomieszczenie magazynowe	9,8	Terakota	
4	Pomieszczenie magazynowe	20,5	Beton żywiczny	
5	Pomieszczenie magazynowe	24,5	Beton żywiczny	
6	Pomieszczenie magazynowe	6,5	Beton żywiczny	
7	Pomieszczenie magazynowe	6,5	Beton żywiczny	
	<b>Powierzchnia użytkowa</b>	<b>76,6</b>		

### 2.3.5. Rozwiązania architektoniczno-konstrukcyjne i materiałowe

2.3.5.1 Adaptacja pomieszczeń budynku magazynowego na pomieszczenia Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych.

#### 1. Warstwy podłogowe i posadzkowe:

Projektowany układ warstw podłogowych w pomieszczeniach:

- *Pomieszczenia 1-3:*
  - Płytki terakoty na kleju elastycznym - 1,5 cm,
  - Izolacja przeciwwilgociowa 1 x folia,
  - Istniejące warstwy podłogowe.

Z glazury ułożyć cokoliki z płytek terakoty, wys. 8-10 cm. Górną krawędź cokolika wykończyć zaprawą klejową pod kątem 45 st. pomalować farbą emulsyjną.

- *Pomieszczenia 4-7:*

-Beton żywiczny grubość 0,5 cm.

W drzwiach, przy zmianie rodzaju posadzek zamontować profilowane listwy aluminiowe.

## **2.Roboty malarskie.**

Na istniejących ścianach i sufitach miejscowo wymienić tynk, po oczyszczeniu powierzchni. W razie potrzeby tynki wyrównać zaprawą tynkarską. Malowanie farbą emulsyjną ścian i sufitów (sufit w kolorze białym dwukrotnie, ściany w kolorach pastelowych trzykrotnie).

## **3.Stolarka drzwiowa i okienna.**

Wykaz na rysunku "zestawienie stolarki- projekt" .Stolarkę drzwiową zamontować zgodnie z rysunkami stanowiącymi część graficzną projektu.

## **4. Obróbki blacharskie.**

Zamontować rynny dachowe 150 mm z blachy powlekanej w kolorze dachu (połysk), mocowane na hakach doczołowych co 50 cm, rury spustowe 100 mm, obudowa kominów blachą trapezową powlekaną grubość 0,5 mm do wysokości pod spód płyty komina, opierzenia z blachy stalowej ocynkowanej lub cynkowej gr.0,55mm.

## **5. Pokrycie dachu.**

Rozebranie pokrycia dachu z płyt falistych azbestowo-cementowych, rynien i rur, złożenie na wskazane miejsce. Rozebranie podprzybitki z desek. Pokrycie dachu blachą trapezową powlekaną (połysk) grubość blachy 0,5 mm wysokość profilu 18 mm, wypust dachu 15 cm poza obrys ścian szczytowych. Mocowanie blachy do łąt za pomocą blachowkrętów od 6-8 szt. na metr kwadratowy powierzchni długość arkuszy blachy zostanie uzgodniona z wykonawcą. Zabrania się docinania blachy tarczą.

Mocowanie folii dachowej paroprzepuszczalnej do krokiew za pomocą kontrłatów. Łaty drewniane nasycone 40x50 mm mocowane co 50 cm do krokiew wszystkie elementy drewniane zabezpieczone środkiem izolacyjnym.

Pas nadrynnowy, pas usztywniający, wiatrownice i gąsiorzy z elementów z blachy powlekanej grubość 0,5 mm koloru blachy dachu. Podprzybitka dachowa na ruszcie drewnianym z profili dachowych (połysk) wysokość 5 mm.

Wszystkie elementy robót wymienione w opisie technicznym należy wykonać zgodnie z technologią i sztuką budowlaną.

## **6. Docieplenie ścian zewnętrznych budynku.**

Kolorystyka - przy opracowywaniu kolorystyki przyjęto wzornik kolorów firmy tikkurila. Malowanie elewacji przeprowadzić zgodnie z rysunkami kolorystyki.

Wykonać docieplenie ścian zewnętrznych. Wykonać docieplenie przy użyciu styropianu o współczynniku przewodności  $\lambda=0,040$  W/m<sup>0</sup>K gr.5 cm,

**Warunki prowadzenia prac ociepleniowych.**

*Warunki atmosferyczne w trakcie prowadzenia prac (Świadectwo ITB 334/96 oraz ITB 334/2002 BSO:*

- Podczas prowadzenia prac temperatura zewnętrzna powietrza i wbudowanego materiału nie może być niższa niż + 5 ° C,
- Niedopuszczalne jest przyklejanie tkaniny zbrojącej i wykonywanie wyprawy elewacyjnej jeżeli zapowiadany jest spadek temperatury poniżej 0° C w przeciągu 24 godzin, nawet jeżeli temperatura podczas prac jest wyższa niż + 5° C,
- Niedopuszczalne jest prowadzenie prac w czasie opadów atmosferycznych, podczas silnego wiatru i przy dużym nasłonecznieniu elewacji,
- Wykonywanie warstwy zbrojącej i wyprawy tynkarskiej powinno być prowadzone przy temperaturze nie wyższej niż + 25 ° C,
- Niezwiązane materiały (masa klejona w warstwie zbrojącej, tynki, wyprawy malarskie) należy chronić przed działaniem deszczu,

**Zalecane przerwy technologiczne:**

- Mocowanie mechaniczne płyt styropianowych należy wykonać po dostatecznym związaniu kleju, tj. po ok. 2-3 dniach,
- Do wykonania warstwy zbrojącej można przystąpić po 2-3 dniach od chwili przyklejenia styropianu,
- W normalnych warunkach pogodowych po 2-3 dniach, na suchą warstwę zbrojącą należy nanieść warstwę podkładu tynkarskiego,
- Po wyschnięciu podkładu tynkarskiego tj. po 2-3 dniach można przystąpić do nakładania tynku,
- W normalnych warunkach pogodowych po 3-4 dniach na wyprawę tynkarską można nanosić elewacyjną farbę silikonową.

**Wytyczne realizacji docieplenia ścian zewnętrznych:**

*Charakterystyka materiałów ociepleń składa się z następujących elementów.*

- Środek gruntujący przeznaczony do wzmocnienia podłoża.
- Płyty styropianu o współczynniku przewodności  $\lambda=0,040 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$  gr.5 cm, o wymiarach nie większych niż 600 x 1200 mm, o zwartej strukturze i krawędziach bez wyszczerbień i wyłamań, cięte z bloku po odpowiednim okresie sezonowania.
  - Zaprawa klejona - wysokiej jakości spoiwo cementowe, kruszywo, środki modyfikujące. Przeznaczona do przyklejania płyt styropianowych i wykonywania warstwy zbrojonej tkaniną szklaną.
- Siatka z włókna szklanego
- Podkładowa masa tynkarska pod tynki mineralne.
- Tynk mineralny - sucha mieszanka tynkarska mineralna z dodatkiem polimerów
- Podkład– przeznaczony do gruntowania ścian przed malowaniem farbami silikonowymi.
- Farba silikonowa elewacyjna przeznaczona do malowania tynków zewnętrznych.
- Materiały i elementy do wykańczania miejsc szczególnych elewacji .

**Przygotowanie elewacji i podłoża.**

Przed przystąpieniem do prac dociepleniowych, po ustawieniu rusztowań należy założyć siatki zabezpieczające na rusztowania, zabezpieczyć folią wszystkie okna i drzwi przed zabrudzeniem lub zniszczeniem, w obrębie prac zdemontować wszystkie tablice naścienne, elementy rur spustowych.

- Podłoże musi być stabilne, o dostatecznej nośności, wolne od kurzu, pyłu, olejów, mchu i wyraźnie łuszczących się powłok malarskich czy też wypraw,
- Przy nierównościach podłoża większych niż  $\pm 1$  cm podłoże wyrównać zaprawą,
- Powierzchnię ściany otynkowaną lub nieotynkowaną w zależności od potrzeb oczyścić mechanicznie, np. szczotkami drucianymi, a następnie zmyć dowiezioną.
- Podłoża silnie nasiąkliwe lub piaszczące zagruntować wnikałym w nie preparatem podkładowym,
- Obróbki blacharskie, rynny i zewnętrzne rury spustowe uniemożliwiające właściwe wykonanie ocieplenia zdemonstrować,
- Wykonać próbki styropianowe o wymiarach 10 x 10 cm, których przyczepność do przygotowanego podłoża należy sprawdzić po trzech dniach od przyklejenia, poprzez zerwanie. Wynik uważa się za pozytywny jeżeli po 3-5 dniach od przyklejenia styropianu, przy ręcznym oderwaniu próbek rozerwie się styropian, a nie spoina z podłożem. (ocenia to inspektor nadzoru),

#### *Przyklejenie płyt styropianowych.*

- Masę klejącą przygotować zgodnie z instrukcją na opakowaniu,
  - Przy podłożach nierównych masę klejącą nakładać metodą pasmowo-punktową. W odległości ok. 3 cm od krawędzi płyty masę układać pasmami o szerokości 3-4 cm. Na pozostałej powierzchni standardowej płyty o wymiarach 50 x 100 cm układać 6-8 placków masy o średnicy 10-12 cm. ,
  - Po nałożeniu zaprawy klejącej, płytę bezzwłocznie przyłożyć do ściany w przewidzianym dla niej miejscu i docisnąć, aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami. W przypadku stosowania płyt z obrzeżami frezowanymi, zwracać uwagę, aby przyklejanie kolejnej płyty do podłoża nie powodowało odrywania płyt sąsiednich,
  - Płyty przyklejać mijankowo, szczelnie dosuwając do poprzednio przyklejonych. Nadmiar wyciśniętej masy klejącej usunąć, aby na obrzeżach nie pozostały żadne jej resztki,
  - Płyty izolacji termicznej muszą być przyklejone do podłoża co najmniej 40 % swej powierzchni,
  - W narożach ścian płyty przyklejać przemiennie, aby się zazębiały. - Płyty izolacyjne rozmieścić w taki sposób, aby ich styki nie znajdowały się na przedłużeniu krawędzi otworów okiennych i drzwiowych,
  - W razie potrzeby, na płytach zaznaczyć przebieg przewodów, które mogłyby zostać uszkodzone przy mechanicznym mocowaniu systemu,
  - Powierzchnie ościeży okiennych i drzwiowych ocieplić pasami styropianu o grubości nie mniejszej niż 3 cm. W takim przypadku należy stosować jako sposób klejenia metodę płaszczyznową,
  - Szczeliny powstałe w wyniku nierówności płyt styropianowych należy wypełnić pianką poliuretanową. Nadmiar piany po pełnym stężeniu ścinać nożem. Nie dopuszcza się pozostawienia styropianu bez osłony na czas dłuższy niż 2 tygodnie. W przypadku takiej konieczności konieczne jest zeskrobanie za pomocą terek pośliskowej i pyłacej się warstwy styropianu,
- Niedopuszczalne jest dociskanie przyklejonych płyt styropianowych po raz drugi ani poruszanie płyt po upływie kilku minut z uwagi na rozpoczęty proces wiązania, gdyż takie wykonawstwo zagraża bezpieczeństwu całego układu ociepleniowego.**

#### *Wyrównanie powierzchni płyt.*

- Nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia płyt styropianowych ewentualne nierówności ułożenia płyt wyrównać, a szpary między płytami szersze niż 2 mm wypełnić paskami styropianu lub specjalną pianką poliuretanową.

#### *Mocowanie mechaniczne płyt styropianowych.*

- Mocowanie mechaniczne płyt wykonać nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia płyt styropianowych,
  - Zastosować w części przynaróżnikowej (1,26 m) - 8 łączników na 1 m<sup>2</sup>, w części środkowej na całej wysokości 6 łączników na 1 m<sup>2</sup>,
  - Główki łączników mechanicznych umieszczone w odpowiednich płytkich gniazdach zaszpachlować masą klejącą.

#### *Wzmocnienie krawędzi i naroży otworów.*

- Do zabezpieczenia naroży wypukłych oraz krawędzi zastosować profile narożne.
- Przy wykonywaniu ościeży okiennych pionowych zachować kąt prosty (90°; pomiędzy oknem a glifem), natomiast przy poziomych zachować kąt 98°,
- Przy narożach otworów okiennych i drzwiowych, na styropianie nakleić pod kątem 45 ° kawałki tkaniny szklanej o wymiarach 25 x 35 cm.

#### *Wykonanie warstwy zbrojonej.*

- Do wykonania warstwy zbrojonej przystąpić nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia styropianu,
- Masę klejącą nanosić na powierzchnię płyt styropianowych ciągłą warstwą pasmami o szerokości tkaniny zbrojącej. Następnie masę przeczesać kielnią zębatą 10 x 10 mm. W tak przygotowaną warstwę, przy użyciu kielni wygładzającej wciskać natychmiast tkaninę szklaną i równo zaszpachlować, stosując w niezbędnych przypadkach dodatkową porcję masy klejącej. Tkanina powinna być równomiernie napięta, nie wykazywać sfałdowań i być całkowicie zatopiona w masie klejącej. Warstwa zbrojona pojedynczą tkaniną powinna mieć grubość 3-5 mm,
- Sąsiednie pasy tkaniny układać na zakład min. 10 cm,
- W części parterowej budynku, a przynajmniej do wysokości 3 m od poziomu terenu, zastosować jako zbrojenie płyt styropianowych dwie warstwy tkaniny szklanej.

#### *Nałożenie podkładu tynkarskiego.*

- W normalnych warunkach pogodowych po 2-3 dniach, na suchą warstwę zbrojoną nanieść za pomocą szczotki lub wałka jedną warstwę podkładu tynkarskiego.

#### *Wykonanie tynku zewnętrznego.*

- Po wyschnięciu podkładu tynkarskiego tj. po 2-3 dniach, przystąpić do nakładania tynku mineralnego,
- Przygotowany tynk nakładać warstwą o grubości wynikającej z uziarnienia, przy pomocy pacy ze stali nierdzewnej,

– Po dokładnym ściągnięciu nadmiaru tynku jego powierzchnię zacierać pionowo, poziomo lub kolistą przy użyciu pacy z tworzywa sztucznego. Należy zwracać uwagę na zachowanie stałego kąta zacierania.

*Malowanie farbami elewacyjnymi silikonowymi.*

- W normalnych warunkach pogodowych po 2-3 dniach, na suchą wyprawę tynkarską możemy położyć warstwę gruntu, a następnie po wyschnięciu pierwszą warstwę farby silikonowej, a drugą po wyschnięciu pierwszej,

Roboty budowlane winny być wykonane zgodnie z niniejszym projektem technicznym, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, Polskimi normami, zasadami wiedzy technicznej oraz poszanowania przepisów bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ). Oprócz końcowego odbioru technicznego robót ociepleniowych należy przeprowadzać następujące odbiory częściowe przy udziale inspektora nadzoru inwestorskiego:

- przygotowanie podłoża (powierzchni ściany),
- przyklejenie płyt styropianowych do ścian,
- kołkowanie styropianu,
- wykonanie warstwy zbrojącej siatką z włókna szklanego,
- gruntowanie pod wyprawę tynkarską,
- wykonanie wyprawy tynkarskiej,
- gruntowanie pod malowanie farbami silikonowymi,
- malowanie farbami silikonowymi, pierwsza i druga warstwa.

## **7. Inne roboty wynikające z technologii robot**

Wykonać inne roboty wynikające z projektu, przedmiaru robót i technologii wykonywania robót.

*Wentylacja.*

W istniejącym budynku funkcjonuje tradycyjny system wentylacji grawitacyjnej. Wyciąg powietrza odbywa się przez kanały grawitacyjne, w murowanych kominach z cegły. Projektuje się podłączenie do istniejących kanałów (zamontować kratki wentylacyjne z PVC, z siatką).

## **8. Warunki ochrony przeciwpożarowej**

Przedmiotem inwestycji jest niski, jednokondygnacyjny budynek magazynowy o maksymalnej gęstości obciążenia ogniowego  $Q$  do 500 MJ/m<sup>2</sup> - w klasie "E" odporności pożarowej, nie wymagający uzgodnienia projektu pod względem ochrony przeciwpożarowej.

Drogi pożarowe:

Do budynku zgodnie z § 12 ust.1 pkt. 2 rozporządzenia [3] , droga pożarowa nie jest wymagana.

Dojazd pożarowy do budynku zapewnia istniejący zjazd z drogi dojazdowej i utwardzona droga wewnętrzna projektowana na działce.

## **9. Uwagi**

- Dokumentację projektową wykonano w sposób zgodny z wymaganiami ustawy Prawo Budowlane, przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej,
- Bezwzględnie wszystkie wymiary należy sprawdzić na miejscu przed przystąpieniem do odpowiednich prac,
- Wszystkie roboty budowlane należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej z zachowaniem przepisów BHP i warunków technicznych wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych,
- Informacje ujęte w opisie systematyzują lub uzupełniają dane przedstawione na odpowiednich rysunkach i w opracowaniach branżowych. Dla pełnego obrazu danego zagadnienia należy wszystkie te materiały czytać łącznie,
- W razie stwierdzenia jakichś odstępstw pomiędzy tą dokumentacją, a stanem faktycznym, należy odpowiednie prace budowlane przerwać i powiadomić o fakcie projektanta i kierownika budowy,
- W przypadku niezgodności wymiarów rzeczywistych z rysunkami i niemożliwości zachowania wskazanych zasad układania posadzek, sufitów, okładzin ściennych należy skontaktować się z projektantem,
- Okładziny sufitów oraz ścianki działowe należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia,
- W razie zauważenia na miejscu budowy jakichś kolizji lub niezgodności z innymi opracowaniami należy niezwłocznie zwrócić się do projektantów w celu uzyskania wskazówek, jak prawidłowo problem rozwiązać,
- Wszelkie materiały budowlane użyte w budowie muszą posiadać wymagane atesty i certyfikaty,
- Nadmienia się że wynikił dodatkowe roboty budowlane będą rozliczone kosztorysem powykonawczym podpisane przez inspektora nadzoru budowlanego.

### **2.4 Charakterystyka energetyczna budynku ,wpływ na środowisko oraz obszar oddziaływania obiektu.**

#### *Charakterystyka energetyczna:*

- Projektowany budynek jest obiektem nieogrzewanym magazynowym, projektowane przegrody budowlane oraz ślusarka otworowa nie muszą spełniać wymogów w zakresie ocieplenia, charakterystyka energetyczna nie jest wymagana.

#### *Wpływ na środowisko:*

- Projektowana inwestycja nie stanowi przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko. Projektowana budowa jest inwestycją bezpieczną i nieuciążliwą dla środowiska. Sposób gospodarki wodami opadowymi poprzez odprowadzenie na teren nieutwardzony zielony w obrębie działki pozostaje bez zmian w stosunku do stanu istniejącego. Projektowany obiekt nie wpływa na układ wód powierzchniowych i podziemnych.

#### *Obszar oddziaływania obiektu:*

#### *Podstawa prawna:*

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.): Art. 20 ust. 1 pkt 1c) i Art. 34 ust. 3 pkt. 5 (Dz.U. z 2015 r. poz. 443),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 25 kwietnia 2012 r. z późn. zm.: § 13a.

Analiza obszaru oddziaływania projektowanych obiektów:

Działka 153/2 sąsiaduje z następującymi działkami: - od północy: 153/1- działka rolnicza, wg MPZP, - od wschodu: 234- działka drogowa dr, wg MPZP, - od południa: 252- działka leśna, wg MPZP, - od zachodu: 253 działka leśna i 154/2 i- działka rolnicza. Najmniejsza odległość projektowanego obiektu od granic działki 252 wynosi 14.51m (od strony południowej). Pozostałe odległości od granic działek wynoszą odpowiednio ok.: 18m od wschodu, 74m od północy i 102m od zachodu. Takie usytuowanie projektowanego obiektu nie wpływa na możliwość potencjalnej zabudowy terenów sąsiednich z uwagi na dopuszczalne przepisami odległości od granic działki oraz wzajemnych odległości między budynkami z uwzględnieniem przepisów z zakresu ochrony przeciwpożarowej. Odległość projektowanego budynku od krawędzi jezdni drogi dojazdowej nr 234- wynosi ~18m, co jest w pełni zgodne z przepisami dotyczącymi odległości obiektów budowlanych od dróg publicznych i nie ma wpływu na możliwości inwestycyjne na tym terenie. Z uwagi na niewielką wysokość projektowanego budynku (~5,65m), a także znaczne odsunięcie od granic terenów sąsiednich projektowany obiekt nie będzie ograniczał możliwości naturalnego oświetlenia potencjalnej zabudowy sąsiedniej - nie ma ryzyka przesłaniania.

Budynek nie posiada instalacji ogrzewania- inwestycja nie powoduje zagrożeń związanych z emisją spalin. Przepisy odrębne w zakresie ochrony środowiska, ochrony przyrody, ochrony zabytków, prawa wodnego – nie dotyczą projektowanej inwestycji.

Projektowana funkcja magazynowa budynku jest zgodna z zapisami MPZP i nie powoduje dodatkowych uciążliwości, nie generuje emisji do otoczenia. Przedmiotem inwestycji jest niski, jednokondygnacyjny budynek magazynowy PM o maksymalnej gęstości obciążenia ogniowego Q do 500 MJ/m<sup>2</sup> - w klasie "E" odporności pożarowej, nie wymagający zapewnienia drogi pożarowej. **Zasięg obszaru oddziaływania obiektu: Na podstawie przeprowadzonej analizy, zgodnie z zakresem planowanego zamierzenia inwestycyjnego należy stwierdzić, iż przewidywany obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce 153/2, na której został zaprojektowany.**

Opracowanie:

## **Temat: Boks (magazyn) odpadów wydzielonych w Punkcie Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych**

### **3.1.DANE OGÓLNE INWESTYCJI**

*Inwestor:*

Gmina Lelis, ul. Szkolna 37, 07-402 Lelis

*Lokalizacja:*

Gibałka ,07-402 Lelis

Działka nr 153/2 obręb ewidencyjny 0007

*Przedmiot inwestycji:*

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany i wykonawczy boks (magazynu) odpadów wydzielonych w Punkcie Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych.

### **3.2.PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA**

#### **3.2.1.Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy branży architektonicznej i konstrukcyjnej zawierający projektowane rozwiązania techniczno-materiałowe jednego z obiektów infrastruktury technicznej projektowanego Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w miejscowości Gibałka gm. Lelis.

#### **3.2.2.Podstawa prawna**

- [1] Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 17 sierpnia 2006 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo budowlane (na tekst jednolity Dz. U. z 2006 Nr 156, poz. 1118 ze zm.),
- [2] Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 23 stycznia 2008 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 25, poz. 150 z późniejszymi zmianami),
- [3] Obwieszczenia Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 1 lutego 2007 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o odpadach (Dz.U. Nr 39, poz. 251 z późniejszymi zmianami),
- [4] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz.U. nr 61,poz. 549),
- [5] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu, czasu sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów (Dz.U. nr 220, poz. 1858),
- [6] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 grudnia 2004 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz.U. Nr 283, poz. 2840),
- [7] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2004 r. w sprawie warunków, w których uznaje się, że odpady nie są niebezpieczne (Dz.U. Nr 128, poz. 1347),
- [8] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 03 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. Nr 47, poz. 281),
- [9] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. Nr 120, poz. 826),
- [10] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. Nr 229, poz. 2313),
- [11] Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 24 listopada 2005 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo geodezyjne i kartograficzne. (Dz.U. Nr 240, poz. 2027).

### **3.3.PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA**

#### **3.3.1.Program użytkowy**

Projektuje się boksy (magazyn) przeznaczone na czasowe magazynowanie wysegregowanych odpadów w Punkcie Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych przed ich transportem do odbiorców zewnętrznych.

#### **3.3.2.Forma architektoniczna**

Forma architektoniczna obiektu stonowana i oszczędna w zastosowanych środkach wyrazu jest podporządkowana przede wszystkim ich funkcji oraz dostosowana do charakteru otaczającej zabudowy.

Zaprojektowano 2 zadaszone boksy o wymiarach zewnętrznych 8,00x6,00m. Boksy podzielono wewnętrznymi murami oporowymi o wysokości 1,50 m na 2 oddzielne segmenty umożliwiające gromadzenie oddzielnie różnych rodzajów odpadów. Posadzka w boksach betonowa wykonana jako łatwo zmywalna, o nachyleniu 1 % w kierunku na zewnątrz.

#### **3.4.Rozwiązania techniczno-materiałowe**

W przypadku zastosowania rozwiązań technicznych systemowych bezwzględnie wymagane jest ściśle zastosowanie się do wymagań producenta celem zapewnienia właściwej współpracy poszczególnych komponentów systemu zgodnie z uzyskanymi aprobatami technicznymi i certyfikatami.

Nazwy systemów i materiałów budowlanych podano informacyjnie. Istnieje możliwość ich zamiany na materiały o podobnych cechach fizykochemicznych i charakterystyce w porozumieniu z projektantem.

Zastosowane materiały budowlane muszą posiadać ważne atesty i aprobaty techniczne bądź certyfikaty budowlane dopuszczające do stosowania w budownictwie.

##### **3.4.1. Warstwy przegród budowlanych**

Warstwy przegród budowlanych opisane są na rysunku „Przekrój A-A”.

##### **3.4.2. Konstrukcja**

Fundamenty i ściany oporowe żelbetowe, konstrukcja dachu stalowa - wg projektu wykonawczego konstrukcji.

Konstrukcja żelbetowa boksu jest zdolna wytrzymać uderzenie masy ok. 20 Mg poruszającej się z prędkością 5 km/godz.

##### **3.4.3. Ściany**

###### **3.4.3.1. Fundamentowe**

- gr.20cm – żelbetowe z betonu wodoodpornego, zabezpieczone przed wodą gruntową obustronnie izolacją przeciwwilgociową wielowarstwową.

###### **3.4.3.1. Zewnętrzne i działowe**

- gr.20cm - żelbetowe gładkie z betonu wodoodpornego zabezpieczone dodatkowo przed wodą gruntową obustronnie izolacją przeciwwilgociową wielowarstwową do wys.30cm ponad poziomem terenu, krawędzie i narożniki muru zabezpieczone przed wyszczerbieniem zakotwionymi kątownikami stalowymi zabezpieczonymi antykorozyjnie.

##### **3.4.4. Dachy**

###### **3.4.4.1. Dach nad boksami**

Blacha stalowa trapezowa konstrukcyjna na konstrukcji stalowej zabezpieczona antykorozyjnie.

##### **3.4.5. Izolacje termiczne**

- brak

##### **3.4.6. Izolacje akustyczne**

- brak

##### **3.4.7. Izolacje przeciwogniowe**

- brak

##### **3.4.8. Izolacje przeciwwilgociowe**

Uwaga:

Przy łączeniu poszczególnych części materiałów izolacyjnych oraz przy przejściu izolacji pionowej w poziomą należy bezwzględnie zachować ciągłość izolacji wg wytycznych producentów i zasad wiedzy technicznej.

**3.4.8.1. Poziome**

- podłogi na gruncie: 2x folia budowlana PE 0,3 układana z zakładem min. 30cm, łączona na zakładach oraz 1x folia budowlana PE 0,3 pod wylewką betonową
- ław i stóp fundamentowych – systemowa izolacja warstwowa z mas asfaltowych np. IZOCHAN IZOBUD W lub IZOCHAN DYSPERBIT.

**3.4.8.1. Pionowe**

- ścian i ław fundamentowych – systemowa izolacja warstwowa z mas asfaltowych np. IZOCHAN IZOBUD W lub IZOCHAN DYSPERBIT,
- izolacja do wys. 30cm ponad poziomem terenu, poniżej poziomu terenu mata drenażowa lub folia kubełkowa z warstwą geowłókniny mocowana do muru profilem systemowym.

**3.4.9. Tynki zewnętrzne**

- brak

**3.4.10. Wykończenie i okładziny wewnętrzne**

- brak

**3.4.10. Posadzki, podłogi**

Posadzki w obiektach technologicznych:

- pomieszczenia technologiczne o nawierzchniach betonowych – warstwa trudnoscieralna, warstwa powierzchniowa beton klasy min. C30/37 modyfikowany dodatkami kompozytowymi.

Posadzki w obiektach technologicznych mają być wykonane jako łatwozmywalne, nieprzenikalne dla odcieków, niepyłące, przystosowane dla ruchu ciężkiego. Ukształtowanie powierzchni posadzki ma umożliwić zebranie odcieków i ścieków ze zmywania posadzki do sieci kanalizacji technologicznej.

Uwaga:

zapewnić ciągłość izolacji przeciwwodnej i przeciwwilgociowej poprzez wywiniecie izolacji poziomej na ściany i połączenie z izolacją przeciwwodną i przeciwwilgociową pionową.

**3.4.11. Sufity podwieszane**

- brak

**3.4.12. Stolarka okienna**

- brak

**3.4.13. Bramy przemysłowe**

- brak

**3.4.14. Stolarka drzwiowa zewnętrzna**

- brak

**3.4.15. Stolarka drzwiowa wewnętrzna**

- brak

**3.4.16. Ślusarka**

- elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie z uwzględnieniem stopnia agresywności środowiska w obiekcie i otoczeniu.

**3.4.17. Odwodnienie, obróbki blacharskie**

- odwodnienie grawitacyjne zewnętrzne,
- rynny i rury spustowe zewnętrzne – blacha stalowa ocynkowana powlekana lub PCV,
- opierzenia i parapety zewnętrzne - blacha stalowa ocynkowana powlekana,
- wloty do rur spustowych wyposażone w systemowe koszyczki wychwytyjące zanieczyszczenia spływające z wodą deszczową,
- elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie z uwzględnieniem stopnia agresywności środowiska w obiekcie i otoczeniu.

### 3.5. Kolorystyka

- a) konstrukcja stalowa
- kolor jasnoszary RAL 8016, faktura mat.
- b) blacha stalowa trapezowa dachu
- od wewnątrz i od zewnątrz kolor brązowy RAL 8007 Fawn brown, faktura mat,
- c) opierzenia, rynny
- w kolorze dachu - kolor brązowy RAL 8007 Fawn brown, faktura mat,
- d) posadzki przemysłowe
- posypka w kolorze jasnoszarym.

### 3.6. Zestawienie pomieszczeń

Powierzchnie wg PN-ISO 9836:1997 „Właściwości użytkowe w budownictwie. Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych”.

### MAGAZYNY (BOKSY) ODPADÓW SORTOWANYCH

NUMER	NAZWA	POW.[M2]	POSADZKA
1	BOKS 1	21,46	posadzka przemysłowa
2	BOKS 2	21,46	posadzka przemysłowa
	SUMA POW. NETTO [M2]	42,92	

### 3.7. Zestawienie parametrów technicznych

#### 3.7.1. Powierzchnie netto Pn [m2]

- a) magazyn (boksy) odpadów sortowanych ..... 42,92

#### 3.7.2. Kubatury netto [m3]

- a) magazyn (boksy) odpadów sortowanych ..... 140,96

#### 3.7.3. Inne

##### 3.7.3.1. Wysokości [m]

- a) magazyn (boksy) odpadów sortowanych ..... 3,21

##### 3.7.3.2. Ilość kondygnacji

- a) magazyn (boksy) odpadów sortowanych ..... 1

### 3.8. Wymagania ochrony przeciwpożarowej

#### 3.8.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Powierzchnia zabudowy ~48,0m<sup>2</sup>.

Powierzchnia wewnętrzna 42,92 m<sup>2</sup>.

Wysokość obiektu – 3,21m.

#### 3.8.2. Odległość od obiektów sąsiadujących

Od strony:

- zachodniej - granica działki niezabudowanej w odległości 102 m,
- wschodniej - budynek magazynowy w odległości ponad 16,25 m,
- południowej - w odległości minimum 13,33 m znajduje działka 252 działka leśna Ls,
- północnej - w odległości ponad 74 m znajduje 153/1- działka rolnicza RV.

#### 3.8.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W boksach przechowywane będą wyodrębnione w sortowni materiały nadające się do dalszego przetwarzania: papier, tworzywa sztuczne, szkło.

#### 3.8.4. Przewidywana wielkość gęstości obciążenia ogniowego

Okresowo może sięgać 4000 MJ/m<sup>2</sup>.

**3.8.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób w poszczególnych pomieszczeniach i na każdej kondygnacji**

Nie dotyczy.

**3.8.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych**

W obiekcie nie przewiduje się występowania zagrożenia wybuchem.

**3.8.7. Podział obiektu na strefy pożarowe**

Nie dotyczy.

**3.8.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych**

Nie określa się. Z punktu widzenia ochrony p.poż. obiekt traktuje się jak plac składowy (brak jednej ściany, częściowe zadaszenie wyniesione na ramie, pod zadaszeniem nad ścianami otwory).

**3.8.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe**

Boksy będą posiadały jedną ścianę stale otwartą.

**3.8.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych**

W obiekcie nie przewiduje się żadnych instalacji.

**3.8.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie**

W obiekcie nie przewiduje się żadnych instalacji.

**3.8.12. Wyposażenie w gaśnice i urządzenia ratownicze**

W obiekcie należy przewidzieć 2 kg środka gaśniczego na każde 100 m<sup>2</sup>, tj. minimum 20 kg.

**3.8.13. Drogi pożarowe**

Do obiektu doprowadzono drogę pożarową od strony wschodniej.

*Wykonanie:*

### **3.9. Opis techniczny konstrukcyjny**

#### **1. Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy branży konstrukcyjnej dwóch boksów odpadów wydzielonych. Obiekt zlokalizowany na terenie Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w miejscowości Gibalka na działce o numerze ewidencyjnym 153/2.

#### **2. Podstawa opracowania.**

Projekt opracowano w oparciu o:

- zlecenie inwestora,
- mapę do celów projektowych w skali 1:500,
- projekt budowlany branży architektonicznej,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- uzgodnienia z inwestorem,
- normy budowlane, w szczególności:

PN-EN-1990:2004 Eurokod 0: Podstawy projektowania konstrukcji.

PN-EN-1991-1-1:2004 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1:

Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.

PN-EN-1991-1-3:2005 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3:

Oddziaływania ogólne. Obciążenie śniegiem.

PN-EN-1991-1-4:2008 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3:

Oddziaływania ogólne. Oddziaływania wiatru.

PN-EN-1993-1-1:2006 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych- Część 1-1:

Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków.

PN-EN-1992-1-1:2008 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu- Część 1-1:

Reguły ogólne i reguły dla budynków.

PN-EN- 1997-1:2008 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne- Część 1: Zasady ogólne.

#### **3. Warunki gruntowo – wodne.**

Poziomy posadowienia projektowanych fundamentów: -1,00 m p.p.p. (104,70m n.p.m.). Na potrzeby niniejszego projektu boksów przyjęto, że w poziomie posadowienia zalegają grunty nieuwarstwione (normalne następstwo warstw) piaszczyste o stopniu zagęszczenia  $I_d = \min. 0,5$ . Założono grunty nośne nadające się do posadowienia bezpośredniego. Przyjęto brak występowania wód gruntowych przynajmniej do rzędnej posadowienia łąw.

Występujące nasypy niebudowlane - niekontrolowane oraz glebę należy bezwzględnie usunąć do poziomu warstw nośnych i wykonać wymianę gruntu, zastępując je nasypem piaszczystym zagęszczonym do  $I_s = 0,97$ . Jako grunt zasypowy stosować piasek Pd/Ps z uzyskaniem wskaźnika zagęszczenia  $I_s = \min. 0,97$ .

Obiekt zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej.

**UWAGA:** W przypadku stwierdzenia w trakcie wykopów innych gruntów, niż opisano należy o tym fakcie zawiadomić projektanta.

#### **4. Ogólny opis konstrukcji.**

Zaprojektowano dwa boksy (magazyny) odpadów wydzielonych. Każdy z boksów przedzielony ścianą wewnętrzną na dwa segmenty. Wymiary zewnętrzne jednego obiektu: 6x8m. Boksy zaprojektowano jako konstrukcję żelbetową monolityczną o ścianach grubości 20 cm i wysokości ścian do poziomu +1,50m. Ściany żelbetowe są posadowione na ławach fundamentowych o grubości 30cm i szerokości 60cm. Nad boksami zaprojektowano zadaszenie w konstrukcji stalowej krytej blachą trapezową, obiekt otwarty od strony wjazdu. Posadzka wewnątrz boksów z betonu kompozytowego zbrojonego włóknami stalowymi, rozproszonymi. Na wjeździe do obiektu zaprojektowano wzmocnienie krawędziowe posadzki kątownikiem stalowym.

#### **5. Elementy konstrukcji obiektu.**

##### **5.1 Fundamenty.**

Głębokość przemarzania gruntu wynosi  $h_z = 1,0$  m p.p.t. Zaprojektowano posadowienie bezpośrednie boksów na ławach żelbetowych. Ławy fundamentowe posadzić na poziomie – 1,00m od projektowanej posadzki za pośrednictwem warstwy chudego betonu C8/10 gr. 10cm.

##### **MATERIAŁ**

Beton C20/25 XC4,

Stal zbrojeniowa A-IIIIN  $f_{yk}=500$  MPa spawalna, klasa ciągliwości min C.

##### **OTULENIE PRĘTÓW ZBROJENIOWYCH**

Ławy – min. 5cm.

##### **TOLERANCJE WYKONANIA**

Otulina zbrojenia.....+1.0 , - 0.0 cm,

Pręty zbrojeniowe .....+1,0 , -1,0 cm,

Rozstaw prętów zbrojeniowych.....+0,5 , -0,5 cm.

##### **ELEMENTY**

Ławy żelbetowe

- grubość: 30cm,

- szerokość: 60cm.

##### **5.2 Ściany żelbetowe.**

W koronie ścian w miejscach wyznaczonych do oparcia słupów stalowych należy wkleić kotwy. Montaż kotew po dostarczeniu na plac budowy konstrukcji zadaszenia i weryfikacji założonych rozstawów z stanem rzeczywistym wykonanych elementów.

##### **MATERIAŁ**

Beton C20/25 XC4,

Stal zbrojeniowa A-IIIIN  $f_{yk}=500$  MPa spawalna, klasa ciągliwości min C.

## OTULENIE PRĘTÓW ZBROJENIOWYCH

Ściany - min. 3cm

## TOLERANCJE WYKONANIA

Otulina zbrojenia.....+1.0 , - 0.0 cm,

Pręty zbrojeniowe .....+1,0 , -1,0 cm,

Rozstaw prętów zbrojeniowych.....+0,5 , -0,5 cm.

## ELEMENTY

Ściany żelbetowe

- grubość: 20cm,

- krawędzie ścian fazować: faza 10x10mm.

### 5.3 Konstrukcja stalowa zadaszania boksów.

Konstrukcję nośną dachu stanowią ramy stalowe dwu przęsłowe przegubowo połączone z koroną ścian żelbetowych. Słupy ram utwierdzone z płaszczyzny ram. Słupy ram zaprojektowano z rur kwadratowych RK80x5, rygle z dwuteowników HEA120. Połączenia spawane. Ramy dostarczane na plac budowy w całości. Ramy stężone między sobą rozpórkami z RK60x4 łączonymi na śruby do blach węzłowych. Pokrycie połaci dachowej stanowi blacha trapezowa T80 gr. 0,63mm ze stali S320GD. Blachę mocować do konstrukcji nośnej za pomocą łączników systemowych - wkrętów samowiercących lub samogwintujących. Łączniki do blachy z podkładką EPDM, mocowanie w każdej fałdzie. Wszystkie kształtowniki walcowane na gorąco. Wszystkie łączniki ocynkowane galwanicznie.

## MATERIAŁ

Stal konstrukcyjna- S235JR/S235JRH,

Stal- blachy trapezowe- S320GD.

## ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE KONSTRUKCJI STALOWEJ

Konstrukcję stalową należy zabezpieczyć poprzez malowanie, należy dobrać zestaw farb epoksydowych wg następujących założeń:

- kategoria korozyjności C3,
- przygotowanie podłoża Sa 2,5.

Uwagi końcowe:

Elementy konstrukcji należy wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową (na podstawie projektu wykonawczego i rysunków warsztatowych) przy użyciu odpowiednich materiałów i spełniając wymagania norm.

### 5.4 Posadzka.

Posadzki na gruncie wewnątrz boksów wykonać z betonu kompozytowego zbrojonego włóknem rozproszonym - fibrobeton. Zastosować podkład z chudego betonu o grubości min.10cm. Posadzki oddylać obwodowo od ścian boksów. Na wjeździe wtopić kątownik stalowy dla wzmocnienia krawędzi. Szczegóły wg rysunku K-4. Płyty posadzki w obrębie

jednego segmentu (około 6\*4m) należy podzielić szczeliną skurczową nacinaną przynajmniej na dwie części. Opis wykonania szczelin poniżej.

## **MATERIAŁ**

Beton konstrukcyjny C20/25 XC4,

Beton podkładowy C8/10 – gr. 10cm.

## **ELEMENTY**

Płyta posadzkowa na gruncie:

- Grubość: 20 cm,
- Fibrobeton zbrojony włóknem rozproszonym: włókna stalowe w ilości 20kg/m<sup>3</sup> betonu,
- Wykonana na podbudowie zagęszczonej,
- Proponowane wykończenie posadzki – beton zatarty na gładko.

## **SZCZELINY SKURCZOWE (NACINANE)**

Dylatacje należy wykonać jako nacięcia w polach około 3m x 4m. W przypadku pól prostokątnych stosunek długości sąsiednich boków pola dylatacji  $\leq 1,5$ . Szerokość naciętych szczelin dylatacyjnych ok. 3 mm, przy szerokości docelowej ok. 5 mm. Głębokość nacięcia szczelin dylatacyjnych ok. 1/4 do 1/3 grubości posadzki. Wszystkie krawędzie dylatacji należy szfazować. Szczeliny dylatacyjne nacinąć najwcześniej w momencie, gdy piła już nie wrywa ziaren kruszywa, tj. między 24, a 48 godziną po wykonaniu posadzki.

Szczeliny dylatacyjne wypełnić masą dylatacyjną:

- sznur dylatacyjny – elastyczny i odporny chemicznie materiał ze spienionego polietylenu o zamkniętych porach,
- grunt poliuretanowy,
- masa dylatacyjna – jednoskładnikowa, poliuretanowa do stosowania na zewnątrz, jako wypełnienie dylatacji posadzkowych.

## **5.5 Izolacje.**

Pod płytą posadzki należy wykonać warstwę poślizgową i uszczelniającą: 2 x folia PE 0,2 mm.

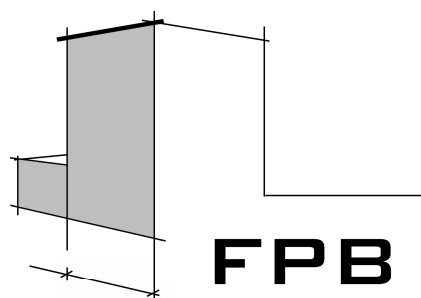
Izolacje przeciwwilgociowe pionowe hydroizolacyjne masy bitumiczne na zimno.

## **6 Uwagi końcowe.**

- Dla prawidłowego i bezpiecznego prowadzenia robót zaleca się opracowanie projektu organizacji placu budowy. W projekcie tym należy przewidzieć usytuowanie zaplecza socjalnego dla pracowników, miejsca składowe dla poszczególnych rodzajów materiałów, usytuowanie węzła betoniarskiego i składowiska kruszyw. W projekcie tym powinna też zostać określona organizacja ruchu i wytyczone drogi tymczasowe. Przewidzieć też należy ogrodzenie placu budowy,
- Roboty prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wg kompletnego wielobranżowego projektu budowlanego,
- Dla prawidłowego wytyczenia i stałej kontroli położenia osi konstrukcyjnych budynku i poziomów stropów, należy zapewnić stałą obsługę geodezyjną budowy,

- Stosować materiały posiadające Świadectwo Dopuszczenia Do Stosowania W Budownictwie,
- W trakcie prowadzenia robót budowlanych nie naruszać praw osób trzecich:
  - Prac murarskich i montażowych nie wykonywać w skrajnych warunkach atmosferycznych (przy deszczu, wietrze, śniegu, poza przedziałem temperatury +5 +25 °C) lub innych ograniczeniach producentów i dostawców materiałów budowlanych,
  - Informacje ujęte w opisie systematyzują lub uzupełniają dane przedstawione na odpowiednich rysunkach. Dla pełnego obrazu danego zagadnienia należy wszystkie te materiały czytać łącznie,
  - W razie stwierdzenia jakichś odstępstw pomiędzy tą dokumentacją, a stanem faktycznym, należy odpowiednio prace budowlane przerwać i powiadomić o fakcie projektanta i kierownika budowy,
  - Wszystkie prace budowlane i montażowe wykonywać pod kierunkiem osoby uprawnionej, zgodnie z odpowiednimi Normami, szczegółowymi ustawami i przepisami przestrzegając warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz odpowiednich przepisów BHP,
  - Projekt konstrukcyjny jest częścią wielobranżowego projektu budowlanego, dlatego należy rozpatrywać go łącznie z pozostałymi projektami branżowymi oraz opracowaniami technicznymi.

**Wykonanie:**



**ROMAN  
MIERZEJEWSKI**

Egzemplarz Nr .

FIRMA PROJEKTOWO-  
BUDOWLANA  
**ROMAN MIERZEJEWSKI**  
**UL. MAZOWIECKA 25**  
**07-411 RZEKUŃ**

Kontakt:  
tel. kom. 507-612-249  
Mierzejewski-Projekt@wp.pl

**PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY PUNKTU  
SELEKTYWNEGO ZBIERANIA ODPADÓW  
KOMUNALNYCH  
OBIEKT KATEGORII XXII**

INWESTOR	Gmina Lelis, 07-402 Lelis, ul. Szkolna 37
ADRES BUDOWY	Obręb ewidencyjny Gibalka ,gm. Lelis Działka numer 153/2

**PROJEKTANT:**

techn. bud. Małgorzata Kraśniewska  
specj. architektoniczna i konstrukcyjno –  
budowlana nr upr 148/94/Os

.....

**ASYSTENT PROJEKTANT:**

inż. Roman Mierzejewski

.....

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

### **I.MATERIAŁY FORMALNO PRAWNE**

str.4

- Oryginał mapy do celów projektowych (w egz. nr 1).
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Lelis.
- Pismo dotyczące uwarunkowań środowiskowych Nr ROŚ.6220.4.2016 wydane przez gminę Lelis.
- Decyzja o zezwoleniu na zbieraniu odpadów Nr ROŚ.6233.48.2014 wydaną przez Starostę Ostrołęckiego.
- Wyrażenie zgody na zjazd DGL.6853.15.2016 z dn. 11.02.2016 r.

### **II.PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

str.30

#### **Część opisowa**

1. Przedmiot inwestycji i zakres opracowania.
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.
3. Projektowane zagospodarowanie terenu.
4. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu.
5. Geotechniczne warunki.
6. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.
7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego znajdującego się w granicach terenu górniczego.
8. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywalnych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.
9. Informacje i dane o zagrożeniu powodziowym.
10. Wymagania dotyczące ochrony osób trzecich.

#### **Część Rysunkowa**

Nr. Rys. Z1 Projekt zagospodarowania terenu, skala 1:500.

### **III. PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY**

str.34

1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego .

#### **2. Budynek magazynowy**

str. 34

##### **Część opisowa**

- 2.1. Opis techniczny do inwentaryzacji budynku magazynowego.
- 2.2. Ocena techniczna budynku magazynowego.
- 2.3. Opis techniczny do projektu architektoniczno-budowlanego budynku magazynowego.
- 2.4. Charakterystyka energetyczna budynku ,wpływ na środowisko oraz obszar oddziaływania inwestycji .

##### **Część rysunkowa inwentaryzacja**

- Rys. nr 1. Rzut przyziemia - inwentaryzacja, skala 1:50.  
Rys. nr 2. Rzut dachu - inwentaryzacja, skala 1:50.  
Rys. nr 3. Przekrój A-A - inwentaryzacja, skala 1:50.  
Rys. nr 4. Przekrój B-B - inwentaryzacja, skala 1:50.  
Rys. nr 5. Elewacje Południowa i Wschodnia- inwentaryzacja, skala 1:50.  
Rys. nr 6. Elewacje Północna i Zachodnia - inwentaryzacja, skala 1:100.  
Rys. nr 7. Zestawienie stolarki drzwiowej - inwentaryzacja.

##### **Część rysunkowa projekt**

- Rys. nr 8. Rzut technologiczny przyziemia - projekt, skala 1:50.  
Rys. nr 9. Rzut dachu - projekt, skala 1:50.  
Rys. nr 10. Przekrój A-A - projekt, skala 1:50.  
Rys. nr 11. Przekrój B-B - projekt, skala 1:50.  
Rys. nr 12. Elewacje Południowa i Wschodnia kolorystyka- projekt, skala 1:100.  
Rys. nr 13. Elewacje Północna i Zachodnia kolorystyka - projekt, skala 1:100.  
Rys. nr 14. Zestawienie stolarki drzwiowej - projekt, skala 1:50.  
Rys. nr 15. Szczegół Nadproże NR - 1 - projekt, skala 1:20.

### **3. Boks (Magazyn) odpadów wydzielonych**

str.66

Część opisowa projektu

- 3.1. Dane ogólne inwestycji.**
- 3.2. Podstawa i zakres opracowania.**
- 3.3. Projektowane rozwiązania.**
- 3.4. Rozwiązania techniczno-materiałowe.**
- 3.5. Kolorystyka.**
- 3.6. Zestawienie pomieszczeń.**
- 3.7. Zestawienie parametrów technicznych.**
- 3.8. Wymagania ochrony przeciwpożarowej.**
- 3.9. Opis techniczny konstrukcyjny.**
- 3.10. Wyciąg z obliczeń konstrukcyjnych.**

Część rysunkowa projektu

- Rys. nr A-1. Rzut przyziemia, skala 1:100.**
- Rys. nr A-2. Rzut dachu, skala 1:100.**
- Rys. nr A-3. Przekrój A-A, skala 1:100.**
- Rys. nr A-4. Elewacje, skala 1:100.**
- Rys. nr K-1. Rzut fundamentów, rzut przyziemia, rzut zakotwień., skala 1:100, 1-10.**
- Rys. nr K-2. Przekrój 1-1, skala 1:100.**
- Rys. nr K-3. Rzut konstrukcji dachu, skala 1:50.**
- Rys. nr K-4. Kątownik K-1, dylatacja posadzki, skala 1:5.**
- Rys. nr K-5. Elementy żelbetowe – zbrojenie, skala 1:25.**
- Rys. nr K-6. Zadaszenie boksów - rysunek wykonawczy, skala 1:10.**
- Rys. nr K-7. Zadaszenie boksów - zestawienie, skala.**

### **4. Droga wewnętrzna i plac manewrowy**

str.99

Część opisowa

- 4.1. Parametry techniczne.**
- 4.2. Dane konstrukcyjne.**

Część rysunkowa

- Rys. D-1. Przekrój poprzeczny drogi wewnętrznej, skala 1:50.**

**IV. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.** str.101

**V. Oświadczenie projektantów o wykonaniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.** str.104

**VI. Uprawnienia i zaświadczenia projektantów.** str.105

## **I. MATERIAŁY FORMALNO PRAWNE**

- **Oryginał mapy do celów projektowych (w egz. nr 1).**
- **Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Lelis.**
- **Pismo dotyczące uwarunkowań środowiskowych Nr ROŚ.6220.4.2016 wydane przez Gminę Lelis.**
- **Decyzja o zezwoleniu na zbieranie odpadów Nr ROŚ.6233.48.2014 wydaną przez Starostę Ostrołęckiego.**
- **Wyrażenie zgody na zjazd DGL.6853.15.2016 z dn. 11.02.2016 r.**

## **II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **Część opisowa**

*Inwestor:*

Gmina Lelis, ul. Szkolna 37, 07-402 Lelis

*Lokalizacja:*

Gibałka, 07-402 Lelis

Działka nr 153/2 obręb ewidencyjny 0007

### **1. Przedmiot inwestycji i zakres opracowania.**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany i wykonawczy Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych.

Zakres dokumentacji obejmuje:

- Ogrodzenie inwestycji,
- Boksy zadaszone szt.2,
- Ocieplenie i remont istniejącego budynku magazynowego do tymczasowego składowania odpadów niebezpiecznych,
- Drogę wewnętrzną betonową dylatowaną i plac manewrowy betonowy dylatowany,
- 2 miejsca postojowe dla samochodów osobowych,
- Latarnia hybrydowa szt.1,
- Miejsce na kontener do składowania odpadów biodegradalnych,
- Miejsce na przenośną toaletę,
- Miejsce na fotopułpkę GSM szt.2,

*Podstawę niniejszego opracowania stanowią :*

- Umowa o prace projektowe zawarta między Inwestorem a Firmą projektową,
- Materiały formalno-prawne,
- Inwentaryzacja oraz opinia techniczna istniejącego budynku magazynowego,
- Aktualne normy i obowiązujące przepisy,

### **2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.**

Teren objęty opracowaniem położony jest w Gibałce, gmina Lelis. Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych zlokalizowano na działce o numerze ewidencyjnym 153/2, dojazd do Punktu z drogi o numerze ewidencyjnym 234. Zgodnie z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Lelis Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych zaprojektowano na obszarze oznaczonym na rysunku planu symbolem „TO 1”. Podstawowym przeznaczeniem terenu oznaczonym symbolem „TO” to gospodarka odpadami. Działka posiada decyzję o zezwoleniu na zbieranie odpadów znak pisma ROŚ.6233.48.2014 wydaną przez Starostę Ostrołęckiego. Teren projektowanego przedsięwzięcia jest zabudowany budynkiem magazynowym, poza obszarem opracowania znajduje się zrekultywowane wysypisko śmieci. Powierzchnia terenu objętego opracowaniem jest zróżnicowana wysokościowo. Rzędne wysokościowe wynoszą od 105,2 m n.p.m. do 105,9 m n.p.m. .

Infrastruktura techniczna:

- Zaopatrzenie w wodę – brak przyłącza wodociągowego, woda potrzebna do utrzymania czystości obiektu dowożona w zakresie gminy,
- Odprowadzenie ścieków – brak występowania ścieków, na terenie działki projektuje się toaletę przestawną szczelną,
- Energia elektryczna - brak – urządzenia samowystarczalne, projektowane oświetlenie placu stanowi lampa hybrydowa dwuramienna, monitoring fotopułka GSM z własnym źródłem zasilania,
- Projektuje się, że wszelkie odpady będą gromadzone w miejscach wysegregowanych,
- Zaopatrzenie w ciepło – brak,
- Odprowadzenie wód opadowych – powierzchniowo na teren inwestora,

-Miejsca parkingowe – projektuje się na terenie własnym.

### 3. Projektowane zagospodarowanie terenu.

- Zaprojektowano drogę wewnętrzną i plac manewrowy betonowy dylatowany. Spadek powierzchni placu 0,5 % spadek drogi wewnętrznej 2%.  
Na utwardzonym terenie zaprojektowano miejsce na kryty kontener typu np."KP-7" przeznaczony na odpady biodegradalne w tym zielone.
- Wokół Punktu zaprojektowano ogrodzenie pełne o wysokości 2,0 m z prefabrykatów betonowych. Bramę wjazdową 3szt. , oraz furtkę stalową. Bramy dwuskrzydłowe o szerokości 5,0 m, furtka jednoskrzydłowa o szerokości 1,0m.
- Zaprojektowano ocieplenie oraz remont istniejącego budynku magazynowego . Zakres prac dotyczy ocieplenia budynku, wymianie pokrycia dachu, wymianie stolarki drzwiowej i okiennej , malowanie ścian oraz wymianie posadzek. W budynku znajdować się będą pomieszczenia przeznaczone na magazynowanie sprzętu obsługującego Punkt oraz tymczasowe przechowanie odpadów niebezpiecznych.
- Boksy zadaszone szt.2. Zaprojektowano boksy zadaszone otwarte przeznaczone do składowania zużytych opon, mebli oraz gruzu budowlanego i rozbiórkowego pochodzącego z prowadzonych drobnych prac nie wymagających pozwolenia na budowę. Boks otwarty zadaszony wydzielony ścianą żelbetową wysokości 1,5m gr 20 cm. Dach o konstrukcji stalowej pokryty blachą trapezową.
- Miejsca parkingowe. Zaprojektowano 2 miejsca postojowe o wymiarach 3,5x5,0m, przeznaczone dla samochodów osobowych. Linie miejsc postojowych zostaną namalowane na nawierzchni betonowej.
- Zaprojektowano zjazd na drogę dz. Nr 234.
- Latarnia hybrydowa szt. 1. Zaprojektowano miejsce na latarnię hybrydowa dwuramienną oświetlającą zadaszone boksy i teren utwardzony przed budynkiem magazynowym.
- Fotopułapka szt.2. Na terenie zaprojektowano miejsce na dwie fotopułki służące jako urządzenia monitorujące obiekt.

### 4. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu.

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI TERENU				
	jednostka	stan obecny	ograniczenia	stan projektow.
Powierzchnia Działki 153/2	m <sup>2</sup>	20600,0	-	-
Pow. Terenu w zakresie opracowania	m <sup>2</sup>	2060,88	-	-
Pow. Zabudowy zrehabilitowanego wysypiska śmieci	m <sup>2</sup>	4841,00	-	-
Pow. Zabudowy proj. termomodernizacji bud. magazynowego	m <sup>2</sup>	95,2	-	97,35
Pow. Zabudowy proj. Dwóch Boksów	m <sup>2</sup>	-	-	96,00
Pow. Utwardzona Betonowa Dylatowana	m <sup>2</sup>	-	-	560,43
% zabudowy terenu(Pzab/Pter)	%	27,16	-	-
Pow. Biologicznie czynna	m <sup>2</sup>	15005,22	min. 10300,0	-
Udział procentowy pow. bio. czyn.	%	72,84	min. 50%	-

## **5. Geotechniczne warunki.**

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012r, Projektowany budynek zalicza się do XXII kategorii.

Warunki gruntowe proste - na podstawie literatury geologicznej, mapy glebowo – rolniczej stwierdzono, że podłoże gruntowe w miejscu posadowienia projektowanego budynku zbudowane jest z utworów mineralnych czwartorzędowych, obejmujących: wierzchnia warstwa gr. ok. 30cm piaski luźne przemieszane z humusem, poniżej występują piaski luźne. Warstwy występują równoległe do poziomu gruntu. W podłożu nie stwierdzono występowania ciągłego poziomu wody gruntowej – przyjęto poziom występowania wód gruntowych poniżej posadowienia ław fundamentowych. Wobec powyższego zgodnie z paragrafem 7 ust.1 ustala się pierwszą kategorię geotechniczną, która obejmuje niewielkie obiekty budowlane 1 lub 2-kondygnacyjne, posadowione w prostych warunkach geotechnicznych. Zgodnie z PN81/B – 03020 jednostkowy opór obliczeniowy można przyjąć jak dla prostych warunków gruntowych.

Głębokość przemarzania na rozpatrywanym terenie należy przyjąć 1,0m ppt.

Przyjmując projektowane szerokości ław fundamentowych oraz przyjęte w projekcie budowlanym obciążenia uznaje się warunek dopuszczalnych naprężeń 0, 15 Mpa. za spełniony.

Jeżeli w wyniku wykopów fundamentowych stwierdzi się w innych miejscach inne warunki gruntowe to należy jeszcze raz ustosunkować się do nośności podłoża.

## **6. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.**

Przedmiotowy teren nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie konserwatorskiej.

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

Nie dotyczy.

## **8. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywalnych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.**

Planowana inwestycja polegająca na budowie Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych zgodnie z pismem wydanym przez Gminę Lelis posiada status przedsięwzięcia nie oddziałującego znacząco na środowisko znak pisma Nr ROŚ.6220.4.2016.

## **9. Informacje i dane o zagrożeniu powodziowym.**

Inwestycji nie zagraża powódź, najbliższy obszar zagrożenie podtopieniami znajduję się w odległości około 6 km.

## **10. Wymagania dotyczące ochrony osób trzecich.**

Planowane przedsięwzięcie nie powoduje naruszenia interesów osób trzecich, w tym:

- Pozbawienia dostępu do drogi publicznej,
- Pozbawienia możliwości korzystania z infrastruktury technicznej,
- Pozbawienia dostępu do światła dziennego pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi,
- Uciążliwości wywołanych przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie, zanieczyszczenia powietrza i wody.

Opracowanie:

### III. Projekt Budowlany i wykonawczy

#### *Opis techniczny*

##### *Inwestor:*

Gmina Lelis, ul. Szkolna 37, 07-402 Lelis

##### *Lokalizacja:*

Gibałka ,07-402 Lelis

Działka nr 153/2 obręb ewidencyjny 0007

#### **1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego.**

Projektowany Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych przeznaczony jest do selektywnego czasowego składowania odpadów komunalnych. Będą to odpady niebezpieczne jak i inne niż niebezpieczne samodzielnie wydzielone przez mieszkańców z odpadów komunalnych powstających w gospodarstwach domowych. Głównie będą to:

- Przeterminowane leki i chemikalia, opakowania po chemikaliach (m.in. farbach, lakierach i olejach ),
- Zużyte baterie i akumulatory,
- Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- Meble i inne odpady wielkogabarytowe,
- Zużyte opony,
- Odpady biodegradowalne w tym zielone,
- Gruz budowlany i rozbiórkowy pochodzący z prowadzenia drobnych prac nie wymagających pozwolenia na budowę,
- Zużyte akumulatory i baterie.

##### **W Punkcie nie będą przyjmowane:**

- Zmieszane odpady komunalne,
- Odpady zawierające azbest, smołę, papę i inne substancje niebezpieczne,
- Części samochodowe, szkło zbrojone i hartowane,
- Żłom,
- Odpady nieoznaczone, bez możliwości wiarygodnej identyfikacji (brak etykiet),
- Odpady w opakowaniach ciekących.

Odpady przyjmowane w Punkcie Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych będą gromadzone do zabrania ilości transportowej danego odpadu. Po zgromadzeniu odpowiedniej ilości danych odpadów będą one sukcesywnie odbierane przez firmy posiadające odpowiednie zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami. m.in. zgodnie z Rozporządzeniem Ministerstwa Środowiska z dnia 11 stycznia 2013r. w sprawie szczegółowych wymagań w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości (Dz. U. z 2013r. poz. 122). Gmina posiada decyzję zezwalającą na zbieranie odpadów, znak decyzji ROŚ.6233.45.2014 wydaną przez Starostę Ostrołęckiego.

Składowanie odpadów odbywać się będzie w kontrolowany sposób, nie powodujący zagrożenia dla środowiska, w tym nie powodując możliwości przedostania się substancji niebezpiecznych do gruntu. Odpady zawierające substancje rozpuszczalne w wodzie będą gromadzone w szczelnych zamykanych pojemnikach lub pod zadaszeniem. Odpady niebezpieczne gromadzone będą w budynku zadaszonym i w zamykanych pojemnikach (kontenerach).

**Obsługa:**

Przewidywany pobyt pracownika obsługującego Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych, maksymalnie do 2 godzin dziennie (pomieszczenia nie są przeznaczone na stały pobyt ludzi).

Zakłada się umowny podział Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych na następujące sektory:

- Sektor A, w którym zostaną zlokalizowane zadaszone boksy na odpady,
- Sektor B, remontowany i ocieplany istniejący budynek magazynowy,
- Sektor C, w którym zostaną zlokalizowane kontenery na odpady.

W sektorze A zaprojektowano dwa zadaszone boksy na odpady. W boksach mogą być gromadzone odpady luzem bądź w pryzmach wg aktualnych potrzeb. W boksach można umieszczać odpady, dla których wpływ atmosferyczny ma znaczenie ( boksy zadaszone).

W sektorze B, znajduje się budynek magazynowy, w którym będą wydzielone specjalne miejsca na magazynowane odpadów niebezpiecznych. Wyposażenie budynku będą stanowić:

- Waga 500kg /100g magazynowa elektroniczna,
- Wózek paletowy z wagą elektroniczną z dokładnością ważenia  $\pm 1$ kg,
- Zamykane kontenery na odpady o pojemności ok.1.1m<sup>3</sup> szt. ,
- Pojemniki o różnej wielkości wg. bieżących potrzeb,
- Pojemniki 120 l – 3 szt. ,
- Pojemniki 240 l - 3 szt. ,
- Paleta wychwytyjąca pod 1 beczkę,
- Beczka 200 l. ,
- Regał samodzielny - 4szt.

Wszystkie elementy wyposażenia służące do magazynowania odpadów niebezpiecznych muszą być wyposażone w niezbędne zabezpieczenia przed niekontrolowanym wydostaniem się substancji niebezpiecznych .

W sektorze C, znajduje się miejsce na zamknięte kontenery na odpady selektywnej zbiórki.

W Punkcie Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych odbywać się będzie przyjmowanie odpadów od mieszkańców gminy Lelis. Przyjmuję się że zaprojektowany Punkt Zbierania Odpadów Komunalnych spełni wymogi ilościowe tymczasowego gromadzenia opadów.

**2.1. Opis techniczny do inwentaryzacji budynku magazynowego.*****Inwestor:***

Gmina Lelis, ul. Szkolna 37, 07-402 Lelis

***Lokalizacja:***

Gibałka ,07-402 Lelis

Działka nr 153/2 obręb ewidencyjny 0007

***Dane ogólne:***

Budynek magazynowy został wybudowany w latach osiemdziesiątych ubiegłego stulecia jako wolnostojący, murowany o wysokości jednej kondygnacji, niepodpiwniczony , pokryty dachem dwuspadowym z płyty cementowo-azbestowej. Technologia realizacji budynku: tradycyjna.

W części naziemnej budynku znajdują się pomieszczenia magazynowe oraz wiatrołap.

*Dane gabarytowe budynku :*

- Powierzchnia zabudowy - 95,20 m<sup>2</sup>,
- Powierzchnia netto budynku - 76,6 m<sup>2</sup>,
- Kubatura budynku - 415,07 m<sup>3</sup>,
- Długość budynku - 15,26 m,
- Szerokość budynku - 6,38 m,
- Wysokość części nadziemnej - 5,65 m,
- Dach dwuspadowy o kącie nachylenia głównych połaci 31,5 %.

*Konstrukcja budynku:*

- Ławy fundamentowe – żelbetonowe wylewane na mokro,
- Ściany fundamentowe – żelbetonowe wylewane na mokro,
- Konstrukcja ścian – murowane, z cegły silikatowej pełnej,
- Stropy – płytowe,
- Dach – dwuspadowy,
- Kominy wentylacyjne: z cegły sylikatowej.

*Elementy wykończenia zewnętrznego:*

- Pokrycie dachu – płyty cementowo-azbestowe,
- Obróbki blacharskie – blacha ocynkowana powlekana,
- Rynny i rury spustowe – z blachy ocynkowanej powlekanej,
- Stolarka okienna z drewna, drzwiowa - drewniana i stalowa.

*Elementy wykończenia wewnętrznego:*

- Tynki wewnętrzne - cementowo-wapienne,
- Posadzki – betonowe,
- Malowanie i okładziny ścian wewnętrznych i sufitów:
  - sufity częściowo pomalowane farbami emulsyjnymi ,
  - ściany częściowo pomalowano farbami emulsyjnymi.

*Izolacje:*

- Przeciwwilgociowa pozioma – 2 x papa na lepiku.

*Opis stanu technicznego elementów konstrukcji:*

Stan techniczny budynku ocenia się jako dobry. W czasie wizji lokalnych nie stwierdzono ubytków, rys, pęknięć i deformacji konstrukcji nośnych budynku. Budynek nie wykazuje skutków nierównomiernego osiadania. Izolacja ścian budynku w dobrym stanie, nie stwierdzono występowania wilgoci na ścianach oraz przecieków w pokryciu dachowym.

*Instalacje*

- Wentylacja - grawitacyjna.
- Kanalizacja - nieczynna- brak.
- Woda - **brak.**
- Centralne ogrzewanie - budynek nieogrzewany nieprzeznaczony do pobytu ludzi.
- Elektryczna - **brak.**

Wykonanie:

## 2.2. Ocena techniczna budynku magazynowego.

### *Inwestor:*

Gmina Lelis, ul. Szkolna 37, 07-402 Lelis

### *Lokalizacja:*

Gibałka, 07-402 Lelis

Działka nr 153/2 obręb ewidencyjny 0007

### *Dane ogólne :*

Budynek magazynowy został wybudowany w latach osiemdziesiątych ubiegłego stulecia jako wolnostojący, murowany, o wysokości jednej kondygnacji, niepodpiwniczony, pokryty dachem dwuspadowym z płyty cementowo-azbestowej. Technologia realizacji budynku: tradycyjna.

W części naziemnej budynku znajdują się pomieszczenia magazynowe oraz wiatrołap.



Widok budynku magazynowego od strony południowo- wschodniej (wejście do budynku magazynowego).



Widok budynku magazynowego od strony północnej .

***Stwierdzono:***

- Brak pęknięć i zarysowań na ścianach nośnych widocznych od wewnątrz budynku,
- Brak pęknięć i zarysowań na ścianach nośnych widocznych od zewnątrz budynku,
- Brak ugięć na konstrukcji dachu,
- Pokrycie dachowe z płyt azbestowo-cementowych – stan dostateczny wymaga wymiana pokrycia,
- Kominy wentylacyjne – stan dobry,
- System orynnowania i obróbki blacharskie – stan dostateczny, zużyta wiekiem, wymagana wymiana,
- Stolarka okienna i drzwiowa zewnętrzna – stan dostateczny kwalifikuje się do wymiany,
- Elewacja budynku – stan dostateczny wymagana realizacja prac związanych z ociepleniem oraz kolorystyka elewacyjną,
- Stolarka drzwiowa wewnętrzna – zużyta wiekiem, kwalifikuje się do wymiany,
- Tynki wewnętrzne – w części przewidzianej do zmiany sposobu użytkowania - wymagają oczyszczenia,
- Posadzki PVC – zużyte wiekiem, kwalifikują się do wymiany.

**Instalacje**

- Wentylacja - grawitacyjna sprawna należy podpiąć się pod istniejące kanały wentylacyjne,
- Odgromowa – należy wykonać.

Stan techniczny budynku ocenia się jako dobry. W czasie wizji lokalnych nie stwierdzono ubytków, rys, pęknięć i deformacji konstrukcji nośnych budynku. Budynek nie wykazuje skutków nierównomiernego osiadania. Nie stwierdzono występowania wilgoci na ścianach oraz przecieków w pokryciu dachowym. Brak widocznych trwałych uszkodzeń na konstrukcji stropu i stropodachu.

***Wnioski:***

Stan techniczny budynku pozwala na realizację zamierzenia budowlanego polegającego na ociepleniu budynku styropianem gr. 5 cm, wymianie pokrycia dachowego, wymianie stolarki drzwiowej i okiennej, malowanie ścian oraz wykonanie posadzek.

***ZALECENIA TECHNICZNE PRZED ROZPOCZĘCIEM ROBÓT BUDOWLANYCH NA OBIEKCIE:***

- Należy dokonać miejscowych odkrywek stropów i ścian, celem zlokalizowania ewentualnych rys i pęknięć, nie stwierdzonych podczas inwentaryzacji budynku.

**UWAGA!**

Przy stwierdzeniu jakichkolwiek zmian w pracy konstrukcji ścian i stropów podczas wykonywania robót związanych z remontem, należy niezwłocznie wstrzymać prace budowlane przy przebudowie budynku, poinformować o tym kierownika robót budowlanych, inspektora nadzoru inwestorskiego i projektanta.

Opracowanie:

### **2.3. Opis techniczny do projektu architektoniczno-budowlanego budynku magazynowego.**

*Inwestor:*

Gmina Lelis, ul. Szkolna 37, 07-402 Lelis

*Lokalizacja:*

Gibałka, 07-402 Lelis

Działka nr 153/2 obręb ewidencyjny 0007

#### **2.3.1. Dane ogólne.**

Zamierzenie ma na celu ocieplenie budynku styropianem gr. 5 cm, wymianie pokrycia dachowego, wymianie stolarki drzwiowej i okiennej, malowanie ścian oraz wykonanie posadzek.

#### **2.3.2. Dane techniczne budynku.**

- Powierzchnia zabudowy:  
istniejąca- 95,20 m<sup>2</sup>; projektowana (ocieplenie) -97,36 m<sup>2</sup>,
- Powierzchnia netto budynku - 76,6 m<sup>2</sup>,
- Kubatura budynku:  
istniejąca- 406,34m<sup>3</sup>; projektowana (ocieplenie)- 415,07 m<sup>3</sup>,
- Długość budynku:  
istniejąca - 15,16m; projektowana (ocieplenie) - 15,26 m,
- Szerokość budynku:  
istniejąca - 6,28m; projektowana (ocieplenie) - 6,38 m,
- Wysokość części nadziemnej - 5,65 m,
- Dach dwuspadowy o kącie nachylenia głównych połaci 31,5 %.

W wyniku prac budowlanych (ocieplenie) obiektu, zmienia się wyłącznie powierzchnia zabudowy, kubatura, długość i szerokość budynku. Pozostałe parametry techniczne budynku pozostają bez zmian.

#### **2.3.3 Zakres i rodzaj planowanych prac.**

##### **Roboty budowlane**

- **Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe** – wykucie ościeżnic drzwiowych, skucie tynków, rozbiórka posadzek PVC, zdementowanie orynnowania oraz usunięcie pokrycia dachowego zawierającego azbest.

Opis sposobów i warunków bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest. Usunięcie oraz utylizację (transport i składowanie) płyt azbestowo-cementowych oraz odpadów należy powierzyć wyspecjalizowanej firmie posiadającej zezwolenie na wytwarzanie odpadów niebezpiecznych, wydane przez Starostę.

Wykonawca robót przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do:

- Uzyskania odpowiednio zezwolenia, pozwolenia, decyzji zatwierdzenia programu gospodarowania odpadami niebezpiecznymi albo złożenia organowi informacji o sposobie gospodarowania odpadami niebezpiecznymi,
- Przeszkolenia przez uprawnioną instytucję zatrudnianych pracowników, osób kierujących lub nadzorujących prace w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy

zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów azbestowych oraz przestrzegania procedur dotyczących bezpiecznego postępowania,

- opracowania przed rozpoczęciem prac szczegółowego planu prac usuwania wyrobów zawierających azbest, obejmującego w szczególności:

- a) Identyfikację azbestu w przewidzianych do usunięcia materiałach, na podstawie udokumentowanej informacji od właściciela lub zarządcy obiektu albo też na podstawie badań przeprowadzonych przez laboratorium wyposażone w sprzęt umożliwiający ich prawidłową analizę i zdolne do stosowania odpowiedniej techniki identyfikacyjnej,

- b) Informację o metodach wykonywania planowanych prac,

- c) Zakres niezbędnych zabezpieczeń pracowników oraz środowiska przed narażeniem na szkodliwość emisji azbestu, w tym problematykę określoną przepisami dotyczącymi planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,

- d) Ustalenie niezbędnego dla rodzaju wykonywanych prac monitoringu powietrza.

Wykonawca prac polegających na usunięciu wyrobów zawierających azbest z obiektu, a także z terenu prac zobowiązany jest do zgłoszenia zamiaru przeprowadzenia tych prac właściwemu organowi nadzoru budowlanego, właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy oraz właściwemu państwowemu inspektorowi sanitarnemu w terminie co najmniej 7 dni przed rozpoczęciem prac. Zgłoszenie powinno odbyć się na warunkach określonych w Rozporządzeniu.

Usuwanie wyrobów zawierających azbest o gęstości objętościowej  $< 1000 \text{ kg/m}^3$  lub zawierających krokidolit powinno odbywać się pod stałym nadzorem technicznym prawidłowości wykonywania prac ze strony Wykonawcy robót oraz przy zachowaniu określonych w planie prac warunków ochrony pracowników i środowiska. Prawidłowość prowadzenia prac potwierdza się wynikiem badania jakości powietrza przeprowadzonego przez akredytowane laboratorium.

W trakcie wykonywania robót należy spełnić warunki bezpiecznego usuwania płyt azbestowo-cementowych, a w szczególności:

- Izolowania od otoczenia obszaru prac przez stosowanie osłon zabezpieczających przenikanie azbestu do środowiska,

- Ogrodzenia terenu prac z zachowaniem bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych dla osób pieszych, nie mniejszej niż 1 m, przy zastosowaniu osłon zabezpieczających przed przenikaniem azbestu do środowiska,

- Umieszczenia w strefie prac w widocznym miejscu tablic informacyjnych o następującej treści: "Uwaga! Zagrożenie azbestem"; w przypadku prowadzenia prac z wyrobami zawierającymi krokidolit treść tablic informacyjnych powinna być następująca: "Uwaga! Zagrożenie azbestem - krokidolitem",

- Zastosowania odpowiednich środków technicznych ograniczających do minimum emisję azbestu do środowiska,

- Zastosowania w obiekcie, gdzie prowadzone są prace, odpowiednich zabezpieczeń przed pyleniem i narażeniem na azbest, w tym uszczelnienia otworów okiennych i drzwiowych, a także innych zabezpieczeń przewidzianych w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,

- Codziennego usuwania pozostałości pyłu azbestowego ze strefy prac przy zastosowaniu podciśnieniowego sprzętu odkurzającego lub metodą czyszczenia na mokro,

- Izolowania pomieszczeń, w których zostały przekroczone dopuszczalne wartości stężeń pyłu azbestowego dla obszaru prac, w szczególności izolowania pomieszczeń w przypadku prowadzenia prac z wyrobami zawierającymi krokidolit,

- Stosowania zespołu szczelnych pomieszczeń, w których następuje oczyszczenie pracowników z azbestu (komora dekontaminacyjna), przy usuwaniu pyłu azbestowego przekraczającego dopuszczalne wartości stężeń,
- Zapoznania pracowników bezpośrednio zatrudnionych przy pracach z wyrobami zawierającymi azbest lub ich przedstawicieli z planem prac, a w szczególności z wymogami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy w czasie wykonywania prac.

Prace rozbiórkowe (usuwanie wyrobów zawierających azbest) należy prowadzić w sposób uniemożliwiający emisję azbestu do środowiska oraz minimalizujący pylenie. W tym celu należy nawilżyć wodą płyty azbestowo-cementowe przed ich usunięciem oraz utrzymywać je w stanie wilgotnym przez cały czas pracy. Płyty należy demontować w całości bez jakiegokolwiek uszkodzenia – tam gdzie jest to technicznie możliwe. Odspajanie materiałów trwale związanych z podłożem może się odbyć jedynie przy użyciu narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych, wyposażonych w miejscowe instalacje odciągające powietrza. Należy prowadzić kontrolny monitoring powietrza w przypadku stwierdzenia występowania przekroczeń najwyższych dopuszczalnych stężeń pyłu azbestu w środowisku pracy, w miejscach prowadzonych prac.

Składowanie oraz transport wyrobów zawierających azbest.

Zdemontowane płyty i odpady zawierające azbest należy codziennie sukcesywnie zabezpieczać oraz tymczasowo magazynować na wyznaczonym i zabezpieczonym miejscu obok budynku. Po wykonaniu prac polegających na usunięciu płyt falistych azbestowo-cementowych wykonawca musi złożyć właścicielowi nieruchomości pisemne oświadczenie o prawidłowości wykonania prac oraz o oczyszczeniu terenu z pyłu azbestowego, z zachowaniem właściwych przepisów technicznych i sanitarnych.

Płyty azbestowo-cementowe oraz odpady należy składować na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na wydzielonych częściach składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne lub na podziemnych składowiskach odpadów niebezpiecznych.

Przewożone elementy w trakcie transportu powinny być prawidłowo zabezpieczone i oznakowane.

Transport należy wykonać w sposób uniemożliwiający emisję azbestu do środowiska poprzez:

- 1) Szczelne opakowanie w folię polietylenową o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm wyrobów i odpadów o gęstości objętościowej równej lub większej niż 1000 kg/m<sup>3</sup>,
- 2) Zestalenie przy użyciu cementu, a następnie po utwardzeniu szczelne opakowanie w folię polietylenową o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm odpadów zawierających azbest o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000 kg/m<sup>3</sup>,
- 3) Szczelne opakowanie odpadów pozostających w kontakcie z azbestem i zakwalifikowanych jako odpady o gęstości objętościowej mniejszej niż 1000 kg/m<sup>3</sup> w worki z folii polietylenowej o grubości nie mniejszej niż 0,2mm, a następnie umieszczenie w opakowaniu zbiorczym z folii polietylenowej i szczelne zamknięcie,
- 4) Utrzymywanie w stanie wilgotnym odpadów zawierających azbest w trakcie ich przygotowywania do transportu.

## 5) Oznakowanie opakowań:



Oznakowanie wyrobów i odpadów zawierających azbest, wysokość znaku powinna wynosić co najmniej 5 cm, a szerokość co najmniej 3 cm

## 6) Magazynowanie przygotowanych do transportu opakowań w osobnych miejscach zabezpieczonych przed dostępem osób niepowołanych.

Przed załadunkiem środek transportu powinien być oczyszczony z elementów umożliwiających uszkodzenie opakowań w trakcie transportu. Ładunek powinien być tak umocowany, aby w trakcie transportu nie był narażony na wstrząsy, przewracanie lub wypadnięcie z pojazdu.

### • Poszerzenie otworu drzwiowego, sposób wykonania:

- Przed przystąpieniem do poszerzenia nadproża należy zabezpieczyć ścianę przed przeciążeniem- podstemplować obciążające ją stropy np. za pomocą stężonych rusztowań drewnianych (szerokość podparcia min. 3,0m od osi otworów),
- Wykuć gniazda w ścianie dla wykonania podlewki w miejscach oparcia oraz wykonać podlewki z zaprawy montażowej CX15 lub drobnoziarnistego betonu C16/20 w miejscu oparcia na ścianie,
- Wykuć poziomą bruzdę do osadzenia belki z jednej strony. Długość bruzdy = dł. belki + 2cm, wysokość odpowiadająca wysokości profilu + 2 do 3cm,
- Osadzić pierwszą belkę w bruzdzie,
- Uzupełnić przestrzeń między górną półką kształtownika, a ścianą zaprawą montażową Ceresit CX15 lub betonem drobnoziarnistym C16/20,
- Przeprowadzić analogiczne czynności dla drugiej belki nadproża,
- Po zamontowaniu profile skrócić ze sobą prętami nagwintowanymi (na każdym końcu zestaw: podkładka + nakrętka),
- Po osadzeniu nadproża i związaniu zaprawy można przystąpić do poszerzenia otworu,
- Zdemonstować podpory (stemple) stropu.

UWAGA: Wstawienie nadproża zakłada możliwość wykonania bruzd w istniejącej ścianie, w przypadku gdy nad otworem znajduje się nadproże stalowe lub nie ma możliwości wykonania bruzdy w tym miejscu, projektowane belki należy obsadzić ponad istniejącym nadprożem, a po skróceniu i związaniu nadproża N-1 istniejące nadproże można zdemonstować.

- Wykaz robót projektowanych:
  - Wykonanie warstwy wyrównawczej podłogi z betonu żywicznego w pomieszczeniach oznaczonych na rysunku „Rzut przyziemia – inwentaryzacja” nr 4,5,6,7 oraz ułożenie posadzek z płytek terakoty w pomieszczeniu numer 1,2,3,
  - Roboty malarskie – malowanie farbą emulsyjną ścian i sufitów,
  - Montaż stolarki drzwiowej i okiennej zewnętrznej i wewnętrznej,
  - Obróbki blacharskie,
  - Pokrycie dachu,
  - Docieplenie ścian zewnętrznych,
  - Inne roboty wynikające z technologii robót.

### 2.3.4 Zestawienie pomieszczeń i powierzchni przewidzianych do remontu

#### 2.3.4.1. Zestawienie pomieszczeń i powierzchni przed remontem

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. pom. [m <sup>2</sup> ]	Rodzaj podłogi	Uwagi:
<b>Przyziemie budynku magazynowego</b>				
1	wiatrołap	3,5	Wykładzina PVC	
2	Pomieszczenie magazynowe	5,3	Wykładzina PVC	
3	Pomieszczenie magazynowe	9,8	Wykładzina PVC	
4	Pomieszczenie magazynowe	20,5	beton	
5	Pomieszczenie magazynowe	24,5	beton	
6	Pomieszczenie magazynowe	6,5	beton	
7	Pomieszczenie magazynowe	6,5	beton	
	<b>Powierzchnia użytkowa</b>	<b>76,6</b>		

#### 2.3.4.1. Zestawienie pomieszczeń i powierzchni po remoncie

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. pom. [m <sup>2</sup> ]	Rodzaj podłogi	Uwagi:
<b>Przyziemie budynku magazynowego</b>				
1	wiatrołap	3,5	Terakota	
2	Pomieszczenie magazynowe	5,3	Terakota	
3	Pomieszczenie magazynowe	9,8	Terakota	
4	Pomieszczenie magazynowe	20,5	Beton żywiczny	
5	Pomieszczenie magazynowe	24,5	Beton żywiczny	
6	Pomieszczenie magazynowe	6,5	Beton żywiczny	
7	Pomieszczenie magazynowe	6,5	Beton żywiczny	
	<b>Powierzchnia użytkowa</b>	<b>76,6</b>		

### 2.3.5. Rozwiązania architektoniczno-konstrukcyjne i materiałowe

2.3.5.1 Adaptacja pomieszczeń budynku magazynowego na pomieszczenia Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych.

#### 1. Warstwy podłogowe i posadzkowe:

Projektowany układ warstw podłogowych w pomieszczeniach:

- *Pomieszczenia 1-3:*
  - Płytki terakoty na kleju elastycznym - 1,5 cm,
  - Izolacja przeciwwilgociowa 1 x folia,
  - Istniejące warstwy podłogowe.

Z glazury ułożyć cokoliki z płytek terakoty, wys. 8-10 cm. Górną krawędź cokolika wykończyć zaprawą klejową pod kątem 45 st. pomalować farbą emulsyjną.

- *Pomieszczenia 4-7:*

-Beton żywiczny grubość 0,5 cm.

W drzwiach, przy zmianie rodzaju posadzek zamontować profilowane listwy aluminiowe.

## **2.Roboty malarskie.**

Na istniejących ścianach i sufitach miejscowo wymienić tynk, po oczyszczeniu powierzchni. W razie potrzeby tynki wyrównać zaprawą tynkarską. Malowanie farbą emulsyjną ścian i sufitów (sufit w kolorze białym dwukrotnie, ściany w kolorach pastelowych trzykrotnie).

## **3.Stolarka drzwiowa i okienna.**

Wykaz na rysunku "zestawienie stolarki- projekt" .Stolarkę drzwiową zamontować zgodnie z rysunkami stanowiącymi część graficzną projektu.

## **4. Obróbki blacharskie.**

Zamontować rynny dachowe 150 mm z blachy powlekanej w kolorze dachu (połysk), mocowane na hakach doczołowych co 50 cm, rury spustowe 100 mm, obudowa kominów blachą trapezową powlekaną grubość 0,5 mm do wysokości pod spód płyty komina, opierzenia z blachy stalowej ocynkowanej lub cynkowej gr.0,55mm.

## **5. Pokrycie dachu.**

Rozebranie pokrycia dachu z płyt falistych azbestowo-cementowych, rynien i rur, złożenie na wskazane miejsce. Rozebranie podprzybitki z desek. Pokrycie dachu blachą trapezową powlekaną (połysk) grubość blachy 0,5 mm wysokość profilu 18 mm, wypust dachu 15 cm poza obrys ścian szczytowych. Mocowanie blachy do łąt za pomocą blachowkrętów od 6-8 szt. na metr kwadratowy powierzchni długość arkuszy blachy zostanie uzgodniona z wykonawcą. Zabrania się docinania blachy tarczą.

Mocowanie folii dachowej paroprzepuszczalnej do krokiew za pomocą kontrłatów. Łaty drewniane nasycone 40x50 mm mocowane co 50 cm do krokiew wszystkie elementy drewniane zabezpieczone środkiem izolacyjnym.

Pas nadrynnowy, pas usztywniający, wiatrownice i gąsiorzy z elementów z blachy powlekanej grubość 0,5 mm koloru blachy dachu. Podprzybitka dachowa na ruszcie drewnianym z profili dachowych (połysk) wysokość 5 mm.

Wszystkie elementy robót wymienione w opisie technicznym należy wykonać zgodnie z technologią i sztuką budowlaną.

## **6. Docieplenie ścian zewnętrznych budynku.**

Kolorystyka - przy opracowywaniu kolorystyki przyjęto wzornik kolorów firmy tikkurila. Malowanie elewacji przeprowadzić zgodnie z rysunkami kolorystyki.

Wykonać docieplenie ścian zewnętrznych. Wykonać docieplenie przy użyciu styropianu o współczynniku przewodności  $\lambda=0,040$  W/m<sup>0</sup>K gr.5 cm,

**Warunki prowadzenia prac ociepleniowych.**

*Warunki atmosferyczne w trakcie prowadzenia prac (Świadectwo ITB 334/96 oraz ITB 334/2002 BSO:*

- Podczas prowadzenia prac temperatura zewnętrzna powietrza i wbudowanego materiału nie może być niższa niż + 5 ° C,
- Niedopuszczalne jest przyklejanie tkaniny zbrojącej i wykonywanie wyprawy elewacyjnej jeżeli zapowiadany jest spadek temperatury poniżej 0° C w przeciągu 24 godzin, nawet jeżeli temperatura podczas prac jest wyższa niż + 5° C,
- Niedopuszczalne jest prowadzenie prac w czasie opadów atmosferycznych, podczas silnego wiatru i przy dużym nasłonecznieniu elewacji,
- Wykonywanie warstwy zbrojącej i wyprawy tynkarskiej powinno być prowadzone przy temperaturze nie wyższej niż + 25 ° C,
- Niezwiązane materiały (masa klejąca w warstwie zbrojącej, tynki, wyprawy malarskie) należy chronić przed działaniem deszczu,

**Zalecane przerwy technologiczne:**

- Mocowanie mechaniczne płyt styropianowych należy wykonać po dostatecznym związaniu kleju, tj. po ok. 2-3 dniach,
- Do wykonania warstwy zbrojącej można przystąpić po 2-3 dniach od chwili przyklejenia styropianu,
- W normalnych warunkach pogodowych po 2-3 dniach, na suchą warstwę zbrojącą należy nanieść warstwę podkładu tynkarskiego,
- Po wyschnięciu podkładu tynkarskiego tj. po 2-3 dniach można przystąpić do nakładania tynku,
- W normalnych warunkach pogodowych po 3-4 dniach na wyprawę tynkarską można nanosić elewacyjną farbę silikonową.

**Wytyczne realizacji docieplenia ścian zewnętrznych:**

*Charakterystyka materiałów ociepleń składa się z następujących elementów.*

- Środek gruntujący przeznaczony do wzmocnienia podłoża.
- Płyty styropianu o współczynniku przewodności  $\lambda=0,040 \text{ W/m}^0\text{K}$  gr.5 cm, o wymiarach nie większych niż 600 x 1200 mm, o zwartej strukturze i krawędziach bez wyszczerbień i wyłamań, cięte z bloku po odpowiednim okresie sezonowania.
  - Zaprawa klejąca - wysokiej jakości spoiwo cementowe, kruszywo, środki modyfikujące. Przeznaczona do przyklejania płyt styropianowych i wykonywania warstwy zbrojonej tkaniną szklaną.
- Siatka z włókna szklanego
- Podkładowa masa tynkarska pod tynki mineralne.
- Tynk mineralny - sucha mieszanka tynkarska mineralna z dodatkiem polimerów
- Podkład– przeznaczony do gruntowania ścian przed malowaniem farbami silikonowymi.
- Farba silikonowa elewacyjna przeznaczona do malowania tynków zewnętrznych.
- Materiały i elementy do wykańczania miejsc szczególnych elewacji .

**Przygotowanie elewacji i podłoża.**

Przed przystąpieniem do prac dociepleniowych, po ustawieniu rusztowań należy założyć siatki zabezpieczające na rusztowania, zabezpieczyć folią wszystkie okna i drzwi przed zabrudzeniem lub zniszczeniem, w obrębie prac zdemontować wszystkie tablice naścienne, elementy rur spustowych.

- Podłoże musi być stabilne, o dostatecznej nośności, wolne od kurzu, pyłu, olejów, mchu i wyraźnie łuszczących się powłok malarskich czy też wypraw,
- Przy nierównościach podłoża większych niż  $\pm 1$  cm podłoże wyrównać zaprawą,
- Powierzchnię ściany otynkowaną lub nieotynkowaną w zależności od potrzeb oczyścić mechanicznie, np. szczotkami drucianymi, a następnie zmyć dowiezioną.
- Podłoża silnie nasiąkliwe lub piaszczące zagruntować wnikałym w nie preparatem podkładowym,
- Obróbki blacharskie, rynny i zewnętrzne rury spustowe uniemożliwiające właściwe wykonanie ocieplenia zdemontować,
- Wykonać próbki styropianowe o wymiarach 10 x 10 cm, których przyczepność do przygotowanego podłoża należy sprawdzić po trzech dniach od przyklejenia, poprzez zerwanie. Wynik uważa się za pozytywny jeżeli po 3-5 dniach od przyklejenia styropianu, przy ręcznym oderwaniu próbek rozerwie się styropian, a nie spoina z podłożem. (ocenia to inspektor nadzoru),

#### *Przyklejenie płyt styropianowych.*

- Masę klejącą przygotować zgodnie z instrukcją na opakowaniu,
  - Przy podłożach nierównych masę klejącą nakładać metodą pasmowo-punktową. W odległości ok. 3 cm od krawędzi płyty masę układać pasmami o szerokości 3-4 cm. Na pozostałej powierzchni standardowej płyty o wymiarach 50 x 100 cm układać 6-8 placków masy o średnicy 10-12 cm. ,
  - Po nałożeniu zaprawy klejącej, płytę bezzwłocznie przyłożyć do ściany w przewidzianym dla niej miejscu i docisnąć, aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami. W przypadku stosowania płyt z obrzeżami frezowanymi, zwracać uwagę, aby przyklejanie kolejnej płyty do podłoża nie powodowało odrywania płyt sąsiednich,
  - Płyty przyklejać mijankowo, szczelnie dosuwając do poprzednio przyklejonych. Nadmiar wyciśniętej masy klejącej usunąć, aby na obrzeżach nie pozostały żadne jej resztki,
  - Płyty izolacji termicznej muszą być przyklejone do podłoża co najmniej 40 % swej powierzchni,
  - W narożach ścian płyty przyklejać przemiennie, aby się zazębiały. - Płyty izolacyjne rozmieścić w taki sposób, aby ich styki nie znajdowały się na przedłużeniu krawędzi otworów okiennych i drzwiowych,
  - W razie potrzeby, na płytach zaznaczyć przebieg przewodów, które mogłyby zostać uszkodzone przy mechanicznym mocowaniu systemu,
  - Powierzchnie ościeży okiennych i drzwiowych ocieplić pasami styropianu o grubości nie mniejszej niż 3 cm. W takim przypadku należy stosować jako sposób klejenia metodę płaszczyznową,
  - Szczeliny powstałe w wyniku nierówności płyt styropianowych należy wypełnić pianką poliuretanową. Nadmiar piany po pełnym stężeniu ścieć nożem. Nie dopuszcza się pozostawienia styropianu bez osłony na czas dłuższy niż 2 tygodnie. W przypadku takiej konieczności konieczne jest zeszkrobanie za pomocą terek pośliskowej i pyłacej się warstwy styropianu,
- Niedopuszczalne jest dociskanie przyklejonych płyt styropianowych po raz drugi ani poruszanie płyt po upływie kilku minut z uwagi na rozpoczęty proces wiązania, gdyż takie wykonawstwo zagraża bezpieczeństwu całego układu ociepleniowego.**

#### *Wyrównanie powierzchni płyt.*

- Nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia płyt styropianowych ewentualne nierówności ułożenia płyt wyrównać, a szpary między płytami szersze niż 2 mm wypełnić paskami styropianu lub specjalną pianką poliuretanową.

#### *Mocowanie mechaniczne płyt styropianowych.*

- Mocowanie mechaniczne płyt wykonać nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia płyt styropianowych,
  - Zastosować w części przynaróżnikowej (1,26 m) - 8 łączników na 1 m<sup>2</sup>, w części środkowej na całej wysokości 6 łączników na 1 m<sup>2</sup>,
  - Główki łączników mechanicznych umieszczone w odpowiednich płytkich gniazdach zaszpachlować masą klejącą.

#### *Wzmocnienie krawędzi i naroży otworów.*

- Do zabezpieczenia naroży wypukłych oraz krawędzi zastosować profile narożne.
- Przy wykonywaniu ościeży okiennych pionowych zachować kąt prosty (90°; pomiędzy oknem a glifem), natomiast przy poziomych zachować kąt 98°,
- Przy narożach otworów okiennych i drzwiowych, na styropianie nakleić pod kątem 45 ° kawałki tkaniny szklanej o wymiarach 25 x 35 cm.

#### *Wykonanie warstwy zbrojonej.*

- Do wykonania warstwy zbrojonej przystąpić nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia styropianu,
- Masę klejącą nanosić na powierzchnię płyt styropianowych ciągłą warstwą pasmami o szerokości tkaniny zbrojącej. Następnie masę przeczesać kielnią zębatą 10 x 10 mm. W tak przygotowaną warstwę, przy użyciu kielni wygładzającej wciskać natychmiast tkaninę szklaną i równo zaszpachlować, stosując w niezbędnych przypadkach dodatkową porcję masy klejącej. Tkanina powinna być równomiernie napięta, nie wykazywać sfałdowań i być całkowicie zatopiona w masie klejącej. Warstwa zbrojona pojedynczą tkaniną powinna mieć grubość 3-5 mm,
- Sąsiednie pasy tkaniny układać na zakład min. 10 cm,
- W części parterowej budynku, a przynajmniej do wysokości 3 m od poziomu terenu, zastosować jako zbrojenie płyt styropianowych dwie warstwy tkaniny szklanej.

#### *Nałożenie podkładu tynkarskiego.*

- W normalnych warunkach pogodowych po 2-3 dniach, na suchą warstwę zbrojoną nanieść za pomocą szczotki lub wałka jedną warstwę podkładu tynkarskiego.

#### *Wykonanie tynku zewnętrznego.*

- Po wyschnięciu podkładu tynkarskiego tj. po 2-3 dniach, przystąpić do nakładania tynku mineralnego,
- Przygotowany tynk nakładać warstwą o grubości wynikającej z uziarnienia, przy pomocy pacy ze stali nierdzewnej,

– Po dokładnym ściągnięciu nadmiaru tynku jego powierzchnię zacierać pionowo, poziomo lub kółkiem przy użyciu pacy z tworzywa sztucznego. Należy zwracać uwagę na zachowanie stałego kąta zacierania.

*Malowanie farbami elewacyjnymi silikonowymi.*

- W normalnych warunkach pogodowych po 2-3 dniach, na suchą wyprawę tynkarską możemy położyć warstwę gruntu, a następnie po wyschnięciu pierwszą warstwę farby silikonowej, a drugą po wyschnięciu pierwszej,

Roboty budowlane winny być wykonane zgodnie z niniejszym projektem technicznym, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, Polskimi normami, zasadami wiedzy technicznej oraz poszanowania przepisów bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ). Oprócz końcowego odbioru technicznego robót ociepleniowych należy przeprowadzać następujące odbiory częściowe przy udziale inspektora nadzoru inwestorskiego:

- przygotowanie podłoża (powierzchni ściany),
- przyklejenie płyt styropianowych do ścian,
- kołkowanie styropianu,
- wykonanie warstwy zbrojącej siatką z włókna szklanego,
- gruntowanie pod wyprawę tynkarską,
- wykonanie wyprawy tynkarskiej,
- gruntowanie pod malowanie farbami silikonowymi,
- malowanie farbami silikonowymi, pierwsza i druga warstwa.

## **7. Inne roboty wynikające z technologii robot**

Wykonać inne roboty wynikające z projektu, przedmiaru robót i technologii wykonywania robót.

*Wentylacja.*

W istniejącym budynku funkcjonuje tradycyjny system wentylacji grawitacyjnej. Wyciąg powietrza odbywa się przez kanały grawitacyjne, w murowanych kominach z cegły. Projektuje się podłączenie do istniejących kanałów (zamontować kratki wentylacyjne z PVC, z siatką).

## **8. Warunki ochrony przeciwpożarowej**

Przedmiotem inwestycji jest niski, jednokondygnacyjny budynek magazynowy o maksymalnej gęstości obciążenia ogniowego  $Q$  do 500 MJ/m<sup>2</sup> - w klasie "E" odporności pożarowej, nie wymagający uzgodnienia projektu pod względem ochrony przeciwpożarowej.

Drogi pożarowe:

Do budynku zgodnie z § 12 ust.1 pkt. 2 rozporządzenia [3] , droga pożarowa nie jest wymagana.

Dojazd pożarowy do budynku zapewnia istniejący zjazd z drogi dojazdowej i utwardzona droga wewnętrzna projektowana na działce.

## **9. Uwagi**

- Dokumentację projektową wykonano w sposób zgodny z wymaganiami ustawy Prawo Budowlane, przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej,
- Bezwzględnie wszystkie wymiary należy sprawdzić na miejscu przed przystąpieniem do odpowiednich prac,
- Wszystkie roboty budowlane należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej z zachowaniem przepisów BHP i warunków technicznych wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych,
- Informacje ujęte w opisie systematyzują lub uzupełniają dane przedstawione na odpowiednich rysunkach i w opracowaniach branżowych. Dla pełnego obrazu danego zagadnienia należy wszystkie te materiały czytać łącznie,
- W razie stwierdzenia jakichś odstępstw pomiędzy tą dokumentacją, a stanem faktycznym, należy odpowiednie prace budowlane przerwać i powiadomić o fakcie projektanta i kierownika budowy,
- W przypadku niezgodności wymiarów rzeczywistych z rysunkami i niemożliwości zachowania wskazanych zasad układania posadzek, sufitów, okładzin ściennych należy skontaktować się z projektantem,
- Okładziny sufitów oraz ścianki działowe należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia,
- W razie zauważenia na miejscu budowy jakichś kolizji lub niezgodności z innymi opracowaniami należy niezwłocznie zwrócić się do projektantów w celu uzyskania wskazówek, jak prawidłowo problem rozwiązać,
- Wszelkie materiały budowlane użyte w budowie muszą posiadać wymagane atesty i certyfikaty,
- Nadmienia się że wynikił dodatkowe roboty budowlane będą rozliczone kosztorysem powykonawczym podpisane przez inspektora nadzoru budowlanego.

### **2.4 Charakterystyka energetyczna budynku ,wpływ na środowisko oraz obszar oddziaływania obiektu.**

#### *Charakterystyka energetyczna:*

- Projektowany budynek jest obiektem nieogrzewanym magazynowym, projektowane przegrody budowlane oraz ślusarka otworowa nie muszą spełniać wymogów w zakresie ocieplenia, charakterystyka energetyczna nie jest wymagana.

#### *Wpływ na środowisko:*

- Projektowana inwestycja nie stanowi przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko. Projektowana budowa jest inwestycją bezpieczną i nieuciążliwą dla środowiska. Sposób gospodarki wodami opadowymi poprzez odprowadzenie na teren nieutwardzony zielony w obrębie działki pozostaje bez zmian w stosunku do stanu istniejącego. Projektowany obiekt nie wpływa na układ wód powierzchniowych i podziemnych.

#### *Obszar oddziaływania obiektu:*

#### *Podstawa prawna:*

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.): Art. 20 ust. 1 pkt 1c) i Art. 34 ust. 3 pkt. 5 (Dz.U. z 2015 r. poz. 443),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 25 kwietnia 2012 r. z późn. zm.: § 13a.

Analiza obszaru oddziaływania projektowanych obiektów:

Działka 153/2 sąsiaduje z następującymi działkami: - od północy: 153/1- działka rolnicza, wg MPZP, - od wschodu: 234- działka drogowa dr, wg MPZP, - od południa: 252- działka leśna, wg MPZP, - od zachodu: 253 działka leśna i 154/2 i- działka rolnicza. Najmniejsza odległość projektowanego obiektu od granic działki 252 wynosi 14.51m (od strony południowej). Pozostałe odległości od granic działek wynoszą odpowiednio ok.: 18m od wschodu, 74m od północy i 102m od zachodu. Takie usytuowanie projektowanego obiektu nie wpływa na możliwość potencjalnej zabudowy terenów sąsiednich z uwagi na dopuszczalne przepisami odległości od granic działki oraz wzajemnych odległości między budynkami z uwzględnieniem przepisów z zakresu ochrony przeciwpożarowej. Odległość projektowanego budynku od krawędzi jezdni drogi dojazdowej nr 234- wynosi~18m, co jest w pełni zgodne z przepisami dotyczącymi odległości obiektów budowlanych od dróg publicznych i nie ma wpływu na możliwości inwestycyjne na tym terenie. Z uwagi na niewielką wysokość projektowanego budynku (~5,65m), a także znaczne odsunięcie od granic terenów sąsiednich projektowany obiekt nie będzie ograniczał możliwości naturalnego oświetlenia potencjalnej zabudowy sąsiedniej - nie ma ryzyka przesłaniania.

Budynek nie posiada instalacji ogrzewania- inwestycja nie powoduje zagrożeń związanych z emisją spalin. Przepisy odrębne w zakresie ochrony środowiska, ochrony przyrody, ochrony zabytków, prawa wodnego – nie dotyczą projektowanej inwestycji.

Projektowana funkcja magazynowa budynku jest zgodna z zapisami MPZP i nie powoduje dodatkowych uciążliwości, nie generuje emisji do otoczenia. Przedmiotem inwestycji jest niski, jednokondygnacyjny budynek magazynowy PM o maksymalnej gęstości obciążenia ogniowego Q do 500 MJ/m<sup>2</sup> - w klasie "E" odporności pożarowej, nie wymagający zapewnienia drogi pożarowej. **Zasięg obszaru oddziaływania obiektu: Na podstawie przeprowadzonej analizy, zgodnie z zakresem planowanego zamierzenia inwestycyjnego należy stwierdzić, iż przewidywany obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce 153/2, na której został zaprojektowany.**

Opracowanie:

## **Temat: Boks (magazyn) odpadów wydzielonych w Punkcie Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych**

### **3.1.DANE OGÓLNE INWESTYCJI**

*Inwestor:*

Gmina Lelis, ul. Szkolna 37, 07-402 Lelis

*Lokalizacja:*

Gibałka ,07-402 Lelis

Działka nr 153/2 obręb ewidencyjny 0007

*Przedmiot inwestycji:*

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany i wykonawczy boksu (magazynu) odpadów wydzielonych w Punkcie Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych.

### **3.2.PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA**

#### **3.2.1.Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy branży architektonicznej i konstrukcyjnej zawierający projektowane rozwiązania techniczno-materiałowe jednego z obiektów infrastruktury technicznej projektowanego Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w miejscowości Gibałka gm. Lelis.

#### **3.2.2.Podstawa prawna**

- [1] Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 17 sierpnia 2006 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo budowlane (na tekst jednolity Dz. U. z 2006 Nr 156, poz. 1118 ze zm.),
- [2] Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 23 stycznia 2008 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 25, poz. 150 z późniejszymi zmianami),
- [3] Obwieszczenia Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 1 lutego 2007 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o odpadach (Dz.U. Nr 39, poz. 251 z późniejszymi zmianami),
- [4] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz.U. nr 61,poz. 549),
- [5] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu, czasu sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów (Dz.U. nr 220, poz. 1858),
- [6] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 grudnia 2004 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz.U. Nr 283, poz. 2840),
- [7] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2004 r. w sprawie warunków, w których uznaje się, że odpady nie są niebezpieczne (Dz.U. Nr 128, poz. 1347),
- [8] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 03 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. Nr 47, poz. 281),
- [9] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. Nr 120, poz. 826),
- [10] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. Nr 229, poz. 2313),
- [11] Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 24 listopada 2005 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo geodezyjne i kartograficzne. (Dz.U. Nr 240, poz. 2027).

### **3.3.PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA**

#### **3.3.1.Program użytkowy**

Projektuje się boksy (magazyn) przeznaczone na czasowe magazynowanie wysegregowanych odpadów w Punkcie Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych przed ich transportem do odbiorców zewnętrznych.

#### **3.3.2.Forma architektoniczna**

Forma architektoniczna obiektu stonowana i oszczędna w zastosowanych środkach wyrazu jest podporządkowana przede wszystkim ich funkcji oraz dostosowana do charakteru otaczającej zabudowy.

Zaprojektowano 2 zadaszone boksy o wymiarach zewnętrznych 8,00x6,00m. Boksy podzielono wewnętrznymi murami oporowymi o wysokości 1,50 m na 2 oddzielne segmenty umożliwiające gromadzenie oddzielnie różnych rodzajów odpadów. Posadzka w boksach betonowa wykonana jako łatwo zmywalna, o nachyleniu 1 % w kierunku na zewnątrz.

#### **3.4.Rozwiązania techniczno-materiałowe**

W przypadku zastosowania rozwiązań technicznych systemowych bezwzględnie wymagane jest ściśle zastosowanie się do wymagań producenta celem zapewnienia właściwej współpracy poszczególnych komponentów systemu zgodnie z uzyskanymi aprobatami technicznymi i certyfikatami.

Nazwy systemów i materiałów budowlanych podano informacyjnie. Istnieje możliwość ich zamiany na materiały o podobnych cechach fizykochemicznych i charakterystyce w porozumieniu z projektantem.

Zastosowane materiały budowlane muszą posiadać ważne atesty i aprobaty techniczne bądź certyfikaty budowlane dopuszczające do stosowania w budownictwie.

##### **3.4.1. Warstwy przegród budowlanych**

Warstwy przegród budowlanych opisane są na rysunku „Przekrój A-A”.

##### **3.4.2. Konstrukcja**

Fundamenty i ściany oporowe żelbetowe, konstrukcja dachu stalowa - wg projektu wykonawczego konstrukcji.

Konstrukcja żelbetowa boksu jest zdolna wytrzymać uderzenie masy ok. 20 Mg poruszającej się z prędkością 5 km/godz.

##### **3.4.3. Ściany**

###### **3.4.3.1. Fundamentowe**

- gr.20cm – żelbetowe z betonu wodoodpornego, zabezpieczone przed wodą gruntową obustronnie izolacją przeciwwilgociową wielowarstwową.

###### **3.4.3.1. Zewnętrzne i działowe**

- gr.20cm - żelbetowe gładkie z betonu wodoodpornego zabezpieczone dodatkowo przed wodą gruntową obustronnie izolacją przeciwwilgociową wielowarstwową do wys.30cm ponad poziomem terenu, krawędzie i narożniki muru zabezpieczone przed wyszczerbieniem zakotwionymi kątownikami stalowymi zabezpieczonymi antykorozyjnie.

##### **3.4.4. Dachy**

###### **3.4.4.1. Dach nad boksami**

Blacha stalowa trapezowa konstrukcyjna na konstrukcji stalowej zabezpieczona antykorozyjnie.

##### **3.4.5. Izolacje termiczne**

- brak

##### **3.4.6. Izolacje akustyczne**

- brak

##### **3.4.7. Izolacje przeciwogniowe**

- brak

##### **3.4.8. Izolacje przeciwwilgociowe**

Uwaga:

Przy łączeniu poszczególnych części materiałów izolacyjnych oraz przy przejściu izolacji pionowej w poziomą należy bezwzględnie zachować ciągłość izolacji wg wytycznych producentów i zasad wiedzy technicznej.

**3.4.8.1. Poziome**

- podłogi na gruncie: 2x folia budowlana PE 0,3 układana z zakładem min. 30cm, łączona na zakładach oraz 1x folia budowlana PE 0,3 pod wylewką betonową
- ław i stóp fundamentowych – systemowa izolacja warstwowa z mas asfaltowych np. IZOCHAN IZOBUD W lub IZOCHAN DYSPERBIT.

**3.4.8.1. Pionowe**

- ścian i ław fundamentowych – systemowa izolacja warstwowa z mas asfaltowych np. IZOCHAN IZOBUD W lub IZOCHAN DYSPERBIT,
- izolacja do wys. 30cm ponad poziomem terenu, poniżej poziomu terenu mata drenażowa lub folia kubełkowa z warstwą geowłókniny mocowana do muru profilem systemowym.

**3.4.9. Tynki zewnętrzne**

- brak

**3.4.10. Wykończenie i okładziny wewnętrzne**

- brak

**3.4.10. Posadzki, podłogi**

Posadzki w obiektach technologicznych:

- pomieszczenia technologiczne o nawierzchniach betonowych – warstwa trudnoscieralna, warstwa powierzchniowa beton klasy min. C30/37 modyfikowany dodatkami kompozytowymi.

Posadzki w obiektach technologicznych mają być wykonane jako łatwozmywalne, nieprzenikalne dla odcieków, niepyłące, przystosowane dla ruchu ciężkiego. Ukształtowanie powierzchni posadzki ma umożliwić zebranie odcieków i ścieków ze zmywania posadzki do sieci kanalizacji technologicznej.

Uwaga:

zapewnić ciągłość izolacji przeciwwodnej i przeciwwilgociowej poprzez wywiniecie izolacji poziomej na ściany i połączenie z izolacją przeciwwodną i przeciwwilgociową pionową.

**3.4.11. Sufity podwieszane**

- brak

**3.4.12. Stolarka okienna**

- brak

**3.4.13. Bramy przemysłowe**

- brak

**3.4.14. Stolarka drzwiowa zewnętrzna**

- brak

**3.4.15. Stolarka drzwiowa wewnętrzna**

- brak

**3.4.16. Ślusarka**

- elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie z uwzględnieniem stopnia agresywności środowiska w obiekcie i otoczeniu.

**3.4.17. Odwodnienie, obróbki blacharskie**

- odwodnienie grawitacyjne zewnętrzne,
- rynny i rury spustowe zewnętrzne – blacha stalowa ocynkowana powlekana lub PCV,
- opierzenia i parapety zewnętrzne - blacha stalowa ocynkowana powlekana,
- wloty do rur spustowych wyposażone w systemowe koszyczki wychwytyjące zanieczyszczenia spływające z wodą deszczową,
- elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie z uwzględnieniem stopnia agresywności środowiska w obiekcie i otoczeniu.

### 3.5. Kolorystyka

- a) konstrukcja stalowa
- kolor jasnoszary RAL 8016, faktura mat.
- b) blacha stalowa trapezowa dachu
- od wewnątrz i od zewnątrz kolor brązowy RAL 8007 Fawn brown, faktura mat,
- c) opierzenia, rynny
- w kolorze dachu - kolor brązowy RAL 8007 Fawn brown, faktura mat,
- d) posadzki przemysłowe
- posypka w kolorze jasnoszarym.

### 3.6. Zestawienie pomieszczeń

Powierzchnie wg PN-ISO 9836:1997 „Właściwości użytkowe w budownictwie. Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych”.

### MAGAZYNY (BOKSY) ODPADÓW SORTOWANYCH

NUMER	NAZWA	POW.[M2]	POSADZKA
1	BOKS 1	21,46	posadzka przemysłowa
2	BOKS 2	21,46	posadzka przemysłowa
	SUMA POW. NETTO [M2]	42,92	

### 3.7. Zestawienie parametrów technicznych

#### 3.7.1. Powierzchnie netto Pn [m2]

- a) magazyn (boksy) odpadów sortowanych ..... 42,92

#### 3.7.2. Kubatury netto [m3]

- a) magazyn (boksy) odpadów sortowanych ..... 140,96

#### 3.7.3. Inne

##### 3.7.3.1. Wysokości [m]

- a) magazyn (boksy) odpadów sortowanych ..... 3,21

##### 3.7.3.2. Ilość kondygnacji

- a) magazyn (boksy) odpadów sortowanych ..... 1

### 3.8. Wymagania ochrony przeciwpożarowej

#### 3.8.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Powierzchnia zabudowy ~48,0m<sup>2</sup>.

Powierzchnia wewnętrzna 42,92 m<sup>2</sup>.

Wysokość obiektu – 3,21m.

#### 3.8.2. Odległość od obiektów sąsiadujących

Od strony:

- zachodniej - granica działki niezabudowanej w odległości 102 m,
- wschodniej - budynek magazynowy w odległości ponad 16,25 m,
- południowej - w odległości minimum 13,33 m znajduje działka 252 działka leśna Ls,
- północnej - w odległości ponad 74 m znajduje 153/1- działka rolnicza RV.

#### 3.8.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W boksach przechowywane będą wyodrębnione w sortowni materiały nadające się do dalszego przetwarzania: papier, tworzywa sztuczne, szkło.

#### 3.8.4. Przewidywana wielkość gęstości obciążenia ogniowego

Okresowo może sięgać 4000 MJ/m<sup>2</sup>.

**3.8.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób w poszczególnych pomieszczeniach i na każdej kondygnacji**

Nie dotyczy.

**3.8.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych**

W obiekcie nie przewiduje się występowania zagrożenia wybuchem.

**3.8.7. Podział obiektu na strefy pożarowe**

Nie dotyczy.

**3.8.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych**

Nie określa się. Z punktu widzenia ochrony p.poż. obiekt traktuje się jak plac składowy (brak jednej ściany, częściowe zadaszenie wyniesione na ramie, pod zadaszeniem nad ścianami otwory).

**3.8.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe**

Boksy będą posiadały jedną ścianę stale otwartą.

**3.8.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych**

W obiekcie nie przewiduje się żadnych instalacji.

**3.8.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie**

W obiekcie nie przewiduje się żadnych instalacji.

**3.8.12. Wyposażenie w gaśnice i urządzenia ratownicze**

W obiekcie należy przewidzieć 2 kg środka gaśniczego na każde 100 m<sup>2</sup>, tj. minimum 20 kg.

**3.8.13. Drogi pożarowe**

Do obiektu doprowadzono drogę pożarową od strony wschodniej.

*Wykonanie:*

### **3.9. Opis techniczny konstrukcyjny**

#### **1. Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy branży konstrukcyjnej dwóch boksów odpadów wydzielonych. Obiekt zlokalizowany na terenie Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w miejscowości Gibalka na działce o numerze ewidencyjnym 153/2.

#### **2. Podstawa opracowania.**

Projekt opracowano w oparciu o:

- zlecenie inwestora,
- mapę do celów projektowych w skali 1:500,
- projekt budowlany branży architektonicznej,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- uzgodnienia z inwestorem,
- normy budowlane, w szczególności:

PN-EN-1990:2004 Eurokod 0: Podstawy projektowania konstrukcji.

PN-EN-1991-1-1:2004 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1:

Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.

PN-EN-1991-1-3:2005 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3:

Oddziaływania ogólne. Obciążenie śniegiem.

PN-EN-1991-1-4:2008 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3:

Oddziaływania ogólne. Oddziaływania wiatru.

PN-EN-1993-1-1:2006 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych- Część 1-1:

Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków.

PN-EN-1992-1-1:2008 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu- Część 1-1:

Reguły ogólne i reguły dla budynków.

PN-EN- 1997-1:2008 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne- Część 1: Zasady ogólne.

#### **3. Warunki gruntowo – wodne.**

Poziomy posadowienia projektowanych fundamentów: -1,00 m p.p.p. (104,70m n.p.m.). Na potrzeby niniejszego projektu boksów przyjęto, że w poziomie posadowienia zalegają grunty nieuwarstwione (normalne następstwo warstw) piaszczyste o stopniu zagęszczenia  $I_d = \min. 0,5$ . Założono grunty nośne nadające się do posadowienia bezpośredniego. Przyjęto brak występowania wód gruntowych przynajmniej do rzędnej posadowienia łąw.

Występujące nasypy niebudowlane - niekontrolowane oraz glebę należy bezwzględnie usunąć do poziomu warstw nośnych i wykonać wymianę gruntu, zastępując je nasypem piaszczystym zagęszczonym do  $I_s = 0,97$ . Jako grunt zasypowy stosować piasek Pd/Ps z uzyskaniem wskaźnika zagęszczenia  $I_s = \min. 0,97$ .

Obiekt zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej.

**UWAGA:** W przypadku stwierdzenia w trakcie wykopów innych gruntów, niż opisano należy o tym fakcie zawiadomić projektanta.

#### **4. Ogólny opis konstrukcji.**

Zaprojektowano dwa boksy (magazyny) odpadów wydzielonych. Każdy z boksów przedzielony ścianą wewnętrzną na dwa segmenty. Wymiary zewnętrzne jednego obiektu: 6x8m. Boksy zaprojektowano jako konstrukcję żelbetową monolityczną o ścianach grubości 20 cm i wysokości ścian do poziomu +1,50m. Ściany żelbetowe są posadowione na ławach fundamentowych o grubości 30cm i szerokości 60cm. Nad boksami zaprojektowano zadaszenie w konstrukcji stalowej krytej blachą trapezową, obiekt otwarty od strony wjazdu. Posadzka wewnątrz boksów z betonu kompozytowego zbrojonego włóknami stalowymi, rozproszonymi. Na wjeździe do obiektu zaprojektowano wzmocnienie krawędziowe posadzki kątownikiem stalowym.

#### **5. Elementy konstrukcji obiektu.**

##### **5.1 Fundamenty.**

Głębokość przemarzania gruntu wynosi  $h_z = 1,0$  m p.p.t. Zaprojektowano posadowienie bezpośrednie boksów na ławach żelbetowych. Ławy fundamentowe posadowić na poziomie – 1,00m od projektowanej posadzki za pośrednictwem warstwy chudego betonu C8/10 gr. 10cm.

##### **MATERIAŁ**

Beton C20/25 XC4,

Stal zbrojeniowa A-IIIIN  $f_{yk}=500$  MPa spawalna, klasa ciągliwości min C.

##### **OTULENIE PRĘTÓW ZBROJENIOWYCH**

Ławy – min. 5cm.

##### **TOLERANCJE WYKONANIA**

Otulina zbrojenia.....+1.0 , - 0.0 cm,

Pręty zbrojeniowe .....+1,0 , -1,0 cm,

Rozstaw prętów zbrojeniowych.....+0,5 , -0,5 cm.

##### **ELEMENTY**

Ławy żelbetowe

- grubość: 30cm,

- szerokość: 60cm.

##### **5.2 Ściany żelbetowe.**

W koronie ścian w miejscach wyznaczonych do oparcia słupów stalowych należy wkleić kotwy. Montaż kotew po dostarczeniu na plac budowy konstrukcji zadaszenia i weryfikacji założonych rozstawów z stanem rzeczywistym wykonanych elementów.

##### **MATERIAŁ**

Beton C20/25 XC4,

Stal zbrojeniowa A-IIIIN  $f_{yk}=500$  MPa spawalna, klasa ciągliwości min C.

## OTULENIE PRĘTÓW ZBROJENIOWYCH

Ściany - min. 3cm

## TOLERANCJE WYKONANIA

Otulina zbrojenia.....+1.0 , - 0.0 cm,

Pręty zbrojeniowe .....+1,0 , -1,0 cm,

Rozstaw prętów zbrojeniowych.....+0,5 , -0,5 cm.

## ELEMENTY

Ściany żelbetowe

- grubość: 20cm,

- krawędzie ścian fazować: faza 10x10mm.

### 5.3 Konstrukcja stalowa zadaszania boksów.

Konstrukcję nośną dachu stanowią ramy stalowe dwu przęsłowe przegubowo połączone z koroną ścian żelbetowych. Słupy ram utwierdzone z płaszczyzny ram. Słupy ram zaprojektowano z rur kwadratowych RK80x5, rygle z dwuteowników HEA120. Połączenia spawane. Ramy dostarczane na plac budowy w całości. Ramy stężone między sobą rozpórkami z RK60x4 łączonymi na śruby do blach węzłowych. Pokrycie połaci dachowej stanowi blacha trapezowa T80 gr. 0,63mm ze stali S320GD. Blachę mocować do konstrukcji nośnej za pomocą łączników systemowych - wkrętów samowiercących lub samogwintujących. Łączniki do blachy z podkładką EPDM, mocowanie w każdej fałdzie. Wszystkie kształtowniki walcowane na gorąco. Wszystkie łączniki ocynkowane galwanicznie.

## MATERIAŁ

Stal konstrukcyjna- S235JR/S235JRH,

Stal- blachy trapezowe- S320GD.

## ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE KONSTRUKCJI STALOWEJ

Konstrukcję stalową należy zabezpieczyć poprzez malowanie, należy dobrać zestaw farb epoksydowych wg następujących założeń:

- kategoria korozyjności C3,
- przygotowanie podłoża Sa 2,5.

Uwagi końcowe:

Elementy konstrukcji należy wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową (na podstawie projektu wykonawczego i rysunków warsztatowych) przy użyciu odpowiednich materiałów i spełniając wymagania norm.

### 5.4 Posadzka.

Posadzki na gruncie wewnątrz boksów wykonać z betonu kompozytowego zbrojonego włóknem rozproszonym - fibrobeton. Zastosować podkład z chudego betonu o grubości min.10cm. Posadzki oddylać obwodowo od ścian boksów. Na wjeździe wtopić kątownik stalowy dla wzmocnienia krawędzi. Szczegóły wg rysunku K-4. Płyty posadzki w obrębie

jednego segmentu (około 6\*4m) należy podzielić szczeliną skurczową nacinaną przynajmniej na dwie części. Opis wykonania szczelin poniżej.

## **MATERIAŁ**

Beton konstrukcyjny C20/25 XC4,

Beton podkładowy C8/10 – gr. 10cm.

## **ELEMENTY**

Płyta posadzkowa na gruncie:

- Grubość: 20 cm,
- Fibrobeton zbrojony włóknem rozproszonym: włókna stalowe w ilości 20kg/m<sup>3</sup> betonu,
- Wykonana na podbudowie zagęszczonej,
- Proponowane wykończenie posadzki – beton zatarty na gładko.

## **SZCZELINY SKURCZOWE (NACINANE)**

Dylatacje należy wykonać jako nacięcia w polach około 3m x 4m. W przypadku pól prostokątnych stosunek długości sąsiednich boków pola dylatacji  $\leq 1,5$ . Szerokość naciętych szczelin dylatacyjnych ok. 3 mm, przy szerokości docelowej ok. 5 mm. Głębokość nacięcia szczelin dylatacyjnych ok. 1/4 do 1/3 grubości posadzki. Wszystkie krawędzie dylatacji należy szfazować. Szczeliny dylatacyjne nacinąć najwcześniej w momencie, gdy piła już nie wrywa ziaren kruszywa, tj. między 24, a 48 godziną po wykonaniu posadzki.

Szczeliny dylatacyjne wypełnić masą dylatacyjną:

- sznur dylatacyjny – elastyczny i odporny chemicznie materiał ze spienionego polietylenu o zamkniętych porach,
- grunt poliuretanowy,
- masa dylatacyjna – jednoskładnikowa, poliuretanowa do stosowania na zewnątrz, jako wypełnienie dylatacji posadzkowych.

## **5.5 Izolacje.**

Pod płytą posadzki należy wykonać warstwę poślizgową i uszczelniającą: 2 x folia PE 0,2 mm.

Izolacje przeciwwilgociowe pionowe hydroizolacyjne masy bitumiczne na zimno.

## **6 Uwagi końcowe.**

- Dla prawidłowego i bezpiecznego prowadzenia robót zaleca się opracowanie projektu organizacji placu budowy. W projekcie tym należy przewidzieć usytuowanie zaplecza socjalnego dla pracowników, miejsca składowe dla poszczególnych rodzajów materiałów, usytuowanie węzła betoniarskiego i składowiska kruszyw. W projekcie tym powinna też zostać określona organizacja ruchu i wytyczone drogi tymczasowe. Przewidzieć też należy ogrodzenie placu budowy,
- Roboty prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wg kompletnego wielobranżowego projektu budowlanego,
- Dla prawidłowego wytyczenia i stałej kontroli położenia osi konstrukcyjnych budynku i poziomów stropów, należy zapewnić stałą obsługę geodezyjną budowy,

- Stosować materiały posiadające Świadectwo Dopuszczenia Do Stosowania W Budownictwie,
- W trakcie prowadzenia robót budowlanych nie naruszać praw osób trzecich:
  - Prac murarskich i montażowych nie wykonywać w skrajnych warunkach atmosferycznych (przy deszczu, wietrze, śniegu, poza przedziałem temperatury +5 +25 °C) lub innych ograniczeniach producentów i dostawców materiałów budowlanych,
  - Informacje ujęte w opisie systematyzują lub uzupełniają dane przedstawione na odpowiednich rysunkach. Dla pełnego obrazu danego zagadnienia należy wszystkie te materiały czytać łącznie,
  - W razie stwierdzenia jakichś odstępstw pomiędzy tą dokumentacją, a stanem faktycznym, należy odpowiednio prace budowlane przerwać i powiadomić o fakcie projektanta i kierownika budowy,
  - Wszystkie prace budowlane i montażowe wykonywać pod kierunkiem osoby uprawnionej, zgodnie z odpowiednimi Normami, szczegółowymi ustawami i przepisami przestrzegając warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz odpowiednich przepisów BHP,
  - Projekt konstrukcyjny jest częścią wielobranżowego projektu budowlanego, dlatego należy rozpatrywać go łącznie z pozostałymi projektami branżowymi oraz opracowaniami technicznymi.

**Wykonanie:**

## WYCIĄG Z OBLICZEŃ STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH

### 1.0 Zebranie obciążeń.

- Obciążenie technologiczne podwieszone**

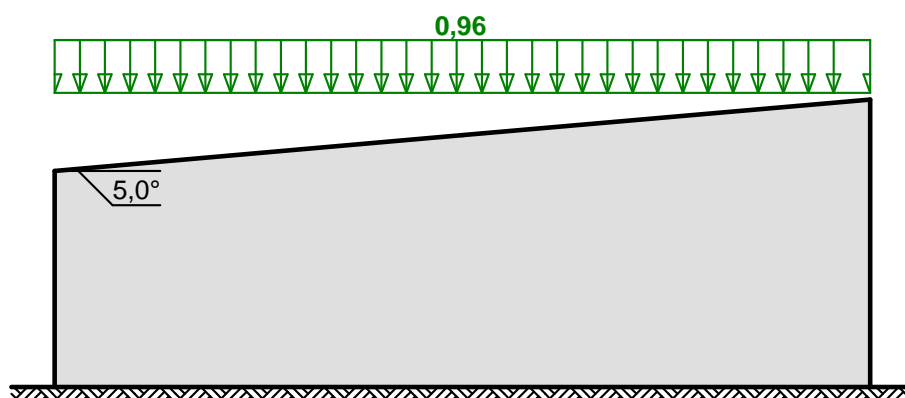
L.p.	Opis oddziaływania	Rodzaj oddziaływania	Wartość char. $\text{kN/m}^2$	$\Psi$	Wartość rep. $\text{kN/m}^2$	$\gamma_F$	Wartość obl. $\text{kN/m}^2$
1.	Równomiernie rozłożone obciążenie użytkowe - powierzchnia kategorii E2 (użytkowania przemysłowego) $[0,10 \text{ kN/m}^2]$	zmienne	0,10	1,00	0,10	1,50	0,15
$\Sigma$ :			<b>0,10</b>		<b>0,10</b>		<b>0,15</b>

- Obciążenia stałe**

L.p.	Opis oddziaływania	Rodzaj oddziaływania	Wartość char. $\text{kN/m}^2$	$\Psi$	Wartość rep. $\text{kN/m}^2$	$\gamma_F$	Wartość obl. $\text{kN/m}^2$
1.	Blacha T80x0,63 $[0,066 \text{ kN/m}^2]$	stałe	0,07	--	0,07	1,35	0,09
$\Sigma$ :			<b>0,07</b>		<b>0,07</b>		<b>0,09</b>

- Obciążenie śniegiem wg PN-EN 1991-1-3 / Dachy jednopołaciowe (p.5.3.2)**

 **s**  $[\text{kN/m}^2]$



- Dach jednopołaciowy
- Obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu (wg Załącznika krajowego NA):
  - strefa obciążenia śniegiem 3;  $A = 100 \text{ m n.p.m.} \rightarrow$
  - $s_k = 0,006 \cdot A - 0,6 = 0,000 \text{ kN/m}^2 < 1,2 \text{ kN/m}^2 \rightarrow s_k = 1,2 \text{ kN/m}^2$
- Warunki lokalizacyjne: normalne, przypadek A (brak wyjątkowych opadów i brak wyjątkowych zamieci)
- Sytuacja obliczeniowa: trwała lub przejściowa
- Współczynnik ekspozycji:
  - teren normalny  $\rightarrow C_e = 1,0$
- Współczynnik termiczny  $\rightarrow C_t = 1,0$

**Połać dachu obciążonego równomiernie:**

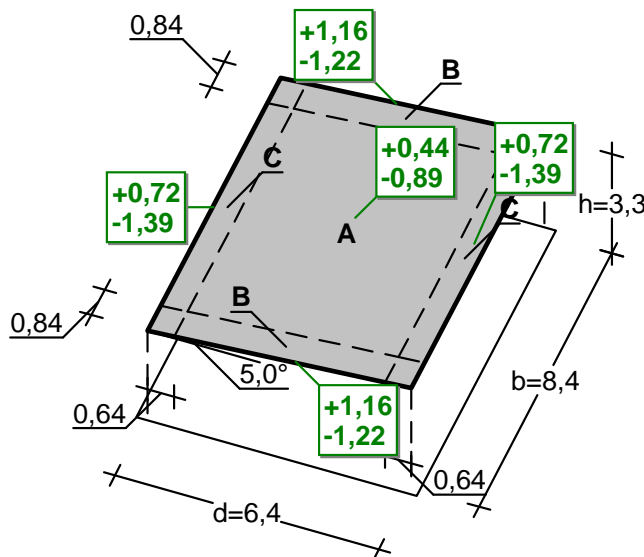
- Współczynnik kształtu dachu:  
nachylenie połaci  $\alpha = 5,0^\circ$   
 $\mu_1 = 0,8$

Obciążenie charakterystyczne:

$$s = \mu_1 \cdot C_e \cdot C_{it} \cdot s_k = 0,8 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 1,200 = \mathbf{0,96 \text{ kN/m}^2}$$

- **Obciążenie wiatrem wg PN-EN 1991-1-4 / Wiatry jednospadowe (p.7.3)**

 **w [kN/m<sup>2</sup>]**



- Wiatra jednospadowa o wymiarach:  $b = 6,4 \text{ m}$ ,  $d = 8,4 \text{ m}$ , kąt nachylenia połaci  $\alpha =$
- Obiekt o wysokości  $h = 3,3 \text{ m}$
- Współczynnik blokowania  $\phi = 1,00$
- Wartość podstawowa bazowej prędkości wiatru (wg Załącznika krajowego NA):  
- strefa obciążenia wiatrem 1;  $A = 100 \text{ m n.p.m.} \rightarrow v_{b,0} = 22 \text{ m/s}$
- Współczynnik kierunkowy:  $C_{dir} = 1,0$
- Współczynnik sezonowy:  $C_{season} = 1,00$
- Bazowa prędkość wiatru:  $v_b = C_{dir} \cdot C_{season} \cdot v_{b,0} = 22,00 \text{ m/s}$
- Wysokość odniesienia:  $z_e = h = 3,30 \text{ m}$
- Kategoria terenu II  $\rightarrow$  współczynnik chropowatości:  $c_r(z_e) = 1,0 \cdot (3,3/10)^{0,17} = 0,83$  (wg Załącznika krajowego NA.6)
- Współczynnik rzeźby terenu (orografii):  $c_o(z_e) = 1,00$
- Średnia prędkość wiatru:  $v_m(z_e) = c_r(z_e) \cdot c_o(z_e) \cdot v_b = 18,22 \text{ m/s}$
- Intensywność turbulencji:  $I_v(z_e) = 0,239$
- Gęstość powietrza:  $\rho = 1,25 \text{ kg/m}^3$
- Wartość szczytowa ciśnienia prędkości:  
 $q_p(z_e) = [1 + 7 \cdot I_v(z_e)] \cdot (1/2) \cdot \rho \cdot v_m^2(z_e) = 554,2 \text{ Pa} = 0,554 \text{ kPa}$

**Połać - pole A - parcie:**

- Współczynnik ciśnienia netto  $C_{p,net} = 0,8$

Charakterystyczne ciśnienie wypadkowe:

$$w = q_p(z_e) \cdot C_{p,net} = 0,554 \cdot 0,8 = \mathbf{0,44 \text{ kN/m}^2}$$

**Połać - pole A - ssanie:**

- Współczynnik ciśnienia netto  $C_{p,net} = -1,6$

Charakterystyczne ciśnienie wypadkowe:

$$w = q_p(z_e) \cdot C_{p,net} = 0,554 \cdot (-1,6) = \mathbf{-0,89 \text{ kN/m}^2}$$

**Połać - pole B - parcie:**

- Współczynnik ciśnienia netto  $C_{p,net} = 2,1$

Charakterystyczne ciśnienie wypadkowe:

$$w = q_p(z_e) \cdot C_{p,net} = 0,554 \cdot 2,1 = \mathbf{1,16 \text{ kN/m}^2}$$

**Połąć - pole B - ssanie:**

- Współczynnik ciśnienia netto  $C_{p,net} = -2,2$

Charakterystyczne ciśnienie wypadkowe:

$$w = q_p(z_e) \cdot C_{p,net} = 0,554 \cdot (-2,2) = \mathbf{-1,22 \text{ kN/m}^2}$$

**Połąć - pole C - parcie:**

- Współczynnik ciśnienia netto  $C_{p,net} = 1,3$

Charakterystyczne ciśnienie wypadkowe:

$$w = q_p(z_e) \cdot C_{p,net} = 0,554 \cdot 1,3 = \mathbf{0,72 \text{ kN/m}^2}$$

**Połąć - pole C - ssanie:**

- Współczynnik ciśnienia netto  $C_{p,net} = -2,5$

Charakterystyczne ciśnienie wypadkowe:

$$w = q_p(z_e) \cdot C_{p,net} = 0,554 \cdot (-2,5) = \mathbf{-1,39 \text{ kN/m}^2}$$

## 2.0 Analiza statyczno-wytrzymałościowa.

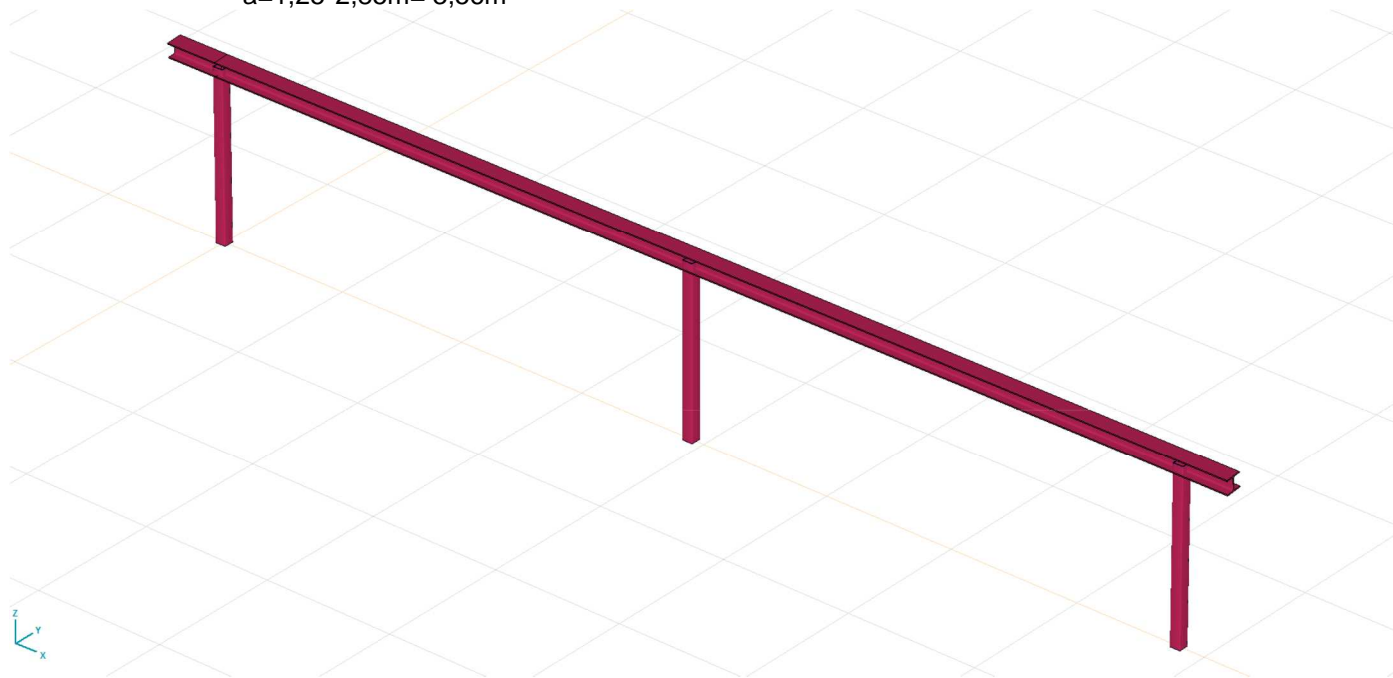
### 2.1 Rama stalowa zadaszania.

#### Obliczenia ramy środkowej Rm-2.

Pasmo obciążenia:  $a = 2,85\text{m}$ ,

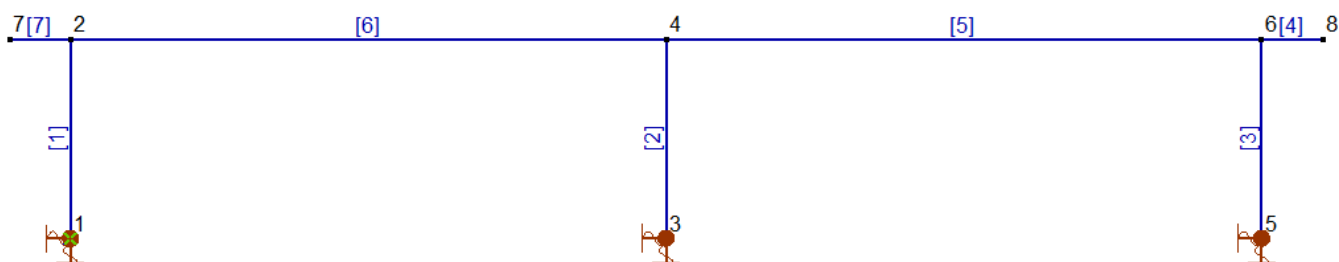
Reakcja na podporze środkowej blachy ciągłej – zwiększenie reakcji o 25%.

$$a = 1,25 \cdot 2,85\text{m} = 3,56\text{m}$$



Widok modelu

## Numeracja prętów i węzłów



## Materiały

Nazwa	Typ	Krajowa norma projektowa	Norma materiału	Model	$E_x$ [N/mm <sup>2</sup> ]	$E_y$ [N/mm <sup>2</sup> ]
1 S 235	Stal	Eurokod-PL	10025-2	Liniowa	210000	210000

Nazwa	$\nu$	$\alpha_T$ [1/°C]	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	Materiał kolor	Kontur kolor	Tekstura	$P_1$	$P_2$
1 S 235	0,30	1,2E-5	7850			Steel	$f_y$ [N/mm <sup>2</sup> ] = 235	$f_u$ [N/mm <sup>2</sup> ] = 360

Nazwa	$P_3$	$P_4$	$P_5$	$P_6$	$P_7$	$P_8$	$P_9$	$P_{10}$	$P_{11}$	$P_{12}$	$P_{13}$	$P_{14}$
1 S 235	$f_y^*$ [N/mm <sup>2</sup> ] = 215	$f_u^*$ [N/mm <sup>2</sup> ] = 360										

## Przekroje poprzeczne

Nazwa	Rysunek	Proces	Kształt	h [cm]	b [cm]	tw [cm]	tf [cm]	r <sub>1</sub> [cm]	r <sub>2</sub> [cm]	r <sub>3</sub> [cm]
2 80X 80X 5,0		Walcowany	Rura prost.	8,0	8,0	0,5	0,5	0,5	0	0
3 HE 120 A		Walcowany	I	11,4	12,0	0,5	0,8	1,2	0	0

Nazwa	$A_x$ [cm <sup>2</sup> ]	$A_y$ [cm <sup>2</sup> ]	$A_z$ [cm <sup>2</sup> ]	$I_x$ [cm <sup>4</sup> ]	$I_y$ [cm <sup>4</sup> ]	$I_z$ [cm <sup>4</sup> ]	$I_{yz}$ [cm <sup>4</sup> ]	$I_1$ [cm <sup>4</sup> ]	$I_2$ [cm <sup>4</sup> ]	$\alpha$ [°]	$I_\omega$ [cm <sup>6</sup> ]	$W_{1,el,g}$ [cm <sup>3</sup> ]	$W_{1,el,d}$ [cm <sup>3</sup> ]
2 80X 80X 5,0	14,78	6,40	6,40	217,2	138,0	138,0	0	138,0	138,0	0	2	34,5	34,5
3 HE 120 A	25,34	17,59	5,59	6,1	606,3	230,9	0	606,3	230,9	0	6274	106,4	106,4

Nazwa	$W_{2,el,g}$ [cm <sup>3</sup> ]	$W_{2,el,d}$ [cm <sup>3</sup> ]	$W_{1,pl}$ [cm <sup>3</sup> ]	$W_{2,pl}$ [cm <sup>3</sup> ]	$i_y$ [cm]	$i_z$ [cm]	$H_y$ [cm]	$H_z$ [cm]	$y_g$ [cm]	$z_g$ [cm]	$y_s$ [cm]	$z_s$ [cm]	P.n.
2 80X 80X 5,0	34,5	34,5	41,4	41,4	3,1	3,1	8,0	8,0	4,0	4,0	0	0	9
3 HE 120 A	38,5	38,5	119,5	58,9	4,9	3,0	12,0	11,4	6,0	5,7	0	0	9

## Przypadki obciążeń

Nazwa	Grupa	Typ grupy
1 G	STAŁE	Stałe
2 Q	ZMIENNE	Zmienne
3 W1	WIATR	Zmienne
4 W2	WIATR	Zmienne
5 S	ŚNIEG	Zmienne

### Grupy obciążeń (Eurokod-PL)

	Grupa	Typ	$\gamma_{G,sup}$	$\gamma_{G,inf}$	$\xi$	$\gamma$	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$	Dodatkowe
1	STAŁE	Stałe	1,350	1,000	0,850					1
2	ZMIENNE	Zmienne				1,500	0,700	0,500	0,300	0
3	WIATR	Zmienne				1,500	0,600	0,200	0	0
4	ŚNIEG	Zmienne				1,500	0,500	0,200	0	0

### Węzły

	X [m]	Y [m]	Z [m]
1	0	0	0
2	0	0	1,30000000
3	3,90000000	0	0
4	3,90000000	0	1,30000000
5	7,80000000	0	0
6	7,80000000	0	1,30000000
7	-0,40000000	0	1,30000000
8	8,20000000	0	1,30000000

### Pręty

	Węzeł i	Węzeł j	Długość [m]	x lokalny	Materiał	Początek przekrój	Koniec przekrój	Odn <sub>z</sub>
1	1	→ 2	1,30	i - j	1	2	2	Auto
2	3	→ 4	1,30	i - j	1	2	2	Auto
3	5	→ 6	1,30	i - j	1	2	2	Auto
4	6	→ 8	0,40	i - j	1	3	3	R1
5	4	→ 6	3,90	i - j	1	3	3	R1
6	2	→ 4	3,90	i - j	1	3	3	R1
7	2	→ 7	0,40	i - j	1	3	3	R2

### Podpory węzłowe

Węzeł	Typ	Elem. odn.	R <sub>x</sub> [kN/m]	R <sub>y</sub> [kN/m]	R <sub>z</sub> [kN/m]	R <sub>xx</sub> [kNm/rad]	R <sub>yy</sub> [kNm/rad]	R <sub>zz</sub> [kNm/rad]
—	—	Glob.	—	—	—	—	—	—
1	1	Glob.	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	0	1E+10
2	3	Glob.	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	0	1E+10
3	5	Glob.	1E+10	1E+10	1E+10	1E+10	0	1E+10

### G: Ciężar własny pręta

	Σ [kg]
1	15,1
1-2	15,1
1-3	15,1
1-4	8,0
1-5	77,6
1-6	77,6
1-7	8,0
<b>Razem</b>	<b>216,3</b>

G: Obciążenia rozłożone na prętach i żebrach

	Typ	Długość [m]	a/d	Poz.	px [kN/m]	py [kN/m]	pz [kN/m]	m <sub>skr</sub> [kNm/m]
4	Pręt G	0,40	a	0	0	0	-0,3	0
				1,000	0	0	-0,3	0
5	Pręt G	3,90	a	0	0	0	-0,3	0
				1,000	0	0	-0,3	0
6	Pręt G	3,90	a	0	0	0	-0,3	0
				1,000	0	0	-0,3	0
7	Pręt G	0,40	a	0	0	0	-0,3	0
				1,000	0	0	-0,3	0

Q: Obciążenia rozłożone na prętach i żebrach

	Typ	Długość [m]	a/d	Poz.	px [kN/m]	py [kN/m]	pz [kN/m]	m <sub>skr</sub> [kNm/m]
4	Pręt G	0,40	a	0	0	0	-0,4	0
				1,000	0	0	-0,4	0
5	Pręt G	3,90	a	0	0	0	-0,4	0
				1,000	0	0	-0,4	0
6	Pręt G	3,90	a	0	0	0	-0,4	0
				1,000	0	0	-0,4	0
7	Pręt G	0,40	a	0	0	0	-0,4	0
				1,000	0	0	-0,4	0

S: Obciążenia rozłożone na prętach i żebrach

	Typ	Długość [m]	a/d	Poz.	px [kN/m]	py [kN/m]	pz [kN/m]	m <sub>skr</sub> [kNm/m]
4	Pręt G	0,40	a	0	0	0	-3,4	0
				1,000	0	0	-3,4	0
5	Pręt G	3,90	a	0	0	0	-3,4	0
				1,000	0	0	-3,4	0
6	Pręt G	3,90	a	0	0	0	-3,4	0
				1,000	0	0	-3,4	0
7	Pręt G	0,40	a	0	0	0	-3,4	0
				1,000	0	0	-3,4	0

W1: Obciążenia rozłożone na prętach i żebrach

	Typ	Długość [m]	a/d	Poz.	px [kN/m]	py [kN/m]	pz [kN/m]	m <sub>skr</sub> [kNm/m]
1	Pręt G	1,30	a	0	0	0,2	0	0
				1,000	0	0,2	0	0
2	Pręt G	1,30	a	0	0	0,2	0	0
				1,000	0	0,2	0	0
3	Pręt G	1,30	a	0	0	0,2	0	0
				1,000	0	0,2	0	0
4	Pręt L	0,40	a	0	0	0,2	-2,2	0
				1,000	0	0,2	-2,2	0
5	Pręt L	3,90	a	0	0	0,2	-2,2	0
				1,000	0	0,2	-2,2	0

	Typ	Długość [m]	a/d	Poz.	px [kN/m]	py [kN/m]	pz [kN/m]	m <sub>skr</sub> [kNm/m]
6	Pręt L	3,90	a	0	0	0,2	-2,2	0
				1,000	0	0,2	-2,2	0
7	Pręt L	0,40	a	0	0	-0,2	-2,2	0
				1,000	0	-0,2	-2,2	0

W2: Obciążenia rozłożone na prętach i żebrach

	Typ	Długość [m]	a/d	Poz.	px [kN/m]	py [kN/m]	pz [kN/m]	m <sub>skr</sub> [kNm/m]
1	Pręt G	1,30	a	0	0	0,2	0	0
				1,000	0	0,2	0	0
2	Pręt G	1,30	a	0	0	0,2	0	0
				1,000	0	0,2	0	0
3	Pręt G	1,30	a	0	0	0,2	0	0
				1,000	0	0,2	0	0
4	Pręt L	0,40	a	0	0	0,2	3,5	0
				1,000	0	0,2	3,5	0
5	Pręt L	3,90	a	0	0	0,2	3,5	0
				1,000	0	0,2	3,5	0
6	Pręt L	3,90	a	0	0	0,2	3,5	0
				1,000	0	0,2	3,5	0
7	Pręt L	0,40	a	0	0	-0,2	3,5	0
				1,000	0	-0,2	3,5	0

Siły wewn. prętów [Liniowy, Obwiednia (Wszystkie SGN), Wybrane]

	K	min. max.	Przypadek	Poł. [m]	Węzeł	Nx [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]
1				L=1,30						
	Nx	min	SGN2	0	(1)	-17	-1	-3	0	-1
		max	SGN1	1,30	(2)	10	0	1	2	0
	Vz	min	SGN2	0	(1)	-17	-1	-3	0	-1
		max	SGN1	0	(1)	10	0	1	0	0
	My	min	SGN2	1,30	(2)	-17	-1	-3	-3	0
		max	SGN1	1,30	(2)	10	0	1	2	0
2				L=1,30						
	Nx	min	SGN2	0	(3)	-38	-2	0	0	-2
		max	SGN1	1,30	(4)	21	1	0	0	0
	Vz	min	SGN2	0	(3)	-38	-2	0	0	-2
		max	SGN1	0	(3)	21	0	0	0	1
	My	min	SGN1	0	(3)	21	0	0	0	1
		max	SGN2	0	(3)	-38	-2	0	0	-2
3				L=1,30						
	Nx	min	SGN2	0	(5)	-17	-1	3	0	-1
		max	SGN1	1,30	(6)	10	0	-1	-2	0
	Vz	min	SGN1	0	(5)	10	0	-1	0	0
		max	SGN2	0	(5)	-17	-1	3	0	-1
	My	min	SGN1	1,30	(6)	10	0	-1	-2	0
		max	SGN2	1,30	(6)	-17	-1	3	3	0
4				L=0,40						
	Nx	min	SGN1	0	(6)	0	0	2	0	0

	K	min. max.	Przypadek	Poř. [m]	Węzeł	Nx [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]
		max	SGN2	0	(6)	<b>0</b>	0	-3	1	0
	Vz	min	SGN2	0	(6)	0	0	<b>-3</b>	1	0
		max	SGN1	0	(6)	0	0	<b>2</b>	0	0
	My	min	SGN1	0	(6)	0	0	2	<b>0</b>	0
		max	SGN2	0	(6)	0	0	-3	<b>1</b>	0
5				L=3,90						
	Nx	min	SGN2	0	(4)	<b>-3</b>	-1	-19	14	-1
		max	SGN1	0	(4)	<b>1</b>	1	11	-8	0
	Vz	min	SGN2	0	(4)	-3	-1	<b>-19</b>	14	-1
		max	SGN2	3,90	(6)	-3	1	<b>14</b>	4	0
	My	min	SGN1	0	(4)	1	1	11	<b>-8</b>	0
		max	SGN2	0	(4)	-3	-1	-19	<b>14</b>	-1
6				L=3,90						
	Nx	min	SGN2	0	(2)	<b>-3</b>	-1	-14	4	0
		max	SGN1	0	(2)	<b>1</b>	0	8	-2	0
	Vz	min	SGN2	0	(2)	-3	-1	<b>-14</b>	4	0
		max	SGN2	3,90	(4)	-3	1	<b>19</b>	14	-1
	My	min	SGN1	3,90	(4)	1	-1	-11	<b>-8</b>	0
		max	SGN2	3,90	(4)	-3	1	19	<b>14</b>	-1
7				L=0,40						
	Nx	min	SGN3	0,40	(7)	<b>0</b>	0	0	0	0
		max	SGN2	0	(2)	<b>0</b>	0	-3	1	0
	Vz	min	SGN2	0	(2)	0	0	<b>-3</b>	1	0
		max	SGN1	0	(2)	0	0	<b>2</b>	0	0
	My	min	SGN1	0	(2)	0	0	2	<b>0</b>	0
		max	SGN2	0	(2)	0	0	-3	<b>1</b>	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	Nx	min	SGN2	0	(3)	<b>-38</b>	-2	0	0	-2
2		max	SGN1	1,30	(4)	<b>21</b>	1	0	0	0
5	Vz	min	SGN2	0	(4)	-3	-1	<b>-19</b>	14	-1
6		max	SGN2	3,90	(4)	-3	1	<b>19</b>	14	-1
5	My	min	SGN1	0	(4)	1	1	11	<b>-8</b>	0
6		min	SGN1	3,90	(4)	1	-1	-11	<b>-8</b>	0
5		max	SGN2	0	(4)	-3	-1	-19	<b>14</b>	-1
6		max	SGN2	3,90	(4)	-3	1	19	<b>14</b>	-1

Wymiarowanie - stal

Stopień wykorzystania elementów konstrukcji (Eurokod-PL) [Liniowy, Obwiednia (Wszystkie SGN)]

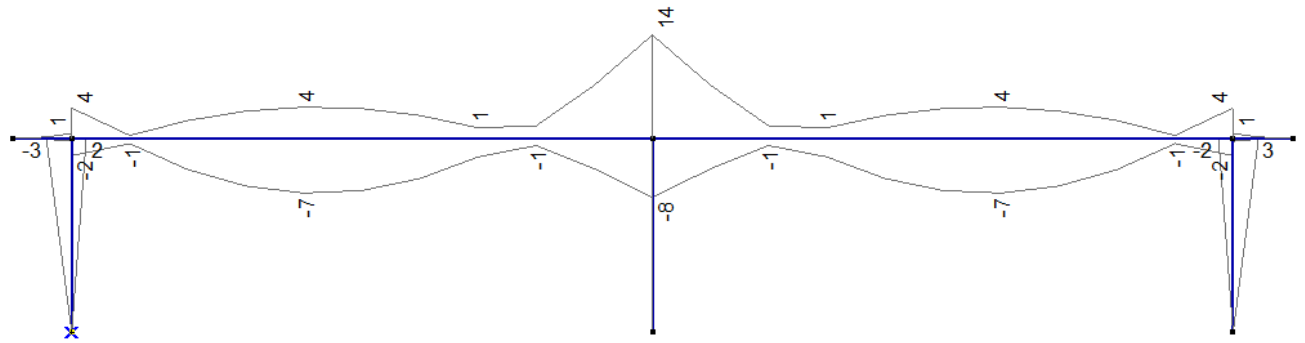
Element konstr.	Typ	Materiał	Profil	Max. Położ. [m]	Sprawdzenie	Max.	Nx [kN]	Vz [kN]
1 1 (5–6)	(Pręt)	S 235	80X 80X 5,0	1,30	N-M- wyboczenie	0,43 0	-17	3
2 2 (3–4)	(Pręt)	S 235	80X 80X 5,0	0	N-M- wyboczenie	0,52 7	-38	0
3 3 (1–2)	(Pręt)	S 235	80X 80X 5,0	1,30	N-M- wyboczenie	0,43 0	-17	-3

	Element konstr.	Typ	Materiał	Profil	Max. Położ. [m]	Sprawdzenie	Max.		Nx [kN]	Vz [kN]
4	4 (2-7)	(Pręt)	S 235	HE 120 A	0	N-M-V	0,02 9		0	-3
5	5 (2-4)	(Pręt)	S 235	HE 120 A	3,90	N-M- zwichrzenie	0,60 9		-3	19
6	6 (4-6)	(Pręt)	S 235	HE 120 A	0	N-M- zwichrzenie	0,60 9		-3	-19
7	7 (6-8)	(Pręt)	S 235	HE 120 A	0	N-M-V	0,02 9		0	-3
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	6 (4-6)	(Pręt)	S 235	HE 120 A	0	N-M- zwichrzenie	0,60 9		-3	-19

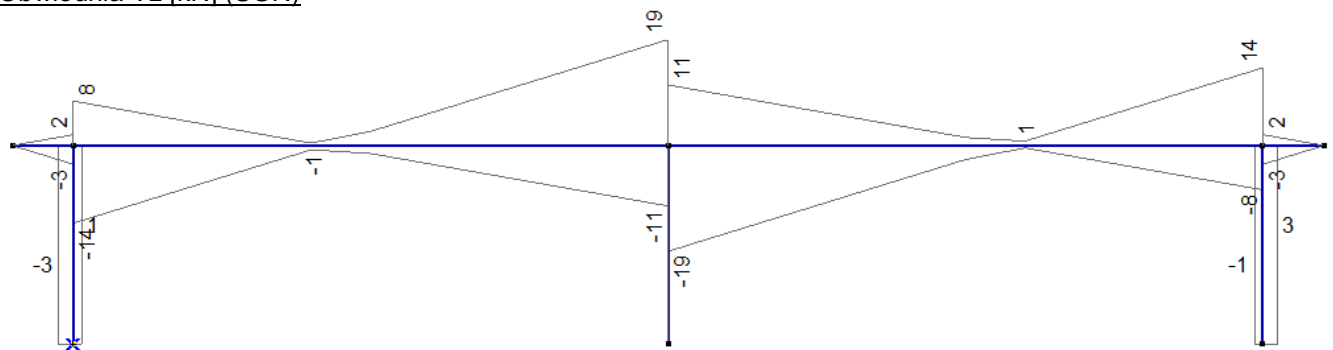
	Element konstr.	My [kNm]	K <sub>y</sub>	K <sub>z</sub>	K <sub>w</sub>	Z <sub>a</sub>	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	Krzywa N klasa	χ <sub>N</sub>	Krzywa zwichrz. klasa	χ <sub>LT</sub>	a [m]
1	1 (5-6)	3	2,00 0	2,50 0	2,50 0	0,500	—	—	—	a	0,57 4	d	1,000	
2	2 (3-4)	0	2,00 0	2,50 0	2,50 0	0,500	—	—	—	a	0,57 4	d	1,000	
3	3 (1-2)	-3	2,00 0	2,50 0	2,50 0	0,500	—	—	—	a	0,57 4	d	1,000	
4	4 (2-7)	1	1,00 0	1,00 0	1,00 0	0,500	—	—	—	a0	1,00 0	b	1,000	
5	5 (2-4)	14	1,00 0	1,00 0	1,00 0	0,500	—	—	—	c	0,35 8	b	0,893	
6	6 (4-6)	14	1,00 0	1,00 0	1,00 0	0,500	—	—	—	c	0,35 8	b	0,893	
7	7 (6-8)	1	1,00 0	1,00 0	1,00 0	0,500	—	—	—	c	1,00 0	b	1,000	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	6 (4-6)	14	1,00 0	1,00 0	1,00 0	0,500	—	—	—	c	0,35 8	b	0,893	

Element konstr.	Przypadek
1 1 (5-6)	SGN2
2 2 (3-4)	SGN3
3 3 (1-2)	SGN2
4 4 (2-7)	SGN2
5 5 (2-4)	SGN2
6 6 (4-6)	SGN2
7 7 (6-8)	SGN2
—	—
6 (4-6)	SGN2

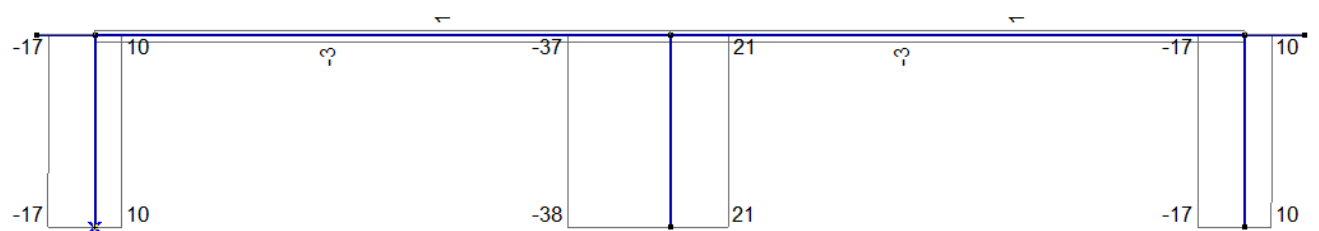
Obwiednia  $M_y$  [kNm] (SGN)



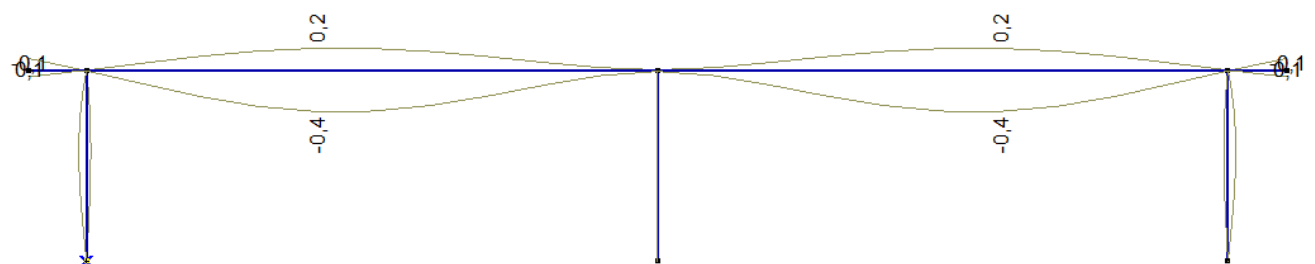
Obwiednia  $V_z$  [kN] (SGN)



Obwiednia  $N_x$  [kN] (SGN)



Obwiednia przemieszczeń  $e_z$  [cm] (SGU)



Zadaszenie boksów	16-02-16 16:14 ver.: 6.0
<p><b>Dane wejściowe:</b></p> <p>Rozpiętość przęsła: 3000 mm</p> <p>Obciążenie obliczeniowe: 2,500 kN/m<sup>2</sup></p> <p>Obciążenie charakterystyczne: 1,700 kN/m<sup>2</sup></p> <p>Układ blachy: NEGATYW</p> <p>Kryterium ugięcia: 1/200</p> <p>Szerokość podpory w wewnętrznej b = 90,0 mm</p> <p>Do zadanych obciążeń dodano ciężar własny blachy ze współczynnikiem <math>\gamma = 1,35</math></p> <p><b>Wyniki (dwa przęsła):</b></p> <p>T80 S320 t = 0,63 mm G = 0,066 kN/m<sup>2</sup> J<sub>xmin</sub> = 73,310 cm<sup>4</sup>/m J<sub>xmax</sub> = 73,310 cm<sup>4</sup>/m</p> <p>Wykorzystanie nośności - warunek wytrzymałości 89,43%</p> <p>Wykorzystanie nośności - warunek ugięcia 61,00%</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">Obliczenia zgodne z PN-EN 1993-1-3: Sierpień 2008</div>	

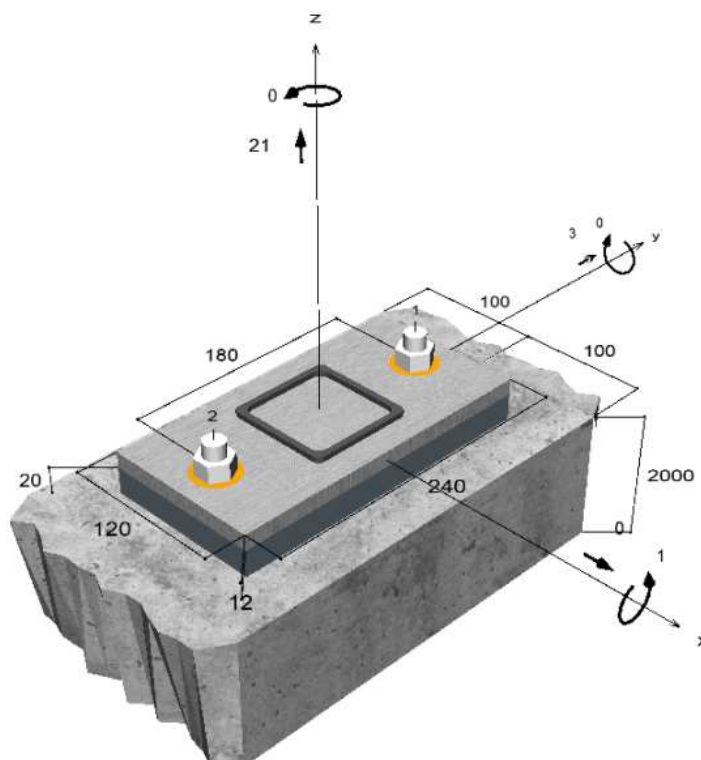


## Dobór kotew wklejanych

### Geometria / Obciążenia

mm, kN, kNm

Wartość obciążeń obliczeniowych  
(zawiera częściowy współczynnik bezpieczeństwa)



Rysunek nie zachowuje skali

### Dane projektowe

Metoda wymiarowania	Metoda obliczeń ETAG 001, Annex C, Metoda A
Podłoże	Beton zwykły, C20/25, EN 206
Stan betonu	Niezarysowany, Suchy otwór
Zakres temperaturowy	30 °C działanie temp. długotrwałe, 50 °C działanie temp. krótkotrwałe
Zbrojenie	Zbrojenie normalne lub brak zbrojenia. Bez zbrojenia krawędziowego
Sposób wiercenia	Wiercenie udarowe
Rodzaj montażu	Montaż przelotowy
Szczelina pierścieniowa	Szczelina pierścieniowa wypełniona
Rodzaj obciążenia	Statyczne i quasi-statyczne
Odstęp	Z podlewką, g = 20 mm Ramie dźwigni l = 34 mm Stopień naprężeń $\alpha_M = 1,0$ Wytrzymałość zaprawy na ściskanie: 30,0 N/mm <sup>2</sup>
Wymiary płyty głównej	120 mm x 240 mm x 12 mm
Typ profilu	Rura kwadratowa gorącowalcowana (QSH 80x5)

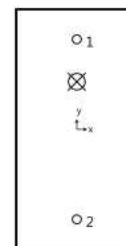
### Obciążenia obliczeniowe \*)

N <sub>Sd</sub> kN	V <sub>Sd,x</sub> kN	V <sub>Sd,y</sub> kN	M <sub>Sd,x</sub> kNm	M <sub>Sd,y</sub> kNm	M <sub>T,Sd</sub> kNm
21,00	0,00	3,00	1,00	0,00	0,00

### Wynikowa siła na kotwę

Kotwa nr	Siła wyrywająca kN	Siła ścinająca kN	Siła ścinająca x kN	Siła ścinająca y kN
1	16,06	1,50	0,00	1,50
2	4,94	1,50	0,00	1,50

Siła: ☒ Wyrywanie ☐ Ciśnienie/nacisk



Max. rozciąganie betonu : 0,00 ‰  
Max. naprężenie ściskające w betonie : 0,0 N/mm<sup>2</sup>  
Wynikowa siła wyrywająca : 21,00 kN , Położenie względem X/Y ( 0 / 48 )  
Wynikowa siła ścinająca : 0,00 kN , Położenie względem X/Y ( 0 / 0 )

### Nośność na kombinację wyrywania i ścinania

$$\beta_N = \beta_{N,c1} = 0,82 \leq 1$$
$$\beta_V = \beta_{V,s1} = 0,32 \leq 1$$
$$\beta_N^{1,5} + \beta_V^{1,5} = \beta_{N,c1}^{1,5} + \beta_{V,s1}^{1,5} = 0,93 \leq 1$$



Dowód został pomyślnie przeprowadzony

Równanie (5.8a)

Równanie (5.8b)

Równanie (5.9)

### Szczegóły dotyczące montażu

Rozmiar/średnica gwintu	M 16
Średnica otworu	d <sub>0</sub> = 18 mm
Głębokość otworu	h <sub>2</sub> = 172 mm
Głębokość zakotwienia	h <sub>ef</sub> = 125 mm
Sposób wiercenia	Wiercenie udarowe
Czyszczenie otworu	dwukrotnie przedmuchać pompką ręczną, dwukrotnie wyczyścić szczotką stalową, dwukrotnie przedmuchać pompką ręczną,
Rodzaj montażu	Montaż przelotowy
Szczelina pierścieniowa	Szczelina pierścieniowa wypełniona
Moment dokręcenia	T <sub>inst</sub> = 60,0 Nm
Rozmiar klucza	24 mm
Grubość płyty kotwowej	t = 12 mm
Grubość tynku	g ≤ 20 mm
t fix	t <sub>fix</sub> ≤ 32 mm
Ilość zaprawy na 1 otwór	26 ml/13 Jednostki skali



#### **4. Plac manewrowy i droga wewnętrzna.**

Część opisowa

##### **4.1. Parametry techniczne projektowanego utwardzenia placu i drogi wewnętrznej betonowej dylatowanej.**

- Kategoria obciążenia ruchem KR3 spadek 2%,
- Przekrój podłużny placu spadek 0,5 %,
- Przekrój poprzeczny drogi wewnętrznej 2%,
- Pobocze nieutwardzone, skarpy powierzchnie pobocza i skarp pokryć warstwą humusu grubości 10cm z zawartością co najmniej 2% części organicznych oraz obsiać mieszankami nasion traw i bylin w ilości 20g/m<sup>2</sup> do 30g/m<sup>2</sup>.

##### **4.2. Dane konstrukcyjne**

###### **4.2.1. Dane konstrukcyjne drogi wewnętrznej.**

*Konstrukcja projektowanej nawierzchni drogi wewnętrznej dylatowanej(5,0m), spadek 2%:*

- |   |          |
|---|----------|
| 1. Płyta zbrojona dylatowana (max 5,0 m) z betonu cementowego C 20/25 | gr.18 cm |
| 2. Chudy beton  | gr.5 cm  |
| 3. Kruszywo łamane 0/31,2mm stabilizowane mechanicznie                | gr.10 cm |
| 4. Nasyp budowlany $I_s \geq 1,00$                                    |          |

###### **4.2.2. Dane konstrukcyjne placu manewrowego.**

*Konstrukcja projektowanej nawierzchni placu manewrowego dylatowanego, spadek 0.5% :*

- |   |          |
|---|----------|
| 1. Płyta zbrojona dylatowana (max 5,0 m) z betonu cementowego C 20/25 | gr.20 cm |
| 2. Chudy beton  | gr.5 cm  |
| 3. Kruszywo łamane 0/31,2mm stabilizowane mechanicznie                | gr.10 cm |
| 4. nasyp budowlany $I_s \geq 1,00$                                    |          |

Zbrojenie płyty betonowej siatkami z prętów  $\phi$  6 co 15 cm górą i dołem.

Pobocza usypane z kruszywa naturalnego frakcji 0/ 31,5 zagęszczanej mechanicznie ,spadek pobocza 4 % .

Wykonanie :

**INFORMACJA DOTYCZĄCA  
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Tytuł projektu:	Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych
Adres obiektu budowlanego:	Gibałka , 07-402 Lelis Działka nr 153/2 obręb ewidencyjny 0007
Inwestor:	Lokalizacja : Gibałka , 07-402 Lelis Działka nr 153/2 obręb ewidencyjny 0007
Projektant:	<b>techn. bud. Małgorzata Kraśniewska .....</b> <i>stwierdzenie przygotowania zawodowego Nr 148/94/Os</i> <i>(specjalność architektoniczna i konstrukcyjno-budowlana)</i>

**Luty 2016 r.**

### **1.Zakres robót.**

Zakres robót obejmuje m.in. wykonanie:

- Ogrodzenie inwestycji,
- Boksy zadaszone otwarte,
- Ocieplenie, wymiana pokrycia dachu, wymiana stolarki drzwiowej i okiennej, prace remontowe istniejącego budynku magazynowego,
- Drogę wewnętrzną betonową dylatowaną i plac manewrowy betonowy dylatowany.

### **2.Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

- Budynek magazynowy.

### **3.Elementy zagospodarowania terenu, mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

- Brak.

### **4. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych.**

- Upadek montowanych elementów,
- Upadek pracowników wykonujących roboty na wysokości,
- Upadek rusztowania,
- Upadek szalunku,
- Upadek dźwigu,
- Przysypanie ziemią w czasie wykonywania robót w wykopie,
- Zalanie wykopu wodą,
- Uderzenie pojazdu.

### **5. Środki techniczne i organizacje zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.**

- Teren należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych, ogrodzić i oznakować,
- Wyznaczyć miejsca składowania elementów budowlanych i rozbiórkowych,
- Wszyscy pracownicy prowadzący pracę muszą posiadać:
  - ważne badania lekarskie,
  - ukończone szkolenie BHP,
  - odpowiednią odzież i obuwie oraz sprzęt ochrony osobistej.
- Załączenie i odłączenie źródeł energii elektrycznej może się odbywać na podstawie pisemnej decyzji osoby do tego upoważnionej,
- Maszyny i urządzenia mogą obsługiwać wyłącznie pracownicy z odpowiednimi uprawnieniami upoważnieniami,
- Pracownicy są zobowiązani do noszenia kasków ochronnych,
- Przejścia niebezpieczne należy oznakować,
- Należy opracować i wprowadzić system powiadamiania o wypadkach lub zagrożeniach i udzielania pomocy oraz wzywania pogotowia lekarskiego,
- Kierownik budowy winien opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,

- Należy komisyjnie sprawdzić zagospodarowanie placu budowy, a zwłaszcza:
  - ogrodzenie terenu,
  - doprowadzenia energii elektrycznej (**Uwaga Brak przyłącza prądu elektrycznego**).
- W trakcie prowadzenia prac budowlanych należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP.

Wykonanie :

Ostrołęka luty 2016 r.

## **OŚWIADCZENIE**

Na Podstawie art. 20, ust. 4, ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. i 2013r. poz. 1409 z późn. zm./ oraz Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98WE z dnia 19 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy oświadczam, że:

**Projekt budowlany i wykonawczy Punktu Selektywnego**

**Zbierania Odpadów Komunalnych**

**adres inwestycji : Gibalka ,07-402 Lelis**

**Działka nr 153/2 obręb ewidencyjny NR 0007**

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, jest kompletny dla celu, któremu ma służyć.

.....  
Projektant

#### **4. Plac manewrowy i droga wewnętrzna.**

Część opisowa

##### **4.1. Parametry techniczne projektowanego utwardzenia placu i drogi wewnętrznej betonowej dylatowanej.**

- Kategoria obciążenia ruchem KR3 spadek 2%,
- Przekrój podłużny placu spadek 0,5 %,
- Przekrój poprzeczny drogi wewnętrznej 2%,
- Pobocze nieutwardzone, skarpy powierzchnie pobocza i skarp pokryć warstwą humusu grubości 10cm z zawartością co najmniej 2% części organicznych oraz obsiać mieszankami nasion traw i bylin w ilości 20g/m<sup>2</sup> do 30g/m<sup>2</sup>.

##### **4.2. Dane konstrukcyjne**

###### **4.2.1. Dane konstrukcyjne drogi wewnętrznej.**

*Konstrukcja projektowanej nawierzchni drogi wewnętrznej dylatowanej(5,0m), spadek 2%:*

- |   |          |
|---|----------|
| 1. Płyta zbrojona dylatowana (max 5,0 m) z betonu cementowego C 20/25 | gr.18 cm |
| 2. Chudy beton  | gr.5 cm  |
| 3. Kruszywo łamane 0/31,2mm stabilizowane mechanicznie                | gr.10 cm |
| 4. Nasyp budowlany $I_s \geq 1,00$                                    |          |

###### **4.2.2. Dane konstrukcyjne placu manewrowego.**

*Konstrukcja projektowanej nawierzchni placu manewrowego dylatowanego, spadek 0.5% :*

- |   |          |
|---|----------|
| 1. Płyta zbrojona dylatowana (max 5,0 m) z betonu cementowego C 20/25 | gr.20 cm |
| 2. Chudy beton  | gr.5 cm  |
| 3. Kruszywo łamane 0/31,2mm stabilizowane mechanicznie                | gr.10 cm |
| 4. nasyp budowlany $I_s \geq 1,00$                                    |          |

Zbrojenie płyty betonowej siatkami z prętów  $\phi$  6 co 15 cm górą i dołem.

Pobocza usypane z kruszywa naturalnego frakcji 0/ 31,5 zagęszczanej mechanicznie ,spadek pobocza 4 % .

Wykonanie :

**INFORMACJA DOTYCZĄCA  
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Tytuł projektu:	Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych
Adres obiektu budowlanego:	Gibałka , 07-402 Lelis Działka nr 153/2 obręb ewidencyjny 0007
Inwestor:	Lokalizacja : Gibałka , 07-402 Lelis Działka nr 153/2 obręb ewidencyjny 0007
Projektant:	<b>techn. bud. Małgorzata Kraśniewska .....</b> <i>stwierdzenie przygotowania zawodowego Nr 148/94/Os</i> <i>(specjalność architektoniczna i konstrukcyjno-budowlana)</i>

**Luty 2016 r.**

### **1.Zakres robót.**

Zakres robót obejmuje m.in. wykonanie:

- Ogrodzenie inwestycji,
- Boksy zadaszone otwarte,
- Ocieplenie, wymiana pokrycia dachu, wymiana stolarki drzwiowej i okiennej, prace remontowe istniejącego budynku magazynowego,
- Drogę wewnętrzną betonową dylatowaną i plac manewrowy betonowy dylatowany.

### **2.Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

- Budynek magazynowy.

### **3.Elementy zagospodarowania terenu, mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

- Brak.

### **4. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych.**

- Upadek montowanych elementów,
- Upadek pracowników wykonujących roboty na wysokości,
- Upadek rusztowania,
- Upadek szalunku,
- Upadek dźwigu,
- Przysypanie ziemią w czasie wykonywania robót w wykopie,
- Zalanie wykopu wodą,
- Uderzenie pojazdu.

### **5. Środki techniczne i organizacje zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.**

- Teren należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych, ogrodzić i oznakować,
- Wyznaczyć miejsca składowania elementów budowlanych i rozbiórkowych,
- Wszyscy pracownicy prowadzący pracę muszą posiadać:
  - ważne badania lekarskie,
  - ukończone szkolenie BHP,
  - odpowiednią odzież i obuwie oraz sprzęt ochrony osobistej.
- Załączenie i odłączenie źródeł energii elektrycznej może się odbywać na podstawie pisemnej decyzji osoby do tego upoważnionej,
- Maszyny i urządzenia mogą obsługiwać wyłącznie pracownicy z odpowiednimi uprawnieniami upoważnieniami,
- Pracownicy są zobowiązani do noszenia kasków ochronnych,
- Przejścia niebezpieczne należy oznakować,
- Należy opracować i wprowadzić system powiadamiania o wypadkach lub zagrożeniach i udzielania pomocy oraz wzywania pogotowia lekarskiego,
- Kierownik budowy winien opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,

- Należy komisyjnie sprawdzić zagospodarowanie placu budowy, a zwłaszcza:
  - ogrodzenie terenu,
  - doprowadzenia energii elektrycznej (**Uwaga Brak przyłącza prądu elektrycznego**).
- W trakcie prowadzenia prac budowlanych należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP.

Wykonanie :

Ostrołęka luty 2016 r.

## **OŚWIADCZENIE**

Na Podstawie art. 20, ust. 4, ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. i 2013r. poz. 1409 z późn. zm./ oraz Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98WE z dnia 19 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy oświadczam, że:

**Projekt budowlany i wykonawczy Punktu Selektywnego**

**Zbierania Odpadów Komunalnych**

**adres inwestycji : Gibalka ,07-402 Lelis**

**Działka nr 153/2 obręb ewidencyjny NR 0007**

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, jest kompletny dla celu, któremu ma służyć.

.....  
Projektant

#### 4. Plac manewrowy i droga wewnętrzna.

Część opisowa

##### 4.1. Parametry techniczne projektowanego utwardzenia placu i drogi wewnętrznej betonowej dylatowanej.

- Kategoria obciążenia ruchem KR3 spadek 2%,
- Przekrój podłużny placu spadek 0,5 %,
- Przekrój poprzeczny drogi wewnętrznej 2%,
- Pobocze nieutwardzone, skarpy powierzchnie pobocza i skarp pokryć warstwą humusu grubości 10cm z zawartością co najmniej 2% części organicznych oraz obsiać mieszankami nasion traw i bylin w ilości 20g/m<sup>2</sup> do 30g/m<sup>2</sup>.

##### 4.2. Dane konstrukcyjne

###### 4.2.1. Dane konstrukcyjne drogi wewnętrznej.

*Konstrukcja projektowanej nawierzchni drogi wewnętrznej dylatowanej(5,0m), spadek 2%:*

- |   |          |
|---|----------|
| 1. Płyta zbrojona dylatowana (max 5,0 m) z betonu cementowego C 20/25 | gr.18 cm |
| 2. Chudy beton  | gr.5 cm  |
| 3. Kruszywo łamane 0/31,2mm stabilizowane mechanicznie                | gr.10 cm |
| 4. Nasyp budowlany $I_s \geq 1,00$                                    |          |

###### 4.2.2. Dane konstrukcyjne placu manewrowego.

*Konstrukcja projektowanej nawierzchni placu manewrowego dylatowanego, spadek 0.5% :*

- |   |          |
|---|----------|
| 1. Płyta zbrojona dylatowana (max 5,0 m) z betonu cementowego C 20/25 | gr.20 cm |
| 2. Chudy beton  | gr.5 cm  |
| 3. Kruszywo łamane 0/31,2mm stabilizowane mechanicznie                | gr.10 cm |
| 4. nasyp budowlany $I_s \geq 1,00$                                    |          |

Zbrojenie płyty betonowej siatkami z prętów  $\phi$  6 co 15 cm górą i dołem.

Pobocza usypane z kruszywa naturalnego frakcji 0/ 31,5 zagęszczanej mechanicznie ,spadek pobocza 4 % .

Wykonanie :

**INFORMACJA DOTYCZĄCA  
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Tytuł projektu:	Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych
Adres obiektu budowlanego:	Gibałka , 07-402 Lelis Działka nr 153/2 obręb ewidencyjny 0007
Inwestor:	Lokalizacja : Gibałka , 07-402 Lelis Działka nr 153/2 obręb ewidencyjny 0007
Projektant:	<b>techn. bud. Małgorzata Kraśniewska .....</b> <i>stwierdzenie przygotowania zawodowego Nr 148/94/Os</i> <i>(specjalność architektoniczna i konstrukcyjno-budowlana)</i>

**Luty 2016 r.**

### **1.Zakres robót.**

Zakres robót obejmuje m.in. wykonanie:

- Ogrodzenie inwestycji,
- Boksy zadaszone otwarte,
- Ocieplenie, wymiana pokrycia dachu, wymiana stolarki drzwiowej i okiennej, prace remontowe istniejącego budynku magazynowego,
- Drogę wewnętrzną betonową dylatowaną i plac manewrowy betonowy dylatowany.

### **2.Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

- Budynek magazynowy.

### **3.Elementy zagospodarowania terenu, mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

- Brak.

### **4. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych.**

- Upadek montowanych elementów,
- Upadek pracowników wykonujących roboty na wysokości,
- Upadek rusztowania,
- Upadek szalunku,
- Upadek dźwigu,
- Przysypanie ziemią w czasie wykonywania robót w wykopie,
- Zalanie wykopu wodą,
- Uderzenie pojazdu.

### **5. Środki techniczne i organizacje zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.**

- Teren należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych, ogrodzić i oznakować,
- Wyznaczyć miejsca składowania elementów budowlanych i rozbiórkowych,
- Wszyscy pracownicy prowadzący pracę muszą posiadać:
  - ważne badania lekarskie,
  - ukończone szkolenie BHP,
  - odpowiednią odzież i obuwie oraz sprzęt ochrony osobistej.
- Załączenie i odłączenie źródeł energii elektrycznej może się odbywać na podstawie pisemnej decyzji osoby do tego upoważnionej,
- Maszyny i urządzenia mogą obsługiwać wyłącznie pracownicy z odpowiednimi uprawnieniami upoważnieniami,
- Pracownicy są zobowiązani do noszenia kasków ochronnych,
- Przejścia niebezpieczne należy oznakować,
- Należy opracować i wprowadzić system powiadamiania o wypadkach lub zagrożeniach i udzielania pomocy oraz wzywania pogotowia lekarskiego,
- Kierownik budowy winien opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,

- Należy komisyjnie sprawdzić zagospodarowanie placu budowy, a zwłaszcza:
  - ogrodzenie terenu,
  - doprowadzenia energii elektrycznej (**Uwaga Brak przyłącza prądu elektrycznego**).
- W trakcie prowadzenia prac budowlanych należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP.

Wykonanie :

## **OŚWIADCZENIE**

Na Podstawie art. 20, ust. 4, ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. i 2013r. poz. 1409 z późn. zm./ oraz Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98WE z dnia 19 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy oświadczam, że:

**Projekt budowlany i wykonawczy Punktu Selektywnego**

**Zbierania Odpadów Komunalnych**

**adres inwestycji : Gibalka ,07-402 Lelis**

**Działka nr 153/2 obręb ewidencyjny NR 0007**

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, jest kompletny dla celu, któremu ma służyć.

.....  
Projektant

#### 4. Plac manewrowy i droga wewnętrzna.

Część opisowa

##### 4.1. Parametry techniczne projektowanego utwardzenia placu i drogi wewnętrznej betonowej dylatowanej.

- Kategoria obciążenia ruchem KR3 spadek 2%,
- Przekrój podłużny placu spadek 0,5 %,
- Przekrój poprzeczny drogi wewnętrznej 2%,
- Pobocze nieutwardzone, skarpy powierzchnie pobocza i skarp pokryć warstwą humusu grubości 10cm z zawartością co najmniej 2% części organicznych oraz obsiać mieszankami nasion traw i bylin w ilości 20g/m<sup>2</sup> do 30g/m<sup>2</sup>.

##### 4.2. Dane konstrukcyjne

###### 4.2.1. Dane konstrukcyjne drogi wewnętrznej.

*Konstrukcja projektowanej nawierzchni drogi wewnętrznej dylatowanej(5,0m), spadek 2%:*

- |   |          |
|---|----------|
| 1. Płyta zbrojona dylatowana (max 5,0 m) z betonu cementowego C 20/25 | gr.18 cm |
| 2. Chudy beton  | gr.5 cm  |
| 3. Kruszywo łamane 0/31,2mm stabilizowane mechanicznie                | gr.10 cm |
| 4. Nasyp budowlany $I_s \geq 1,00$                                    |          |

###### 4.2.2. Dane konstrukcyjne placu manewrowego.

*Konstrukcja projektowanej nawierzchni placu manewrowego dylatowanego, spadek 0.5% :*

- |   |          |
|---|----------|
| 1. Płyta zbrojona dylatowana (max 5,0 m) z betonu cementowego C 20/25 | gr.20 cm |
| 2. Chudy beton  | gr.5 cm  |
| 3. Kruszywo łamane 0/31,2mm stabilizowane mechanicznie                | gr.10 cm |
| 4. nasyp budowlany $I_s \geq 1,00$                                    |          |

Zbrojenie płyty betonowej siatkami z prętów  $\phi$  6 co 15 cm górą i dołem.

Pobocza usypane z kruszywa naturalnego frakcji 0/ 31,5 zagęszczanej mechanicznie ,spadek pobocza 4 % .

Wykonanie :

**INFORMACJA DOTYCZĄCA  
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Tytuł projektu:	Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych
Adres obiektu budowlanego:	Gibałka , 07-402 Lelis Działka nr 153/2 obręb ewidencyjny 0007
Inwestor:	Lokalizacja : Gibałka , 07-402 Lelis Działka nr 153/2 obręb ewidencyjny 0007
Projektant:	<b>techn. bud. Małgorzata Kraśniewska .....</b> <i>stwierdzenie przygotowania zawodowego Nr 148/94/Os</i> <i>(specjalność architektoniczna i konstrukcyjno-budowlana)</i>

**Luty 2016 r.**

### **1.Zakres robót.**

Zakres robót obejmuje m.in. wykonanie:

- Ogrodzenie inwestycji,
- Boksy zadaszone otwarte,
- Ocieplenie, wymiana pokrycia dachu, wymiana stolarki drzwiowej i okiennej, prace remontowe istniejącego budynku magazynowego,
- Drogę wewnętrzną betonową dylatowaną i plac manewrowy betonowy dylatowany.

### **2.Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

- Budynek magazynowy.

### **3.Elementy zagospodarowania terenu, mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

- Brak.

### **4. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych.**

- Upadek montowanych elementów,
- Upadek pracowników wykonujących roboty na wysokości,
- Upadek rusztowania,
- Upadek szalunku,
- Upadek dźwigu,
- Przysypanie ziemią w czasie wykonywania robót w wykopie,
- Zalanie wykopu wodą,
- Uderzenie pojazdu.

### **5. Środki techniczne i organizacje zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.**

- Teren należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych, ogrodzić i oznakować,
- Wyznaczyć miejsca składowania elementów budowlanych i rozbiórkowych,
- Wszyscy pracownicy prowadzący pracę muszą posiadać:
  - ważne badania lekarskie,
  - ukończone szkolenie BHP,
  - odpowiednią odzież i obuwie oraz sprzęt ochrony osobistej.
- Załączenie i odłączenie źródeł energii elektrycznej może się odbywać na podstawie pisemnej decyzji osoby do tego upoważnionej,
- Maszyny i urządzenia mogą obsługiwać wyłącznie pracownicy z odpowiednimi uprawnieniami upoważnieniami,
- Pracownicy są zobowiązani do noszenia kasków ochronnych,
- Przejścia niebezpieczne należy oznakować,
- Należy opracować i wprowadzić system powiadamiania o wypadkach lub zagrożeniach i udzielania pomocy oraz wzywania pogotowia lekarskiego,
- Kierownik budowy winien opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,

- Należy komisyjnie sprawdzić zagospodarowanie placu budowy, a zwłaszcza:
  - ogrodzenie terenu,
  - doprowadzenia energii elektrycznej (**Uwaga Brak przyłącza prądu elektrycznego**).
- W trakcie prowadzenia prac budowlanych należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP.

Wykonanie :

## **OŚWIADCZENIE**

Na Podstawie art. 20, ust. 4, ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. i 2013r. poz. 1409 z późn. zm./ oraz Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98WE z dnia 19 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy oświadczam, że:

**Projekt budowlany i wykonawczy Punktu Selektywnego**

**Zbierania Odpadów Komunalnych**

**adres inwestycji : Gibalka ,07-402 Lelis**

**Działka nr 153/2 obręb ewidencyjny NR 0007**

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, jest kompletny dla celu, któremu ma służyć.

.....  
Projektant