

PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:**BUDOWA ZESPOŁU GARAŻOWO-MAGAZYNOWEGO****KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO – XVII****ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:**68-200 Żary, ul. Piastowska,
jedn. ewid. nr 081102_1, obr. nr 0001, działka nr 83**INWESTOR:****Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.**
ul. Bohaterów Getta 9-11, 68-200 Żary**ZESPÓŁ PROJEKTOWY:**

- Zgodnie z art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 07.07.1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2016r., poz. 290) oświadczamy, że niniejszy projekt wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.
- Oświadczamy, że złożone poniżej podpisy są potwierdzeniem naszego udziału we wszystkich opracowaniach stanowiących integralną część przedmiotowej dokumentacji projektowej.

	SPECJALNOŚĆ	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	NR CZŁONKOWSKI IZBY	PODPIS
PROJEKTOWAŁ(A):	ARCHITEKTURA	inż. Witold Jurga	4752/61	LBS/BO/2771/01	
	KONSTRUKCJA	mgr inż. Jacek Stróżyna	LBS/0049/POOK/15	LBS/BO/0306/03	
	INSTALACJE SANITARNE	mgr inż. Elwira Kramm	LUKG/0034/POOS/03	LBS/IS/2015/04	
	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	inż. Jacek Hajdasz	LBS/0051/POOE/12	LBS/IE/2011/03	
SPRAWDZIŁ(A):	ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Krzysztof Fiałka	175/98/UW	DS-0190	
	KONSTRUKCJA	inż. Tomasz Słowiński	162/94/ZG	LBS/BO/0954/01	
	INSTALACJE SANITARNE	mgr inż. Małgorzata Kawala	LBS/0070/POOS/10	LBS/IS/0028/11	
	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	mgr inż. Adam SCHMIDT	191/77/Zg	LBS/IE/1076/01	

Data opracowania projektu budowlanego: **Lipiec 2018r.**

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO**I. DANE OGÓLNE**

1.	DANE EWIDENCYJNE	5
2.	PODSTAWA OPRACOWANIA	5

II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1.	PRZEDMIOT INWESTYCJI	6
2.	ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU	6
3.	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI LUB TERENU	6
4.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU	6
5.	DANE INFORMUJĄCE, CZY DZIAŁKA LUB TEREN, NA KTÓRYM JEST PROJEKTOWANY OBIEKT BUDOWLANY, SĄ WPISANE DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ CZY PODLEGAJĄ OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	6
6.	DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ	6
7.	INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW.	6
8.	DROGI, PLACE, PARKINGI, CHODNIKI I UTWARDZENIA TERENU	7
9.	INNE KONIECZNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.	7
10.	OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.	7

III. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

1.	PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO.	8
1.1.	OPIS OGÓLNY OBIEKTU BUDOWLANEGO	8
1.2.	POZIOM ODNIESIENIA	8
1.3.	PARAMETRY TECHNICZNE	8
1.4.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWYCH POMIESZCZEŃ BUDYNKU	8
2.	FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO WRAZ ZE SPOSOBEM JEGO DOSTOSOWANIA DO KRAJOBRAZU I OTACZAJĄCEJ ZABUDOWY ORAZ SPOSÓB SPEŁNIENIA WYMAGAŃ OKREŚLONYCH W art. 5 ust. 1 USTAWY PRAWO BUDOWLANE.	9
3.	UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU BUDOWLANEGO.	9
3.1.	ZASTOSOWANE SCHEMATY KONSTRUKCYJNE (STATYCZNE)	9
3.2.	ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI	9
3.3.	OBLICZENIA STATYCZNE I KONSTRUKCYJNE	10
3.3.1.	PODSTAWA OBLICZEŃ	10
3.3.2.	ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ	10
3.3.3.	ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH WYNIKÓW OBLICZEŃ STATYCZNYCH	10
3.4.	ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH	11
3.4.1.	ŚCIANY ZEWNĘTRZNE I WEWNĘTRZNE	11
3.4.2.	WYKOŃCZENIA POSADZEK	11
3.4.3.	WYKOŃCZENIA ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH	11
3.4.4.	WYKOŃCZENIA SUFITÓW	11
3.4.5.	STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA	11
3.4.6.	IZOLACJA TERMICZNA I AKUSTYCZNA	11
3.4.7.	IZOLACJA PRZECIWWILGOCIOWA I PAROSZCZELNA	11
4.	SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW NIEZBĘDNYCH DO KORZYSTANIA Z TEGO OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE (dotyczy obiektu budowlanego użyteczności publicznej i budynku mieszkalnego wielorodzinnego)	11
5.	PODSTAWOWE DANE TECHNOLOGICZNE W STOSUNKU DO OBIEKTU USŁUGOWEGO, PRODUKCYJNEGO LUB TECHNICZNEGO	12
6.	ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO-INSTALACYJNE W STOSUNKU DO OBIEKTU LINIOWEGO	12
7.	ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO	13
7.1.	INSTALACJA I URZĄDZENIA KANALIZACJI DESZCZOWEJ	13
7.2.	INSTALACJA WENTYLACJI	13

7.3.	INSTALACJA I URZĄDZENIA C.O.....	13
7.4.	WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI	13
7.5.	UWAGI KOŃCOWE.....	13
7.6.	INSTALACJA I URZĄDZENIA ELEKTRYCZNE.....	14
7.7.1.	ZAKRES OPRACOWANIA.....	14
7.7.2.	CHARAKTERYSTYKA ELEKTROENERGETYCZNA	14
7.7.3.	ZASILANIE BUDYNKU.....	14
7.7.4.	INSTALACJA ODGROMOWA.....	14
7.7.5.	OPRAWY OŚWIECENIOWE.....	14
7.7.6.	INSTALACJA OŚWIECENIA I GNIAZD 230V ORAZ OBWODÓW 400V	15
7.7.7.	OCHRONA PRZECIWPRAZIĘCIOWA, PRZEWODY OCHRONNE.....	15
7.7.8.	OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA.....	15
7.7.9.	POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE	15
8.	ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH, W TYM PRZEMYSŁOWYCH.....	15
9.	CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA I OCHRONA CIEPŁA BUDYNKU.	16
9.1.	DANE OGÓLNE.....	16
9.2.	CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNO - UŻYTKOWA BUDYNKU.....	16
9.3.	ZAKRES OPRACOWANIA.....	16
9.3.1.	CHARAKTERYSTYKA INSTALACJI.....	16
9.3.2.	WSPÓŁCZYNNIKI PRZENIKANIA CIEPŁA PRZEGRÓD ZEWNĘTRZNYCH W OGRZEWANYCH BUDYNKACH ORAZ INNE WSKAŹNIKI ENERGETYCZNE.....	16
9.4.	ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ DLA POTRZEB OGRZEWANIA I WENTYLACJI.....	17
9.5.	ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ NA POTRZEBY PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	21
9.6.	ROCZNE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ POMOCNICZĄ.....	21
9.7.	ROCZNE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ DLA BUDYNKU.....	22
9.8.	ROCZNE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DLA BUDYNKU.....	22
10.	WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO.....	23
11.	ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII.	23
12.	WARUNKI OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ.	25
12.1.	PODSTAWA PRAWNA.....	25
12.2.	CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU POD WZGLĘDEM OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ.....	25
12.3.	CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO.....	25
12.4.	KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI.....	25
12.5.	PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO.....	25
12.6.	OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH.....	26
12.7.	KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU.....	26
12.8.	PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY POŻAROWE ORAZ STREFY DYMOWE.....	26
12.9.	USYTUOWANIE OBIEKTU Z UWAGI NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE, W TYM ODLEGŁOŚCI OD OBIEKTÓW SĄSIEDNICH.	26
12.10.	WARUNKI I STRATEGIA EWAKUACJI LUDZI.....	26
12.11.	SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWPÓŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH.....	27
12.12.	DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWPÓŻAROWYCH.....	27
12.13.	ZAPOTRZEBOWANIE W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU.....	28
12.14.	DROGI POŻAROWE.....	28
12.15.	UWAGI EKSPLOATACYJNE POD WZGLĘDEM OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ.....	29
13.	WERYFIKACJA KONIECZNOŚCI UZGODNIENIA PROJEKTU BUDOWLANEGO POD WZGLĘDEM OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ.	29

IV. UWAGI KOŃCOWE

14.	WPROWADZANIE NIEISTOTNYCH ODSTĘPSTW OD ZATWIERDZONEGO PROJEKTU.	31
15.	UWAGI KOŃCOWE.....	31

V. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

16.	PODSTAWA PRAWNA.....	32
17.	ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW.	32
18.	ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE.....	32

19.	ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.....	32
20.	PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA.....	33
21.	SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED ICH PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.	33
22.	ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.....	34
22.1.	OGÓLNE ZASADY BHP:.....	34
22.2.	OSOBA KIERUJĄCA PRACOWNIKAMI JEST OBOWIĄZANA:.....	35

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW FORMALNO-PRAWNYCH:

1. Decyzja nr 60/2018 o warunkach zabudowy wydana przez Burmistrza Miasta Żary pismem znak: GA.6730.45.2018.JW z dnia 18.06.2018r.
2. Kserokopie uprawnień budowlanych projektantów oraz sprawdzających wraz z aktualnymi na dzień opracowania projektu budowlanego zaświadczeniami o przynależności do właściwej izby samorządu zawodowego.

SPIS RYSUNKÓW:

Lp.	TYTUŁ RYSUNKU	SKALA RYS.	NR RYS.
ARCHITEKTURA			
1.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500	PB/01/_
2.	RZUT PARTERU	1:50	PB/02/_
3.	RZUT DACHU	1:50	PB/03/_
4.	PRZEKRÓJ A-A	1:50	PB/04/_
5.	PRZEKRÓJ B-B	1:50	PB/05/_
6.	ELEWACJA FRONTOWA	1:50	PB/06/_
7.	ELEWACJA TYLNA	1:50	PB/07/_
8.	ELEWACJA BOCZNA I	1:50	PB/08/_
9.	ELEWACJA BOCZNA II	1:50	PB/09/_
10.	ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ	1:50	PB/10/_
KONSTRUKCJA			
11.	RZUT FUNDAMENTÓW	1:50	PB/11/_
12.	RZUT KONSTRUKCJI DACHU	1:50	PB/12/_
13.	SZCZEGÓŁY KONSTRUKCJI DACHU	1:20 / 1:10	PB/13/_
14.	PRZEKRÓJ KANAŁU PRZEGLĄDOWEGO	1:20	PB/14/_
INSTALACJE ELEKTRYCZNE			
14.	RZUT PARTERU – INSTALACJE ELEKTRYCZNE	1:50	PB/15/_
15.	SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNI GŁÓWNEJ	----	PB/16/_

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO**I. DANE OGÓLNE****1. DANE EWIDENCYJNE****LOKALIZACJA OBIEKTU BUDOWLANEGO:**

Województwo: Lubuskie
 Powiat: Żarski
 Gmina: Żary
 Miejscowość: Żary
 Ulica: Piastowska
 Nr ewid. działek: 83
 Obręb: 0001
 Jednostka ewidencyjna 081102_1

PARAMETRY CHARAKTERYSTYCZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Wielkość powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni działki:	4.49%
Ilość kondygnacji	1
Wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej (gzymsu)	4.97 m
Szerokość elewacji frontowej:	27.52 m
Wysokość budynku:	5.89 m
Powierzchnia całkowita działki nr 83	9382.00 m ²
Powierzchnia użytkowa budynku:	408.33 m ²
Powierzchnia zabudowy budynku:	421.61 m ²
Kubatura budynku:	2361.02 m ³
Dach płaski, jednospadowy, kąt nachylenia	5°

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa i uzgodnienia z Inwestorem.
- Wizja lokalna i pomiary inwentaryzacyjne.
- Decyzja nr 60/2018 o warunkach zabudowy wydana przez Burmistrza Miasta Żary pismem znak: GA.6730.45.2018.JW z dnia 18.06.2018r.
- Literatura i obowiązujące normy oraz obowiązujące Prawo budowlane w tym:
 - USTAWA z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2016r. poz. 290 ze zm.).
 - ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r. Nr 75, poz. 690 ze zm.).
 - ROZPORZĄDZENIE MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012r., poz. 462 ze zm.).
 - ROZPORZĄDZENIA MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2015r., poz. 2117).

II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI.

Przedmiot inwestycji stanowi budowa zespołu garażowo-magazynowego w Żarach przy ul. Piastowskiej na działce nr 83 w obr. nr 0001.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU.

Przedmiotowa działka jest zabudowana, zagospodarowana i ogrodzona. Inwestycja zlokalizowana jest na obszarze, dla którego nie ma sporządzonego aktualnego planu zagospodarowania przestrzennego i nie ma obowiązku jego uchwalenia. Przedmiotowa działka znajduje się w pobliżu wszystkich mediów niezbędnych do obsługi przedmiotowego obiektu.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI LUB TERENU.

Projektowane zagospodarowanie działki zakłada budowę zespołu garażowo-magazynowego wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą i utwardzeniem terenu zapewniającym prawidłowy dojazd i dojście do budynku. Ponadto zakłada się budowę następujących przyłączy instalacyjnych:

- a) przyłączy kanalizacji deszczowej,
- b) przyłączy elektroenergetyczne.

Zgodnie z art. 29 ust. 1 p-kt 20) ustawy Prawo budowlane budowa powyższych przyłączy nie wymaga pozwolenia na budowę, a zgodnie z art. 30 ust. 1 p-kt 1a) ustawy Prawo budowlane budowa przyłączy wymaga zgłoszenia właściwemu organowi, które będzie przeprowadzone według odrębnego opracowania i postępowania administracyjnego.

Trasy przebiegu oraz charakterystyki materiałowe wszystkich przyłączy przedstawiono w części rysunkowej na rys. nr PB/01/_. Szczegóły te przedstawiono w celach informacyjnych.

4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU.

Lp.	PARAMETR CHARAKTERYSTYCZNY	WARTOŚĆ
1.	Powierzchnia zabudowy projektowanych obiektów budowlanych	421.61 m ²
8.	Powierzchnia całkowita działki nr 83	9382.00 m ²

5. DANE INFORMUJĄCE, CZY DZIAŁKA LUB TEREN, NA KTÓRYM JEST PROJEKTOWANY OBIEKT BUDOWLANY, SĄ WPISANE DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ CZY PODLEGAJĄ OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.

Działka nr 83 w obr. 0001 nie jest wpisana do rejestru zabytków oraz w związku z brakiem aktualnego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nie podlega żadnej innej ochronie.

6. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ.

Teren działki nie znajduje się pod wpływem eksploatacji górniczej i nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

7. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 09.11.2010r. (Dz.U. Nr 213, poz. 1397 z późn. zm.) w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko projektowana inwestycja nie jest inwestycją, która mogłaby spowodować pogorszenie istniejącego stanu środowiska naturalnego na działce budowlanej i w jej otoczeniu.

W związku z projektowaną inwestycją nie istnieje konieczność wycinki drzew lub krzewów.

8. DROGI, PLACE, PARKINGI, CHODNIKI I UTWARDZENIA TERENU.

Na terenie działki projektuje utwardzenie kostką betonową.

9. INNE KONIECZNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.

Nie dotyczy.

10. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.

Na podstawie art. 5 ust. 1 p-kt 9 oraz art. 34 ust. 1 p-kt 5 Ustawy Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2016r. poz. 290 ze zm.) przeprowadzono ocenę obszaru oddziaływania obiektu na podstawie wymagań określonych w:

- 1) Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002r., nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami) w § 12, 13, 60 i 271-273.
- 2) Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. (Dz.U. z 2003r., nr 47, poz. 401 z późn. zm.) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych w § 21 ust. 2.
- 3) Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 09.11.2010r. (Dz.U. Nr 213, poz. 1397 z późn. zm.) w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.
- 4) Decyzji nr 60/2018 o warunkach zabudowy wydanej przez Burmistrza Miasta Żary pismem znak: GA.6730.45.2018.JW w dniu 18.06.2018r.
- 5) Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14.06.2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. w Dz. U. z 2012r., poz. 112).
- 6) Instrukcji ITB nr 338 „Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku”.

WNIOSKI:

Biorąc pod uwagę wszystkie powyższe wymagania stwierdzono, że obszar oddziaływania obiektu w całości nie wykracza poza granice działki objętej inwestycją, t.j. działki nr 83 znajdującej się w obr. nr 0001 w Żarach przy ul. Piastowskiej, w tym również nie narusza granic działek sąsiednich i nie doprowadza do ich jakiegokolwiek ograniczenia.

III.PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY**1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO.****1.1. OPIS OGÓLNY OBIEKTU BUDOWLANEGO.**

Projektowana inwestycja obejmuje budowę zespołu garażowo-magazynowego. Zaprojektowano budynek jednokondygnacyjny o zwartej bryle o powierzchni zabudowy w kształcie prostokąta o wym. 27.52 × 15.32 m, kryty dachem prostym jednospadowym i dwuspadowym o nachyleniu 5° i wysokości w najwyższym punkcie elewacji frontowej 5.89 m. Budynek o konstrukcji stalowej z ryglem dachowym kratownicowym. Ściany zewnętrzne budynku oraz poszycie dachu projektuje się w płyt warstwowych z rdzeniem poliuretanowym. Płyty mocowane będą bezpośrednio do konstrukcji stalowej budynku. W budynku zapewniono wszystkie podstawowe pomieszczenia niezbędne do prawidłowego funkcjonowania obiektu.

W budynku nie przewiduje się zatrudniania pracowników.

1.2. POZIOM ODNIESIENIA.

Poziom posadzki parteru projektuje się wykonać na jednym poziomie, a poziom podłogi wszystkich pomieszczeń parteru obiektu znajduje się nad poziomem terenu. Posadzka parteru znajduje się 2.0 cm nad projektowanym poziomem terenu. Projektowany poziom posadzki parteru znajdować się będzie na wysokości 154.50 m n.p.m.

1.3. PARAMETRY TECHNICZNE.

Lp.	RODZAJ PARAMETRU	WARTOŚĆ
1.	Kubatura	2361.02 m ³
2.	Powierzchnia zabudowy	421.61 m ²
3.	Powierzchnia użytkowa	408.33 m ²
4.	Wysokość	5.89 m
5.	Długość	27.52 m
6.	Szerokość	15.32 m
7.	Liczba kondygnacji	1

1.4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWYCH POMIESZCZEŃ BUDYNKU.

NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	WYSOKOŚĆ UŻYTKOWA	WYKOŃCZENIE ŚCIAN	WYKOŃCZENIE PODŁÓG
PARTER					
1.	GARAŻ NR 1	148.48 m ²	4.50 m	Ściany do wys. min. 2,0 m łatwe w utrzymaniu czystości.	Posadzka betonowa
2.	GARAŻ NR 2	81.73 m ²	4.00 m	j.w.	Posadzka betonowa
3.	GARAŻ NR 3	86.20 m ²	4.00 m	j.w.	Posadzka betonowa
4.	POM. MAGAZYNOWE	45.29 m ²	3.50 m	j.w.	j.w.
5.	GARAŻ NR 4	46.63 m ²	3.50 m	j.w.	j.w.
RAZEM:		408.33 m ²	PARTER		
PODSUMOWANIE					
OGÓŁEM:		408.33 m ²	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA BUDYNKU		

2. FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO WRAZ ZE SPOSOBEM JEGO DOSTOSOWANIA DO KRAJOBRAZU I OTACZAJĄCEJ ZABUDOWY ORAZ SPOSÓB SPEŁNIENIA WYMAGAŃ OKREŚLONYCH W art. 5 ust. 1 USTAWY PRAWO BUDOWLANE.

Zaprojektowano obiekt o zwartej bryle, z rzutem poziomym w kształcie prostokąta i przekrojem poprzecznym w kształcie trapezu.

Układ funkcjonalny budynku również zaprojektowano jak zwarty.

Zewnętrzną formę architektoniczną budynku oraz układ funkcjonalny budynku przedstawiono w części rysunkowej projektu.

Zgodnie z wymogami *art. 5 ust. 1 ustawy Prawo budowlane* przedmiotowy obiekt budowlany jako całość oraz jego poszczególne części, wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi, biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, zaprojektowano w sposób zgodny z obowiązującymi przepisach, w tym techniczno-budowlanymi, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając spełnienie podstawowych wymagań dotyczących obiektów budowlanych dotyczących nośności i stateczności konstrukcji, bezpieczeństwa pożarowego, higieny, zdrowia i środowiska, bezpieczeństwa użytkowania i dostępności obiektów, ochrony przed hałasem, oszczędności energii i izolacyjności cieplnej oraz zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych.

Ponadto w budynku zapewniono warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem dotyczące zaopatrzenia w energię elektryczną i w energię ciepłą, przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników, a także usuwania wody opadowej i odpadów. Jak również dotyczące możliwości utrzymania właściwego stanu technicznego, bezpieczeństwa i higieny pracy, poszanowania, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich oraz bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy.

Oprócz powyższego zaprojektowano odpowiednie usytuowanie obiektu na działce uwzględniając określone w decyzji o warunkach zabudowy nieprzekraczalne linie zabudowy oraz minimalne odległości ustalone § 12, 13, 60 i 271-273 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002r., nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami).

3. UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU BUDOWLANEGO.

3.1. ZASTOSOWANE SCHEMATY KONSTRUKCYJNE (STATYCZNE).

Projektowany obiekt posadowiony będzie bezpośrednio na gruncie za pomocą żelbetowej płyty fundamentowej. W związku z tym, że do głębokości 2,30m poniżej poziomu terenu zalega grunt nienośny należy przed rozpoczęciem robót fundamentowych wykonać w poziomie fundamentowania dogęszczenia istniejącego gruntu do $I_s > 0,98$. Wynik ten potwierdzić odpowiednimi badaniami geotechnicznymi.

Przedmiotowy budynek zaprojektowano w prostym układzie konstrukcyjnym. Układ ten stanowią:

1. Słupy i rygle stalowe.
2. Konstrukcja dachu w postaci kratownicy stalowej.

3.2. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI.

RODZAJ MATERIAŁU PODSTAWOWEGO	ZAŁOŻONA KLASA WYTRZYMAŁOŚCI
Beton w konstrukcjach żelbetowych monolitycznych	C20/25, C30/C37
Stal zbrojeniowa	St0S (A0), RB500W (A-IIIN)
Stal kształtowa konstrukcyjna	S235JR, S355JR, S350GD

3.3. OBLICZENIA STATYCZNE I KONSTRUKCYJNE.**3.3.1. PODSTAWA OBLICZEŃ.**

Podstawę obliczeń statycznych i wymiarowania stanowią następujące normy:

Lp.	NR NORMY	TYTUŁ NORMY
1.	PN-EN 1990:2004	Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji.
2.	PN-EN 1991-1-1:2004	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1: Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
3.	PN-EN 1991-1-3:2005	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3: Oddziaływania ogólne - Obciążenie śniegiem.
4.	PN-EN 1991-1-4:2008	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-4: Oddziaływania ogólne. Oddziaływania wiatru.
5.	PN-EN 1991-1-6:2007	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-6: Oddziaływania ogólne. Oddziaływania w czasie wykonywania konstrukcji.
6.	PN-EN 1992-1-1:2008	Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu - Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.
7.	PN-EN 1993-1-1:2006	Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych - Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.
8.	PN-EN 1993-1-3:2008	Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych - Część 1-3: Reguły ogólne - Reguły uzupełniające dla konstrukcji z kształtowników i blach profilowanych na zimno.
9.	PN-EN 1993-1-8:2006	Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych - Część 1-8: Projektowanie węzłów.
10.	PN-EN 1997-1:2008	Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne.
11.	PN-B-03000:1990	Projekty statyczne. Obliczenia statyczne.

3.3.2. ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ.**A. WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:**

1. Proste warunki gruntowe.
2. Pierwsza kategoria geotechniczna.
3. Głębokość przemarzania gruntu – 0,80 m.

B. OBCIĄŻENIE ŚNIEGIEM:

1. Strefa obciążenia śniegiem - 1.
2. Charakterystyczne obciążenie śniegiem gruntu – 0,7 kN/m².
3. Warunki terenowe (teren normalny) – Ce=1,0.

C. OBCIĄŻENIE WIATREM:

1. Strefa obciążenia wiatrem - 1.
2. Kategoria terenu – II.
3. Podstawowe ciśnienie prędkości $q_b = 0,30 \text{ kN/m}^2$.
4. Szczytowe ciśnienie prędkości wiatru $q_p(z) = 0,62 \text{ kN/m}^2$.

3.3.3. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH WYNIKÓW OBLICZEŃ STATYCZNYCH

Obliczenia statyczne – wytrzymałościowe wykonano przy użyciu programów komputerowych firmy CadSiS Opole oraz ABC Obiekt. Wyniki obliczeń statycznych znajdują się w egzemplarzu archiwalnym.

3.4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH**3.4.1. ŚCIANY ZEWNĘTRZNE I WEWNĘTRZNE**

S1 – PROJEKTOWANE ŚCIANY DZIAŁOWE	GRUBOŚĆ WARSTWY	CAŁKOWITA GRUBOŚĆ ŚCIANY
Płyta warstwowa z rdzeniem poliuretanowym	10.0 cm	10.0 cm

S2 – ŚCIANY ZEWNĘTRZNE	GRUBOŚĆ WARSTWY	CAŁKOWITA GRUBOŚĆ ŚCIANY
Płyta warstwowa z rdzeniem poliuretanowym	10.0 cm	10.0 cm

Wszystkie zaprojektowane ścianki działowe wykonać na pełną wysokość.

3.4.2. WYKOŃCZENIA POSADZEK

Posadzka betonowa utwardzana powierzchniowo.

3.4.3. WYKOŃCZENIA ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH

Płyta warstwowa.

3.4.4. WYKOŃCZENIA SUFITÓW

Płyta warstwowa dachowa.

3.4.5. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

DRZWI ZEWNĘTRZNE – stolarka drzwiowa stalowa, aluminiowa lub PVC.

3.4.6. IZOLACJA TERMICZNA I AKUSTYCZNA

- Izolacja termiczna płyty fundamentowej – styrodur grub. 5.0 cm.
- Izolacja termiczna ścian zewnętrznych i dachu – płyty warstwowe z rdzeniem poliuretanowym.

3.4.7. IZOLACJA PRZECIWWILGOCIOWA I PAROSZCZELNA

- Izolacja pozioma posadzki – 1×folia polietylenowa grub. min. 0.3 mm, układana na zakład min. 15.0 cm na podkładzie betonowym,
- Izolacja pionowa ścian fundamentowych – 2×Dysperbit oraz od zewnątrz budynku folia kubełkowa.

UWAGA!

Wskazane w projekcie materiały i urządzenia mogą być zastąpione innymi, analogicznymi o nie gorszych parametrach użytkowych od podanych w projekcie.

4. SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW NIEZBĘDNYCH DO KORZYSTANIA Z TEGO OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE (dotyczy obiektu budowlanego użyteczności publicznej i budynku mieszkalnego wielorodzinnego)

Cała kondygnacja parteru jest dostępna dla niepełnosprawnych z poziomu terenu.

5. PODSTAWOWE DANE TECHNOLOGICZNE W STOSUNKU DO OBIEKTU USŁUGOWEGO, PRODUKCYJNEGO LUB TECHNICZNEGO

Głównym przeznaczeniem obiektu będzie garażowanie samochodów technicznych Inwestora.

6. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO-INSTALACYJNE W STOSUNKU DO OBIEKTU LINIOWEGO.

Nie dotyczy. Przedmiotowa inwestycja nie jest obiektem liniowym.

Dla zapewnienia prawidłowego funkcjonowania obiektu zakłada się budowę następujących przyłączy instalacyjnych:

- a) przyłączy kanalizacji deszczowej,
- b) przyłączy elektroenergetyczne.

Jednak zgodnie z *art. 29 ust. 1 p-kt 20) ustawy Prawo budowlane* budowa powyższych przyłączy nie wymaga pozwolenia na budowę, a zgodnie z *art. 30 ust. 1 p-kt 1a) ustawy Prawo budowlane* budowa przyłączy wymaga zgłoszenia właściwemu organowi, które będzie przeprowadzone według odrębnego opracowania i postępowania administracyjnego.

Trasy przebiegu oraz charakterystyki materiałowe wszystkich przyłączy przedstawiono w części rysunkowej na rys. nr PB/01/_. Szczegóły te przedstawiono w celach informacyjnych.

7. ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO

7.1. INSTALACJA I URZĄDZENIA KANALIZACJI DESZCZOWEJ.

Wody opadowe z projektowanego budynku będą odprowadzane poprzez projektowane przyłącze do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej.

7.2. INSTALACJA WENTYLACJI.

W projektowanym obiekcie należy zapewnić we wszystkich pomieszczeniach wentylację grawitacyjną bądź grawitacyjną wspomaganą mechanicznie. Wentylację w budynku należy zaprojektować zgodnie z postanowieniami normy PN-83/B-03430 zmiana PN-B-03430:1983/Az3:2000. Każde pomieszczenie powinno być wentylowane. Poniżej przedstawiono wymagania dotyczące wentylacji:

- a) we wszystkich pomieszczeniach należy zapewnić wentylację grawitacyjną o wydajności 2 wymian na godz.

Wszystkie pomieszczenia będą wentylowane grawitacyjnie. Wentylacja odbywać się będzie za pomocą ogrzewanych kominków wentylacyjnych przechodzących przez połacie dachu.

7.3. INSTALACJA I URZĄDZENIA C.O.

Do obliczeń i doboru urządzeń grzewczych przyjęto następujące wymagania minimalnej temperatury w pomieszczeniach:

- a) w pomieszczeniach garażowych należy zapewnić min. temp. powietrza w wysokości 5°C. Źródłem dostawy ciepła dla instalacji grzewczej będzie lokalna kotłownia w sąsiednim budynku. Projekt zakłada montaż nagrzewnic powietrza. Dobór nagrzewnic na etapie wykonawczym.

7.4. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI

Instalację kanalizacyjną należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz:

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” – wyd. COBRTI INSTAL, Warszawa 2003r.
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych” – wyd. COBRTI INSTAL, Warszawa 2006r.
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” wyd. PKTSGGiK Warszawa 1996r.
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r (Dz.U. z 2002r. nr 75 poz. 690 ze zm.) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Normą PN-B-10720:1998 – „Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych -Wymagania i badania przy odbiorze.”
- Normą PN-EN-1717:2003 – „Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczaniu przez przepływ zwrotny.”
- Normą PN-EN 1610:2002 – „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.”
- Normą PN-EN 12828:2006 – „Instalacje ogrzewcze w budynkach. Projektowanie wodnych instalacji centralnego ogrzewania”.
- Normą PN-B-02421:2000 – „Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń – Wymagania i badania odbiorcze.
- Wytycznymi producentów i dostawców urządzeń.
- Wszystkie roboty należy prowadzić przestrzegając przepisów BHP i ppoż.

7.5. UWAGI KOŃCOWE

Roboty wykonywać po nadzorem technicznym osoby uprawnionej do kierowania danym zakresem robót.

Prace wykonać przy użyciu wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie posiadających Aprobata Techniczną ITB oraz Atest Higieniczny PZH. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z projektem, który jest załącznikiem do pozwolenia na budowę a w przypadku istotnych odstępstw, w rozumieniu art. 36a ustawy Prawo budowlane, od zatwierdzonego projektu budowlanego uzyskać decyzję o zmianie pozwolenia na budowę.

Do obowiązków kierownictwa budowy należy sprawdzenie przyjętych rozwiązań. W razie stwierdzenia niezgodności lub, gdy przyjęte elementy konstrukcyjne są nieodpowiednie ze względu na późniejsze zmiany wymiarów na budowie należy niezwłocznie powiadomić autora opracowania.

Z przeprowadzonych badań odbiorczych należy sporządzić protokoły.

7.6. INSTALACJA I URZĄDZENIA ELEKTRYCZNE.

7.7.1. ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt obejmuje:

- instalację oświetlenia elektrycznego;
- instalację gniazd wtykowych 230V;
- instalację obwodów 400V;
- instalację odgromową.

7.7.2. CHARAKTERYSTYKA ELEKTROENERGETYCZNA

- napięcie zasilania 400/230V (układ TN-S);
- moc przyłączeniowa budynku – 16 kW;
- ochrona przeciwporażeniowa przed dotykiem bezpośrednim – izolacja, obudowy, uzupełnienie ochrony przed dotykiem bezpośrednim – wyłączniki różnicowoprądowe;
- ochrona przeciwporażeniowa przed dotykiem pośrednim – samoczynne wyłączenie zasilania realizowane przez wyłączniki i bezpieczniki nadmiarowoprądowe oraz wyłączniki różnicowoprądowe.

7.7.3. ZASILANIE BUDYNKU

Budynek zasilony zostanie ze złącza w istniejących budynku sąsiednim kablem YKY 4×25 mm². Trasę przebiegu przyłącza elektroenergetycznego przedstawiono w części rysunkowej projektu.

7.7.4. INSTALACJA ODGROMOWA

Budynek wyposażony będzie w podstawową ochronę odgromową (zgodnie z PN-IEC-61024-11:2001). Całość konstrukcji, obudowa ścian oraz poszycie dachu są elementami odprowadzającymi ładunki elektryczne, zatem same w sobie stanowią element instalacji odgromowej. Wyprowadzenie przewodów uziemiających, fundamentowych z płyty fundamentowej wykonać w miejscach wskazanych w części rysunkowej projektu i podpiąć do konstrukcji budynku od dołu. Połączenie spawane bednarki Fe/Zn 30×4 mm ze zbrojeniem fundamentowym zabezpieczyć antykorozyjnie. Wartość rezystancji każdego uziomu nie powinna przekraczać 10 Ω. Dla ochrony odgromowej kominów zastosować iglice odgromowe Ø 16 mm połączone ze zwodami niskimi. Do instalacji odgromowej należy podłączyć wszystkie elementy metalowe pokrycia dachu oraz inne elementy wystające ponad dach.

7.7.5. OPRAWY OŚWIETLENIOWE

Wykaz opraw do zamontowania w budynku oraz na zewnątrz budynku zamieszczony został w części rysunkowej. Na hali oprawy oświetleniowe podwiesić do konstrukcji dachu na wysokości ok. 4.50 m nad posadzką. W pomieszczeniach wilgotnych i przejściowo wilgotnych osprzęt uszczelniony o stopniu ochrony nie niższym jak IP44. Oświetlenie terenu wokół budynku realizowane będzie za pomocą opraw zamocowanych nad wszystkimi drzwiami wejściowymi do budynku. Wszystkie oprawy oświetleniowe będą wykonane w technologii LED.

Do obliczeń oświetlenia przyjęto natężenie średnie:

- dla pomieszczeń biurowych i administracyjnych – 500 lx
 - dla WC – 200 lx
 - dla komunikacji oraz pomieszczeń socjalnych i gospodarczych – 100 lx
- Obliczenia oświetlenia wykonano przy pomocy programu DIALux 4.11.

7.7.6. INSTALACJA OŚWIETLENIA I GNIAZD 230V ORAZ OBWODÓW 400V

Instalację oświetlenia wykonać przewodami YDYpżo 3(4)×1,5 mm² o izolacji 450V/750V, a instalację gniazd 230V+0+PE należy wykonać przewodami YDYpżo 3×2,5 mm² o izolacji 450/750V. Przewody układać w posadzce (w niepalnych rurkach instalacyjnych typu RL lub w węży peszla), lub w bruzdach pod tynk. Na hali stosować osprzęt natynkowy, przewody prowadzić na tynku, w korytach kablowych lub rurach instalacyjnych.

Osprzęt instalować na wysokości:

- wyłączniki h=1,40 m od posadzki,
- gniazda wtyczkowe na h=1,10 m od posadzki.

Wszystkie gniazda wtyczkowe stosować z bolcem ochronnym.

7.7.7. OCHRONA PRZECIWPRZEPIĘCIOWA, PRZEWODY OCHRONNE

W budynku należy zastosować następującą ochronę przeciwprzepięciową:

a) SPD typu 1 w rozdzielnicy głównej RG np. DV M TNS 255 firmy DEHN,

Ochroną przeciwprzepięciową należy objąć również instalacje komputerowo-telefoniczne oraz telewizyjne.

Projektowane instalacje elektryczne wykonać w układzie TN-S. Do przewodu ochronnego PE należy przyłączyć części przewodzące dostępnych urządzeń elektroenergetycznych. Przewody ochronne PE wykonywać przewodami o izolacji żółto-zielonej, a przewody neutralne N w izolacji jasnoniebieskiej. Rozdział przewodów PE i N w rozdzielnicy głównej RG.

7.7.8. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Jako ochronę przed dotykiem bezpośrednim przewidziano izolację przewodów 450V/750V oraz obudowy urządzeń. Jako uzupełnienie ochrony przed dotykiem bezpośrednim zastosować wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie zadziałania 30 mA. Jako ochronę przed dotykiem pośrednim przewidziano samoczynne wyłączenie zasilania za pomocą wyłączników nadmiarowoprądowych oraz różnicowoprądowych.

7.7.9. POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE

W budynku wykonać lokalne połączenia wyrównawcze przewodem LgY 6 mm² od miejscowej lub głównej szyny wyrównawczej. Z miejscową szyną wyrównawczą za pomocą obejm np. firmy Bettermann połączyć instalacje przewodzące: wody ciepłej, CO, wody zimnej, wymiennik ciepła oraz wszystkie części metalowe.

Główna szynę wyrównawczą zasilić bednarką ocynkowaną Fe/Zn 50×6 mm z uziomu fundamentowego budynku.

8. ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH, W TYM PRZEMYSŁOWYCH.

Nie dotyczy.

9. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA I OCHRONA CIEPLNA BUDYNKU.**9.1. DANE OGÓLNE.**

Rodzaj budynku: Budynek garażowo-magazynowy
Przeznaczenie budynku: Garażowy i magazynowy
Stacja meteorologiczna: Zielona Góra

9.2. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNO - UŻYTKOWA BUDYNKU

Liczba kondygnacji: 1
Liczba użytkowników / mieszkańców: do 3
Rodzaj konstrukcji budynku: Stalowa

Geometria budynku:

Kubatura netto budynku	V	2361,02 [m ³]
Kubatura pomieszczeń ogrzewanych	Ve	2361,02 [m ³]
Powierzchnia użytkowa	Au	408,33 [m ²]
Powierzchnia użytkowa pomieszczeń ogrzewanych	Af	408,33 [m ²]

Ośłona budynku: Średnie osłonięcie: budynki wśród drzew lub innych budynków, budynki na przedmieściach.

9.3. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie dotyczy charakterystyki energetycznej budynku odpowiadającej podanym poniżej opisom przegród i instalacji projektowanych lub istniejących.

9.3.1. CHARAKTERYSTYKA INSTALACJI

Rodzaj wentylacji: Wentylacja naturalna.
Rodzaj instalacji ogrzewania: Energia elektryczna – Produkcja mieszana – Udział 100%.
Rodzaj instalacji przygotowania ciepłej wody użytkowej: Energia elektryczna – Produkcja mieszana – Udział 100%.

9.3.2. WSPÓŁCZYNNIKI PRZENIKANIA CIEPŁA PRZEGRÓD ZEWNĘTRZNYCH W OGRZEWANYCH BUDYNKACH ORAZ INNE WSKAŹNIKI ENERGETYCZNE**Lista zdefiniowanych przegród:**

Rodzaj przegrody	Typ przegrody	A [m ²]	U [W/m ² ×K]	b _{tr} [-]	Orientacja
Ściana zewnętrzna	Wełna mineralna	274,42	0,14	1	S
Dach	Wełna mineralna	183,36	0,14	1	

A [m²] – Powierzchnia

U [W/m²×K] - Współczynnik przenikania ciepła

b_{tr} [-] - Współczynnik redukcyjny obliczeniowej różnicy temperatur

Typy przegród:

NAZWA TYPU PRZEGRODY			
OPIS MATERIAŁU	Grubość <i>d</i> [m]	ρ [kg/m ³]	C_p [kJ/kg×K]
Ściana zewnętrzna			
Poliuretan	0,10	1000	1500
Dach			
Poliuretan	0,10	1000	1500

 ρ [kg/m³] – gęstość materiału C_p [kJ/kg×K] – ciepło właściwe materiału**Lista zdefiniowanych okien i drzwi:**

Nazwa	Liczba [-]	Szerokość [m]	Wysokość [m]	Powierzchnia [m ²]	U [W/m ² ×K]	C [-]	g [-]
O1	1	3	1,5	4,5	0,8	0,7	0,75

 U [W/m²×K] - Współczynnik przenikania ciepła C [-] – udział pola powierzchni płaszczyzny szklonej do całkowitego pola powierzchni okna**9.4. ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ DLA POTRZEB OGRZEWANIA I WENTYLACJI**

PARAMETRY			
Temperatura wewnętrzna	Θ_{int}	20,00	[°C]
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze	A_f	169,26	[m ²]
Wewnętrzna pojemność cieplna	C_m	149613,16	[J/K]
Stała czasowa	τ	168,89	[h]
Udział granicznych potrzeb ciepła	$\gamma_{H,lim}$	1,08	[-]
Parametr numeryczny	a_H	12,26	[°C]
Obciążenie cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi	q_{int}	3,00	[W/m ²]
WENTYLACJA			
RODZAJ WENTYLACJI: WENTYLACJA NATURALNA			
Strumień powietrza wentylacji naturalnej	V_o	380,00	[m ³ /h]
Strumień powietrza wywiewanego mechanicznie	V_{ex}	---	[m ³ /h]
Strumień powietrza nawiewanego mechanicznie	V_{su}	---	[m ³ /h]
Strumień powietrza infiltrującego przez nieszczelności	V_{inf}	53,31	[m ³ /h]

Dodatkowy strumień powietrza przy pracy wentylatorów wywołany wpływem wiatru i wyporu termicznego	V_x	---	[m ³ /h]
Współczynnik korekcyjny	bve_1	1,00	[-]
Współczynnik korekcyjny	bve_2	1,00	[-]
Współczynnik korekcyjny	bve_3	---	[-]
Współczynnik korekcyjny	bve_4	---	[-]

Zyski ciepła:

Od słońca	Qsol	54994,63	[kWh/rok]
Wewnętrzne	Qint	11015,52	[kWh/rok]
Całkowite zyski ciepła	QH,g	66010,15	[kWh/rok]

Zyski ciepła wewnętrzne i od słońca w okresie miesięcznym:

Miesiąc	Od nasłonecznienia Qsol [kWh/m-c]	Wewnętrzne Qint [kWh/m-c]	Całkowite QH,g [kWh/m-c]
I	1763,29	935,57	2698,85
II	2328,92	845,03	3173,95
III	4192,72	935,57	5128,29
IV	6129,09	905,39	7034,48
V	7070,15	935,57	8005,71
VI	7693,69	905,39	8599,07
VII	7599,50	935,57	8535,07
VIII	6747,39	935,57	7682,96
IX	4826,69	905,39	5732,07
X	3328,74	935,57	4264,31
XI	1816,95	905,39	2722,34
XII	1497,49	935,57	2433,06
Suma	54994,63	11015,52	66010,15

Straty ciepła:

Straty przez przenikanie	Qtr	10425,14	[kWh/rok]
Na wentylację	Qve	14816,44	[kWh/rok]
Całkowite straty ciepła	QH,ht	25241,58	[kWh/rok]

Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Htr	101,63	[W/K]
---	-----	--------	-------

Współczynnik strat ciepła na wentylację	Hve	144,44	[W/K]
---	-----	--------	-------

Straty ciepła przez przenikanie i wentylację w okresie miesięcznym:

<i>Miesiąc</i>	<i>Średnia temp. zew. θ_e [°C]</i>	<i>Straty przez przenikanie Q_{tr}, [kWh/m-c]</i>	<i>Straty na wentylację Q_{ve} [kWh/m-c]</i>	<i>Całkowite $Q_{H,ht}$ [kWh/m-c]</i>
<i>I</i>	-0,3	1534,92	2181,46	3716,37
<i>II</i>	-0,7	1413,69	2009,17	3422,87
<i>III</i>	2,9	1292,96	1837,58	3130,54
<i>IV</i>	8,2	863,44	1227,13	2090,57
<i>V</i>	12,8	544,40	773,72	1318,12
<i>VI</i>	16,3	270,74	384,78	655,52
<i>VII</i>	18,2	136,10	193,43	329,53
<i>VIII</i>	17,6	181,47	257,91	439,37
<i>IX</i>	13,7	460,99	655,17	1116,15
<i>X</i>	6,1	1051,00	1493,71	2544,71
<i>XI</i>	4,0	1170,76	1663,91	2834,67
<i>XII</i>	0,1	1504,67	2138,47	3643,15
Suma	---	10425,14	14816,44	25241,58

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd, n} = 2917,12$ [kWh/rok]

Roczne zapotrzebowanie ciepła w ujęciu miesięcznym:

Miesiąc	Względna długość czasu ogrzewania fH,n	Liczba godzin grzewczych	Współczynnik efektywności wykorzystania zysków ciepła, $\eta H,gn$	Miesięczne zapotrzebowanie na energię QH,nd,n [kWh/m-c]
I	1,00	744,00	0,99	1032,36
II	0,72	481,85	0,95	393,53
III	0,00	0,00	0,61	2,88
IV	0,00	0,00	0,30	0,00
V	0,00	0,00	0,16	0,00
VI	0,00	0,00	0,00	0,00
VII	0,00	0,00	0,00	0,00
VIII	0,00	0,00	0,00	0,00
IX	0,00	0,00	0,19	0,00
X	0,00	0,00	0,60	1,83
XI	0,67	481,98	0,94	270,68
XII	1,00	744,00	1,00	1215,84
Suma	---	2451,83	---	2917,12

Zapotrzebowanie na energię końcową dla potrzeb ogrzewania i wentylacji

Nośnik energii	$\eta H,g$ [-]	$\eta H,s$ [-]	$\eta H,d$ [-]	$\eta H,e$ [-]	$\eta H,tot$ [-]	wH [-]
Energia elektryczna	3,50	1,00	0,97	0,90	3,06	3,00

$\eta H,g$ [-] - Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowania budynku (energii końcowej)

$\eta H,s$ [-] - Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepła w elementach pojemnościowych systemu grzewczego budynku (w obrębie osłony bilansowania lub poza nią)

$\eta H,d$ [-] - Średnia sezonowa sprawność transportu (dystrybucji) nośnika ciepła w obrębie budynku (w obrębie osłony bilansowania lub poza nią)

$\eta H,e$ [-] - Średnia sezonowa sprawność regulacji i wykorzystania ciepła w budynku (w obrębie osłony bilansowania lub poza nią)

$\eta H,tot$ [-] - Średnia sezonowa sprawność całkowita systemu grzewczego budynku – od wytwarzania (konwersji) ciepła do przekazania w pomieszczeniach

wH [-] - Współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na wytworzenie i dostarczenie nośnika energii do budynku na potrzeby ogrzewania

Roczne zapotrzebowanie na energię końcową dla potrzeb ogrzewania i wentylacji	$Q_{K,H}$	954,71	[kWh/rok]
--	-----------	--------	-----------

9.5. ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ NA POTRZEBY PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ**Parametry:**

Jednostkowe dobowe zużycie wody	V _{cw}	48,00	[dm ³ /(j.o.)•doba]
Liczba jednostek odniesienia	Li	20,00	[osoby]
Czas użytkowania	t _{uz}	329,00	[doby]
Mnożnik korekcyjny dla temperatury ciepłej wody innej niż 55°C	k _t	1,00	[-]
Temperatura ciepłej wody	Θ _{cw}	55,00	[°C]

Zapotrzebowanie ciepła użytkowego – ciepła woda:

Roczne zapotrzebowanie ciepła użytkowego do podgrzania ciepłej wody	Q _{W,nd}	8271,06	[kWh/rok]
--	-------------------	---------	-----------

Zapotrzebowanie na energię końcową dla potrzeb ciepłej wody użytkowej						
Nośnik energii	η _{W,g} [-]	η _{W,s} [-]	η _{W,d} [-]	η _{W,e} [-]	η _{W,tot} [-]	ww [-]
Energia elektryczna – Produkcja mieszana	3,75	1,00	0,70	1,00	2,63	3,00

η_{W,g} [-] - Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowania budynku (energii końcowej)

η_{W,s} [-] - Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepłej wody w elementach pojemnościowych systemu ciepłej wody (w obrębie osłony bilansowania lub poza nią)

η_{W,d} [-] - Średnia sezonowa sprawność transportu (dystrybucji) ciepłej wody w obrębie budynku (w obrębie osłony bilansowania lub poza nią)

η_{W,e} [-] - Średnia sezonowa sprawność regulacji i wykorzystania

η_{W,tot} [-] - Średnia sezonowa sprawność całkowita systemu ogrzewania ciepłej wody

ww [-] - Współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na wytworzenie i dostarczenie nośnika energii do budynku na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej

Roczne zapotrzebowanie na energię końcową dla potrzeb ciepłej wody użytkowej	Q _{K,W}	3150,88	[kWh/rok]
---	------------------	---------	-----------

9.6. ROCZNE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ POMOCNICZĄ

Zapotrzebowanie na energię pomocniczą- system wentylacji	E _{el,pom,V}	0,00	[kWh/rok]
Zapotrzebowanie na energię pomocniczą- system ogrzewania	E _{el,pom,H}	0,00	[kWh/rok]
Zapotrzebowanie na energię pomocniczą- system przygotowania ciepłej wody użytkowej	E _{el,pom,W}	0,00	[kWh/rok]

9.7. ROCZNE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ DLA BUDYNKU**Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną:**

Zapotrzebowanie na energię pierwotną:	Całkowite [kWh/rok]	Jednostkowe [kWh/(m²·rok)]	Udział [%]
System grzewczy i wentylacyjny	2864,14	6,83	23,25
System do podgrzania ciepłej wody	9452,64	22,55	76,75
Urządzenia pomocnicze	0,00	0,00	0,00
Suma	12316,78	29,38	100,00

Roczne zapotrzebowanie na energię końcową

Zapotrzebowanie na energię końcową:	Całkowite [kWh/rok]	Jednostkowe [kWh/(m²·rok)]	Udział [%]
System grzewczy i wentylacyjny	954,71	2,28	23,25
System do podgrzania ciepłej wody	3150,88	7,52	76,75
Urządzenia pomocnicze	0,00	0,00	0,00
Suma	4105,59	9,79	100,00

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową

Zapotrzebowanie na energię użytkową:	Całkowite [kWh/rok]	Jednostkowe [kWh/(m²·rok)]	Udział [%]
System grzewczy i wentylacyjny	2917,12	6,96	26,07
System do podgrzania ciepłej wody	8271,06	19,73	73,93
Suma	11188,18	26,69	100,00

9.8. ROCZNE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DLA BUDYNKU

Wskaźnik rocznego obliczeniowego zapotrzebowania na energię końcową dla budynku dla ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej	EK	9,79	[kWh/(m ² ·rok)]
Wskaźnik rocznego obliczeniowego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku dla ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej	EP	29,38	[kWh/(m ² ·rok)]

10. WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 09.11.2010r. (Dz.U. Nr 213, poz. 1397 z późn. zm.) w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko projektowana inwestycja nie jest inwestycją, która mogłaby spowodować pogorszenie istniejącego stanu środowiska naturalnego na działce budowlanej i w jej otoczeniu.

▪ **Zaopatrzenie w wodę oraz ilości i sposoby odprowadzania ścieków**

Budynek zasilany będzie z projektowanego przyłącza wodociągowego. Odprowadzenie ścieków socjalno-bytowych odbywać się będzie do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej poprzez projektowane przyłącze.

▪ **Emisja zanieczyszczeń gazowych pyłowych, płynnych do atmosfery**

Obiekt nie będzie emitował żadnych niebezpiecznych związków do atmosfery, ani innych substancji, wymagających odrębnych zezwoleń. Projektowana inwestycja nie będzie źródłem emisji gazów, zapachów, zanieczyszczeń pyłowych w stopniu większym niż dopuszczalne.

▪ **Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów**

W okresie użytkowania występować będą odpady stałe socjalno – bytowe, które będą składowane w wyznaczonym na działce miejscu do składowania odpadów socjalno – bytowych. Usuwane zużyte opakowania oraz odpady komunalne wynoszone będą z obiektu w szczelnych pojemnikach codziennie po zakończeniu pracy. Pojemniki na odpady należy wyraźnie oznakować w celu identyfikacji odpadów w nich przechowywanych i przenoszonych.

W odległości min. 10.0 m należy zapewnić utwardzone i zadaszone miejsce na czasowe gromadzenie nieczystości stałych.

Odpady niebezpieczne tj. świetlówki czy inne odpady niebezpieczne magazynowane będą w zadaszonej wiacie znajdującej się przy projektowanym obiekcie, zabezpieczonej przed dostępem osób postronnych. Odpady niebezpieczne i inne niż niebezpieczne odbierane będą przez firmy posiadające odpowiednie pozwolenia na wywóz i odbiór odpadów.

▪ **Emisja hałasu, wibracji, promieniowania, pola elektromagnetycznego**

Zaprojektowany obiekt nie będzie stanowił zagrożenia dla ludzi znajdujących się w jego sąsiedztwie. Obiekt usytuowany w miejscu nienarażonym na nadmierne występowanie hałasu i drgań.

W procesie pracy, składowania i transportu wewnętrznego nie występują czynniki emitujące hałas, wibracje, promieniowanie jonizujące, itp. powyżej dopuszczalnych norm.

▪ **Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne**

Nie projektuje się żadnych zmian mających wpływ na istniejący drzewostan powierzchnię ziemi, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne.

11. ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII.

Na obecnym etapie, tj. opracowywania projektu budowlanego budynku dokonano analizy możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, środowiskowym i ekonomicznym wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, do których zalicza się zdecentralizowane systemy dostawy energii oparte na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności, gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii ze źródeł odnawialnych, w rozumieniu przepisów Prawa energetycznego, oraz pompy ciepła.

Z analizowanych powyższych systemów najbardziej efektywnym rozwiązaniem jest energia elektryczna.

Istniejący obiekt jest budynkiem o zwartej bryle.

Zapewniony został racjonalny poziom izolacyjności termicznej oraz szczelności budynku poprzez zastosowanie przegród o niskich współczynnikach przenikania ciepła spełniających wymogi aktualnych przepisów oraz Polskich Norm. Przyjęte rozwiązania minimalizują powstawanie mostków cieplnych oraz zapobiegają niekontrolowanej migracji zimnego powietrza. Zastosowano

materiały i wyroby o odpowiedniej przewodności cieplnej oraz zoptymalizowano grubości warstw termoizolacyjnych w przegrodach w celu zmniejszenia współczynnika przenikania ciepła. Zoptymalizowany stopień przeszklenia ścian zewnętrznych w sezonie grzewczym prowadzi do intensyfikacji zysków ciepła od nasłonecznienia, a w okresie letnim zapewnia ochronę przeciwsłoneczną przez dobór odpowiednich właściwości radiacyjnych szyb, którą można dodatkowo zwiększyć przez zapewnienie ochrony przeciwsłonecznej okien (np. rolety). Przyjęte rozwiązania przyczynią się do obniżenia kosztów związanych z ogrzewaniem, użytkowaniem oraz wentylacją budynku.

12. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.**12.1. PODSTAWA PRAWNA.**

- a) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (*zwane dalej W.T.*) (Dz.U z 2002r., nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami).
- b) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2015, poz. 2117).
- c) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009r, Nr 124, poz. 1030).
- d) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010r., Nr 109, poz. 719)
- e) PN-92/N-012561 „Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.”
- f) PN-92/N-012562 „Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.”
- g) PN-IEC-61024-1-1:2001 „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych.
- h) PN-B-02852:2001 – Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.
- i) PN-B-02877-4:2001 – Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła.

12.2. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU POD WZGLĘDEM OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.

1.	Powierzchnia użytkowa	408.33 m² < 5000 m²
2.	Wysokość budynku	5.89 m
3.	Liczba kondygnacji nadziemnych	1
4.	Liczba kondygnacji ogółem	1
5.	Grupa wysokości budynków	budynek JEDNOKONDYGNACYJNY

12.3. CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO.

Zagrożenie pożarowe w projektowanym budynku może wynikać wyłącznie z powodu stojących w garażu samochodów technicznych, które posiadają w sobie wiele elementów bądź płynów, które mogą być łatwopalne. Jednak prawidłowe, zgodne z instrukcją producenta, użytkowanie samochodów całkowicie wyklucza możliwość wystąpienia zagrożeń pożarowych.

Projektowany sposób użytkowania budynku nie zakłada występowania żadnych pożarów, gdyż wszystkie materiały budowlane użyte do budowy są niepalne i nierozprzestrzeniające ogień, a ilość i sposób magazynowania jednocześnie znajdujących się materiałów łatwopalnych w obiekcie wyklucza powstanie pożaru.

12.4. KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI.

Projektowany obiekt budowlany zgodnie z jego projektowanym przeznaczeniem zalicza się do grupy budynków produkcyjnych i magazynowych (**PM**).

Przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji wynosi **6 osób**.

Zgodnie z przeznaczeniem obiektu w całym budynku nie występują żadne pomieszczenia, w których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.

12.5. PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO.

Jedynymi materiałami palnymi znajdującymi się w budynku będą oleje, paliwa oraz inne płyny łatwopalne znajdujące się w pojazdach. Jednak płyny te są hermetycznie zamknięte.

Zatem projektowana gęstość obciążenia ogniowego jest niższa od $500 \left[\frac{MJ}{m^2} \right]$.

12.6. OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH.

Zagrożenie wybuchem **nie występuje**. Projektowany sposób użytkowania obiektu wyklucza możliwość powstawania zagrożeń wybuchem.

12.7. KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU.

Budynek jednokondygnacyjny zaliczony do kategorii **PM** – wymagana klasa odporności „E” (zgodnie z W.T. §212). Zestawienie klas odporności ogniowej podstawowych elementów budynku (zgodnie z W.T. §216):

BUDYNEK PRODUKCYJNO-MAGAZYNOWY – PM KLASA ODPORNOŚCI BUDYNKU „E”		
ELEMENT BUDYNKU	ZASTOSOWANY MATERIAŁ PRZEGRODY	ODPORNOŚĆ OGNIOWA
Główna konstrukcja nośna Słupy, podciąg i inne elementy konstrukcyjne	Słupy, podciąg – stal kształtowa	Wymagane: bez wymagań
Konstrukcja dachu	Stal kształtowa	Wymagane: bez wymagań
Strop	Nie występuje	Wymagane: bez wymagań
Ściana zewnętrzna	Płyta warstwowa z rdzeniem poliuretanowym	Wymagane: bez wymagań
Ściana wewnętrzna	Ściany szkieletowe o konstrukcji drewnianej lub stalowej obudowanej płytą gipsowo-kartonową z wypełnieniem wełną mineralną	Wymagane: bez wymagań
Przekrycie dachu	Płyta warstwowa z rdzeniem poliuretanowym	Wymagane: bez wymagań
KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU		Wymagana: „E” Zrealizowana: „E” wymagania spełnione

Wszystkie elementy zastosowane w budynku są elementami niepalnymi i nierozprzestrzeniającymi ogień (NRO).

12.8. PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY POŻAROWE ORAZ STREFY DYMOWE.

Projektowany obiekt składa się w całości z jednej strefy pożarowej. Zgodnie z W.T. §227 dopuszczalna wielkość strefy pożarowej w budynku nie została przekroczona.

12.9. USYTUOWANIE OBIEKTU Z UWAGI NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE, W TYM ODLEGŁOŚCI OD OBIEKTÓW SĄSIEDNICH.

Projektowany obiekt znajdować się będzie w odległości 10,1m od istniejącego budynku gospodarczego i zgodnie z W.T. §271 zlokalizowany jest prawidłowo.

12.10. WARUNKI I STRATEGIA EWAKUACJI LUDZI.

W całym obiekcie zapewniono odpowiednie warunki ewakuacji ludzi z obiektu, polegające na zapewnieniu odpowiedniej ilości i szerokości wyjść oraz zachowaniu dopuszczalnych długości dróg ewakuacyjnych.

DOJŚCIE EWAKUACYJNE

Długości drogi ewakuacyjnej od wyjścia z pomieszczenia na tę drogę do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku w całym projektowanym obiekcie nie przekraczają dopuszczalnych długości określone w W.T. §256, które dla całego budynku przy jednym dojściu wynosi **60 m**.

PRZEJŚCIA EWAKUACYJNE

Zgodnie z W.T. §237 we wszystkich pomieszczeniach projektowanego budynku, od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną lub do innej strefy pożarowej albo na zewnątrz budynku zapewniono przejścia ewakuacyjne o długościach nieprzekraczających **100m**, a zatem warunek jest spełniony.

WYJŚCIA (DRZWI) EWAKUACYJNE

Wszystkie wyjścia ewakuacyjne prowadzące bezpośrednio na przestrzeń otwartą albo bezpośrednio lub pośrednio na drogi ewakuacyjne zaprojektowano o szerokości w świetle ościeżnicy 0,90 m, co jest zgodne z wymaganiami określonymi w z W.T. §239.

OŚWIETLENIE AWARYJNE

Przewidziano oprawy do oświetlania miejscowego, a w przypadku zaniku napięcia – w stanie awaryjnym do oświetlania dróg ewakuacyjnych, wyjść awaryjnych przez zastosowanie odpowiednich modułów zasilania oraz piktogramów.

12.11. SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH

Wszystkie instalacje i urządzenia techniczne, powinny pod względem bezpieczeństwa pożarowego odpowiadać warunkom technicznym określonym w polskich normach oraz przepisach szczegółowych.

INSTALACJE ELEKTRYCZNE – przeciwpożarowy wyłącznik prądu umieszczony będzie w pobliżu głównego przyłącza sieciowego oraz odpowiednio oznakowany. Zaznaczona będzie pozycja załączania i wyłączania dźwigni wyłącznika oraz zabezpieczenie go przed dostępem osób niepowołanych.

INSTALACJA ODGROMOWA – w obiekcie zastosowano podstawową ochronę odgromową (zgodnie z PN-IEC-61024-11:2001).

PRZEWODY WENTYLACYJNE – przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych i spełniać wymagania W.T. i PN. Przewody wentylacyjne prowadzone przez pomieszczenia, których nie obsługują, powinny być obudowane elementami o odporności ogniowej przewidzianej dla ścianek działowych tych pomieszczeń.

12.12. DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWOŻAROWYCH

INSTALACJA SYGNALIZACYJNO-ALARMOWA – Zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. „w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków,...” (§28 ust. 1)* stosowanie systemu sygnalizacji pożarowej, obejmującego urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe, służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze, a także urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych w projektowanym obiekcie **nie jest wymagane**.

STAŁE URZĄDZENIA GAŚNICZE – Zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. „w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków,...” (§27 ust. 1 i 2)* wyposażenie projektowanego obiektu w stałe urządzenia gaśnicze wodne, parowe, pianowe, gazowe i proszkowe **nie jest wymagane**.

DŹWIĘKOWY SYSTEM OSTRZEGAWCZY – Zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. „w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków,...” (§29 ust. 1)* stosowanie w projektowanym obiekcie dźwiękowego systemu ostrzegawczego, umożliwiającego rozgłaszanie sygnałów ostrzegawczych i komunikatów głosowych na potrzeby bezpieczeństwa osób przebywających w obiekcie, nadawanych

automatycznie po otrzymaniu sygnału z systemu sygnalizacji pożarowej, a także przez operatora **nie jest wymagane**.

INSTALACJA WODOCIĄGOWA PRZECIWPOŻAROWA – Zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. „w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków,...” (§19 ust. 1, 2, 3)* stosowanie hydrantów wewnętrznych **nie jest wymagane**.

SAMOCZYNNE URZĄDZENIA ODDYMIAJĄCE – stosuje się w celu obniżenia klasy odporności pożarowej budynku lub w celu powiększenia dopuszczalnych wielkości stref pożarowych. Jednak w przypadku projektowanego obiektu nie zachodzi żaden z powyższych przypadków, gdyż obiekt jest w najniższej klasie odporności pożarowej, a powierzchnia strefy pożarowej nie jest przekroczona, zatem stosowanie klap dymowych i innych urządzeń oddymiających **nie jest wymagane**.

WYPOSAŻENIE W GAŚNICE – Zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. „w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków,...” (§32ust. 3)* w projektowanym obiekcie dla pomieszczeń zaliczonych do kategorii PM o gęstości obciążenia poniżej 500MJ/m² należy przewidzieć montaż gaśnic o masie min. 2.0 kg (lub 3 dm³) na każde 300m² powierzchni strefy w obiekcie. Zgodnie z tym warunkiem zakłada się równomierne rozmieszczenie gaśnic o masie 2,0 kg do gaszenia pożarów z grupy ABC w ilościach **4 szt.** po jednej sztuce w każdym pomieszczeniu.

Przy rozmieszczaniu gaśnic powinny być spełnione następujące warunki:

- należy je powiesić na wysokości 1,35m,
- oznakowanie miejsc usytuowania sprzętu powinno być zgodne z Polską Normą PN-92/N-01256/01,
- do sprzętu powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m,
- odległość do najbliższej gaśnicy z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek nie powinna być większa niż 30.0 m,
- powinny być umieszczone w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, przy wejściach do obiektu, przy wyjściach na zewnątrz pomieszczeń, na klatkach schodowych, korytarzach.
- należy je umieszczać w miejscach nie narażonych na uszkodzenie mechaniczne oraz działania źródeł ciepła (piece, grzejniki).

SPRZĘT I URZĄDZENIA RATOWNICZE – Przedmioty, narzędzia, maszyny i urządzenia związane na stałe z budynkiem, obiektem lub terenem, uruchamiane lub wykorzystywane do ratowania ludzi i mienia w warunkach pożaru, klęski żywiołowej oraz innego miejscowego zagrożenia określone pojęciem sprzęt i urządzenia ratownicze **nie są wymagane** w przedmiotowym obiekcie.

12.13. ZAPOTRZEBOWANIE W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU.

Zgodnie z §5 ust. 1 *Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. „w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych”* dla potrzeb zewnętrznego gaszenia pożaru zapewniono dwa hydranty uliczne DN 80 o łącznej wydajności 20 dm³/s znajdujące się w odległości do 75 m od projektowanego budynku.

12.14. DROGI POŻAROWE.

Zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. „w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych” (§12 ust. 1 oraz §13 ust. 1)* dla projektowanego obiektu zapewnienie drogi pożarowej nie jest wymagane i warunek ten uważa się za spełniony.

12.15. UWAGI EKSPLOATACYJNE POD WZGLĘDEM OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.

Właściciele, zarządcy lub użytkownicy są zobowiązani do:

- umieszczenia w miejscach widocznych wykazu telefonów alarmowych oraz instrukcji postępowania na wypadek pożaru,
- oznakowania dróg ewakuacyjnych zgodnie z wymaganiami PN-92/N-01256/02, miejsc usytuowania podręcznego sprzętu gaśniczego zgodnie z wymaganiami PN-92/N-01256/01, lokalizacji przeciwpożarowych wyłączników prądu zgodnie z wymaganiami PN-97/N-01256/04,
- Instalacje i urządzenia techniczne należy użytkować i utrzymywać w stanie zgodnym z warunkami technicznymi i wymaganiami ustalonymi przez producenta, a w szczególności należy wykonać końcowe pomiary skuteczności przeciwporażeniowej oraz rezystancji izolacji,
- przeszkolenia personelu w zakresie podręcznego sprzętu gaśniczego i zaznajomić w przepisami ppoż,
- opracować dla obiektu instrukcję bezpieczeństwa pożarowego,
- dokonać pomiarów natężenia oświetlenia ewakuacyjnego (min. wymaganie natężenie 1.0 lux),
- projekt oświetlenia ewakuacyjnego należy uzgodnić z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

13. WERYFIKACJA KONIECZNOŚCI UZGODNIENIA PROJEKTU BUDOWLANEGO POD WZGLĘDEM OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.

Zgodnie z § 3. ROZPORZĄDZENIA MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2015r., poz. 2117) projekt budowlany wymaga uzgodnienia pod względem ochrony przeciwpożarowej o ile dotyczy obiektów budowlanych istotnych ze względu na konieczność zapewnienia ochrony życia, zdrowia, mienia lub środowiska przed pożarem, klęską żywiołową, którymi są:

Lp.	WARUNEK KONIECZNY UZGODNIENIA PROJEKTU BUDOWLANEGO POD WZGLĘDEM OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	POTWIERDZENIE ZGODNOŚCI
1.	budynek zawiera strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, ZL II lub ZL V	NIE
2.	budynek należy do grupy wysokości: średniowysokie, wysokie lub wysokościowe, zawierający strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III lub ZL IV	NIE
3.	budynek niski zawierający strefę pożarową o powierzchni przekraczającej 1000 m ² , zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, obejmującą kondygnację nadziemną inną niż pierwsza	NIE
4.	obiekt budowlany inny niż budynek, przeznaczony do użyteczności publicznej lub zamieszkania zbiorowego, w którym przewiduje się możliwość jednoczesnego przebywania w strefie pożarowej ponad 50 osób na powierzchni do 2000 m ²	NIE
5.	budynek zawierający strefę pożarową PM, wolno stojące urządzenie technologiczne lub zbiornik poza budynkami, silos oraz plac składowy albo wiata, jeżeli zachodzi co najmniej jeden z następujących warunków:	NIE
	a) strefa pożarowa PM ma powierzchnię przekraczającą 5000 m ²	
	b) strefa pożarowa PM ma powierzchnię przekraczającą 1000 m ² i gęstość obciążenia ogniowego przekraczającą 500 MJ/m ²	
	c) powierzchnia wewnętrzna obiektu budowlanego przekracza 2000 m ² i gęstość obciążenia ogniowego przekracza 500 MJ/m ²	
	d) występuje zagrożenie wybuchem	NIE
6.	garaż wielopoziomowy oraz garaż zamknięty o więcej niż 10 stanowiskach postojowych	NIE

7.	obiekt budowlany objęty obowiązkiem wykonania systemu sygnalizacji pożarowej, stałych urządzeń gaśniczych lub dźwiękowego systemu ostrzegawczego	NIE
8.	parking przeznaczony dla pojazdów przewożących towary niebezpieczne	NIE
9.	sieć wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami zewnętrznymi przeciwpożarowymi, przeciwpożarowy zbiornik wodny oraz stanowiska czerpania wody do celów przeciwpożarowych	NIE
10.	tunel o długości ponad 100 m	NIE
11.	obiekt jądrowy, o którym mowa w art. 3 pkt 17 ustawy z dnia 29 listopada 2000 r. – Prawo atomowe (Dz. U. z 2014 r. poz. 1512 oraz z 2015 r. poz. 1505 i 1893)	NIE
12.	W przypadku odbudowy, rozbudowy, nadbudowy, przebudowy oraz zmiany sposobu użytkowania obiektu budowlanego, a także zapewnienia drogi pożarowej do obiektu budowlanego, gdy ze względu na charakter lub rozmiar robót niezbędne jest sporządzenie projektu budowlanego, którego rozwiązania projektowe dotyczą warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu budowlanego, o którym mowa w .	NIE

Wniosek:

Zgodnie z powyższą analizą wynikającą z zapisów *ROZPORZĄDZENIA MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI* z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2015r., poz. 2117), a w szczególności w §3 ust. 1 i 2 uzgodnienie przedmiotowego projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej **nie jest wymagane**.

IV. UWAGI KOŃCOWE

14. WPROWADZANIE NIEISTOTNYCH ODSTĘPSTW OD ZATWIERDZONEGO PROJEKTU.

Na podstawie art. 36a ust. 5 i 6 Ustawy z dnia 07.07.1994r. Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. z 2013. poz. 1409 z późniejszymi zmianami) w projekcie możliwe jest wprowadzanie nieistotnych zmian do zatwierdzonego projektu budowlanego, bez konieczności ponownego zatwierdzania projektu budowlanego zamiennego. Zmiany te muszą być uzgodnione, przed zamiarem ich wprowadzenia, przez autora projektu i on oceni, czy nie przekraczają dopuszczalnego zakresu „odstępstw nieistotnych”.

Jako „... Nieistotne odstępstwo od zatwierdzonego projektu budowlanego lub innych warunków pozwolenia na budowę ...” i dopuszczalne, uznaje się:

1. Zmianę zastosowania innych materiałów wykończeniowych uzgodnionych z projektantem.
2. Dopuszczalne są zmiany faktury tynku, uzgodnione z projektantem zmiany kolorystyki.
3. Lokalizacji urządzeń instalacji wewnętrznych.

Zamiar wprowadzenia zmian do projektu winien być sygnalizowany projektantowi przed ich wprowadzeniem.

Niniejsze opracowanie jest zgodne z umową i kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Niniejszy projekt budowlany może służyć dla celów uzyskania pozwolenia na budowę.

15. UWAGI KOŃCOWE.

Wszelkie roboty budowlane należy wykonać zgodnie z projektem budowlanym, przepisami techniczno – budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej i przepisami BHP oraz pod nadzorem osoby do tego uprawnionej, przy użyciu wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie posiadających Aprobata Techniczną ITB oraz Atest Higieniczny PZH po uzyskaniu prawomocnej decyzji o zmianie decyzji o pozwoleniu na budowę.

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z projektem, który jest załącznikiem do pozwolenia na budowę a w przypadku istotnych odstępstw od zatwierdzonego projektu budowlanego uzyskać decyzję o zmianie pozwolenia na budowę.

Roboty budowlane należy wykonać pod nadzorem technicznym osoby uprawnionej do kierowania danym zakresem robót, zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi, z „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlanych” oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

Odstępstwa od projektu możliwe są jedynie po uzgodnieniu i za zgodą projektantów. Wszystkie wymiary i przyjęte w projekcie schematy statyczne należy sprawdzić na budowie. Do obowiązków kierownictwa budowy należy sprawdzenie przyjętych rozwiązań. W razie stwierdzenia niezgodności lub, gdy przyjęte elementy konstrukcyjne są nieodpowiednie ze względu na późniejsze zmiany wymiarów na budowie należy niezwłocznie powiadomić autora opracowania. Gabaryty elementów konstrukcyjnych mogą być poprawione i dopasowane do istniejących na budowie warunków.

Przy realizacji należy stosować wszystkie przepisy i zasady BHP oraz ppoż. dotyczące wykonania robót montażowych a w szczególności barier ochronnych i zabezpieczenia otworów technologicznych.

V. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

16. PODSTAWA PRAWNA.

- a) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23-06-2003r. – (Dz.U. nr 120 poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- b) Ustawa z dnia 07-07-1994 r. (t.j. Dz.U. poz. 1409 z 2013r. z późn. zm.) – Prawo budowlane.
- c) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06-02-2003r. – (Dz.U. nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- d) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17.09.1999r. – (Dz.U. z 2013, poz. 492) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych.

17. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW.

Inwestycja obejmuje budowę zespołu garażowo-magazynowego. Przewidywana kolejność wykonywania robót:

- a) Zabezpieczenie terenu budowy.
- b) Wykonanie płyty fundamentowej.
- c) Wykonanie konstrukcji stalowej.
- d) Montaż płyt ściennych i dachowych.
- e) Montaż stolarki drzwiowej i okiennej.
- f) Roboty wykończeniowe.
- g) Roboty porządkowe.

18. ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE.

Przedmiotowa działka nr 83 posiada istniejące obiekty budowlane.

19. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

Zagrożenia nie występują.

20. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA.

Lp.	Przewidywane zagrożenia	Rodzaj zagrożeń	Miejsce i czas występowania zagrożenia
1.	Prace na wysokości podczas: a) prowadzenia wszystkich robót budowlanych zewn. i wewn. związanych z pracą na rusztowaniach budowlanych oraz montażem konstrukcji.	Upadek z wysokości. Możliwość spadania przedmiotów lub materiałów.	Zagrożenie występuje w strefie niebezpiecznej określonej promieniem o długości nie mniejszej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty lub materiały, jednak nie mniej niż 6,0 m. W trakcie trwania wszystkich przewidzianych w PB pracach do momentu ich zakończenia.
2.	Roboty wykonywane przy użyciu dźwigów, w tym: a) rozładunek materiałów budowlanych, b) transport pionowy materiałów budowlanych, w tym również betonu.	Upadek podnoszonego materiału lub elementu spowodowany uszkodzeniem dźwigu lub zawiesi, lin, haków	Zagrożenie występuje w strefie niebezpiecznej określonej jw. W trakcie podnoszenia, transportu i opuszczania materiału lub elementu przez dźwig.
3.	Roboty wykonywane przy użyciu sprzętu zmechanizowanego bądź pomocniczego, a w szczególności praca: koparek, ładowarek, środków transportu wewn. i zewn., WBT.	Wszystkie możliwe kolizje pracowników ze sprzętem.	Zasięg pracy sprzętu. W trakcie użytkowania któregośkolwiek sprzętu na terenie budowy.
4.	Składowanie materiałów i odpadów, w tym również materiałów i odpadów niebezpiecznych.	Możliwość wywrócenia, zsunęcia lub rozsunęcia się składowanych materiałów.	Miejsce składowania materiałów. Okres składowania materiałów na terenie budowy.

21. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED ICH PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.

Kierownik budowy ma obowiązek przedstawić zagrożenia wynikające w czasie prowadzenia prac budowlanych oraz przygotować i przeprowadzić instruktaż na temat przestrzegania przepisów BHP i udzielania pierwszej pomocy.

Wszyscy pracownicy oprócz instruktażu wstępnego powinni przejść odpowiednie przeszkolenie BHP na stanowisku pracy. Szkolenie pracowników na stanowisku roboczym prowadzi majster budowy.

Sposób prowadzenia instruktażu:

- Szkolenie na stanowisku roboczym polega na praktycznym i poglądowym instruktażu oraz omówieniu istniejących lub mogących wystąpić zagrożeń, a także na wskazaniu metod i środków zapobiegawczych.*
- W czasie szkolenia na stanowisku roboczym należy:*
 - *podać cel szkolenia;*
 - *zapoznać się z bezpiecznymi metodami pracy (teoretycznie i praktycznie);*
 - *omówić najczęściej spotykane przypadki nieprzestrzegania przepisów i zasad BHP przez pracowników wskazując na ich związek z wypadkami przy pracy;*
 - *łączyć zagadnienie zawodowe z problematyką bezpieczeństwa i higieny pracy.*
- Każdy podwykonawca oraz pracownik budowy ma obowiązek zapoznać się z przedstawionymi przez kierownika budowy instrukcjami:*
 - *na wypadek zagrożenia, awarii, pożaru,*
 - *przeciwpowodziową dla zaplecza budowy,*
 - *organizacji pierwszej pomocy w nagłych wypadkach,*

- wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych (z właściwościami pożarowymi i wybuchowymi materiałów, pracach w wykopach, praca mechanicznych środków transportu, praca na wysokości),
- sposobu postępowania przy sytuacji, która wymaga natychmiastowego odcięcia mediów w zakresie elektrycznym i wodociągów.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

22. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SASIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROZEŃ.

22.1. OGÓLNE ZASADY BHP:

- kategorycznie zabroniona jest praca po spożyciu alkoholu,
- przebywanie osób nieupoważnionych na budowie jest zabronione,
- pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę, zastosowane środki ochrony indywidualnej muszą być zgodne z wymaganiami norm i posiadać certyfikaty i oceny zgodności z normami
- zastosowane maszyny i urządzenia muszą być wykorzystywane zgodnie ze swoim przeznaczeniem, dokumentacją DTR i instrukcjami producentów.
- maszyny powinny być sprawne i bezpieczne
- maszyny i inne urządzenia podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, gdy wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji
- wszelkie maszyny budowlane mogą obsługiwać wyłącznie wykwalifikowani pracownicy posiadający stosowne uprawnienia,
- należy ściśle przestrzegać zasad obsługi urządzeń podanych w ich instrukcjach obsługi
- maszyny i inne urządzenia techniczne przed rozpoczęciem pracy i przy zmianie obsługi powinny być sprawdzone pod względem sprawności technicznej i bezpiecznego użytkowania
- dokonywanie napraw i czynności konserwacyjnych sprzętu będącego w ruchu jest zabronione
- haki i zawiesia do przemieszczania ładunków powinny mieć wyraźnie zaznaczoną nośność maksymalną
- dopuszcza się stosowanie wyłącznie właściwie oznakowanych środków chemicznych i zgodnie z ich przeznaczeniem
- zabronione jest składowanie materiałów lub wyrobów budowlanych o płoty, słupy napowietrznych linii energetycznych lub ściany obiektu budowlanego
- podczas mechanicznego załadunku lub rozładunku materiałów lub wyrobów, przemieszczanie ich nad ludźmi lub kabiną, w której znajduje się kierowca, jest zabronione
- roboty związane z podłączeniem, sprawdzeniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

- w godzinach wieczornych należy stosować oświetlenie zapewniające pełną widoczność.

22.2. OSOBA KIERUJĄCA PRACOWNIKAMI JEST OBOWIĄZANA:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- udostępnić (na placu budowy) pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:
 - wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
 - obsługi maszyn i urządzeń technicznych,
 - postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
 - udzielania pierwszej pomocy.
 - W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.
 - bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Prowadzone roboty nie wymagają zapewnienia dróg ewakuacji.

ZGODNIE Z art. 21a ust. 1 Ustawy PRAWO BUDOWLANE, KIEROWNIK BUDOWY JEST OBOWIĄZANY SPORZĄDZIĆ LUB ZAPEWNIĆ SPORZĄDZENIE, PRZED ROZPOCZĘCIEM BUDOWY, PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA DLA DANEJ INWESTYCJI.