

## SPIS TREŚCI

### PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO

<b>A.1</b>	<b>ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE</b>	<b>str.</b>
	<b>A.1.1. Oświadczenie projektantów</b>	
	<b>A.1.2 Decyzje o nadaniu uprawnień i zaświadczenia z izby poszczególnych projektantów</b>	
	Michał Smajdor, Rafał Owczarek, Gabriel Sowa, Łukasz Koziół, Arkadiusz Wilk, Ewelina Jasińska, Tomasz Piękoś, Władysław Branas	
<b>A.2</b>	<b>PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY</b>	<b>str.</b>
	<b>A.2.1. CZĘŚĆ OPISOWA</b>	
	- <u>OPIS TECHNICZNY</u>	
	1. PRZEDMIOT INWESTYCJI.	
	2. PRZEZNACZENIE FUNKCJONALNE OBIEKTU.	
	3. FORMA ARCHITEKTONICZNA	
	4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO	
	5. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJE O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	
	6. LICZBA LOKALI	
	7. PRZYSTOSOWANIE DLA POTRZEB OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.	
	8. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE	
	9.1 ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO	
	9.2 ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ	
	10. WYPOSAŻENIE BUDOWLANO-INSTALACYJNE	
	11. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA.	
	12. UWAGI KOŃCOWE.	
	<b>A.2.2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA</b>	<b>str.</b>
	Ai1.1 Rzut parteru – inwentaryzacja	skala 1:100
	Ai1.2 Rzut dachu – inwentaryzacja	skala 1:100
	Ai2.1 Przekrój A-A – inwentaryzacja	skala 1:100
	Ai3.1 Elewacje – inwentaryzacja	skala 1:100
	Ai3.2 Elewacje – inwentaryzacja	skala 1:100
	A1.1 Rzut parteru	skala 1:100
	A1.2 Rzut dachu	skala 1:100
	A2.1 Przekrój A-A	skala 1:100
	A3.1 Elewacje – północna i południowa	skala 1:100
	A3.2 Elewacje – wschodnia i zachodnia	skala 1:100

## **OPIS TECHNICZNY**

### **PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO**

#### **1. PRZEDMIOT INWESTYCJI.**

##### **1.1 Obiekt:**

Budynek handlowo-usługowy,

na dz. nr ewid. 479/6, 479/11, 480/1, obr. 0001 Dębica, 180301\_1 Dębica

##### **1.2 Kategoria obiektów budowlanych:**

XVII

##### **1.3 Przedmiot inwestycji:**

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa, rozbudowa oraz zmiana sposobu użytkowania istniejącego budynku magazynowego na budynek handlowo-usługowy wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

#### **2. PRZEZNACZENIE FUNKCJONALNE OBIEKTU.**

Przedmiotowy budynek handlowo-usługowy będzie służył celom usługowym (handel art. budowlanymi).

#### **3. FORMA ARCHITEKTONICZNA**

Istniejący budynek 1-kondygnacyjny, o wymiarach 9,06m (szerokość) x 31,71m (długość) x 7,32m wysokość, o dachu dwuspadowym, krytym blachą trapezową.

Docelowy budynek będzie 1-kondygnacyjny (kondygnacja nadziemna), o wymiarach 23,45m (szerokość) x 32,11m (długość). Wysokość budynku mierzona od poziomu terenu przed głównym wejściem do budynku wyniesie 7,13 m. Nad główną częścią budynku projektuje się dach dwuspadowy o kącie nachylenia połaci 12°, a nad wiatrołapem dach płaski o kącie nachylenia połaci 4°.

Projektowana rozbudowa wykonana będzie w technologii murowanej z zastosowaniem rdzeni żelbetowych. Ściany nośne z bloczków z betonu komórkowego. Całość oparta na ławach i stopach fundamentowych z zastosowaniem słupów żelbetowych i ścian konstrukcyjnych jako żelbetowe monolityczne. Stropodach w drewnianej prefabrykowanej.

Elewacje wykończone zostaną tynkiem zewnętrznym cienkowarstwowym w kolorze szarym oraz blachą trapezową w kolorze ciemnoszarym. Wokół budynku zostanie wykonany cokół z płytek gresowych w kolorze ciemnoszarym.

Odwodnienie dachu odbywać się będzie za pomocą rynien stalowych ocynkowanych oraz rur spustowych stalowych ocynkowanych w kolorze pokrycia dachowego, do kanalizacji deszczowej projektowanym przyłączem (wg odrębnego opracowania) poprzez projektowany odcinek instalacji kanalizacji deszczowej. Obróbki blacharskie dachu, ścian szczytowych wykonać z blachy stalowej płaskiej, powlekanej, ocynkowanej gr. min. 0,7mm w kolorze ciemnoszarym. Wokół wszystkich przejść przez dach należy wykonać obróbki blacharskie oraz zabezpieczyć przed przeciekaniem.

#### 4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

##### 4.1 Ogólne dane liczbowe.

	Przed przebudową i rozbudową	Po przebudowie i rozbudowie
<b>Kubatura</b>	1729,46 m <sup>3</sup>	3985,27 m <sup>3</sup>
<b>Powierzchnia zabudowy</b>	287,28 m <sup>2</sup>	662,56 m <sup>2</sup>
<b>Powierzchnia całkowita</b>	287,28 m <sup>2</sup>	662,56 m <sup>2</sup>
<b>Powierzchnia użytkowa</b>	265,02 m <sup>2</sup>	603,02 m <sup>2</sup>

Zestawienie powierzchni poszczególnych pomieszczeń:

L.P.	Pomieszczenie	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
1.1	Wiatrołap	16,00
1.2	Sala sprzedaży	431,27
1.3	Magazyn	98,83
1.4	Kotłownia	7,60
1.5	Komunikacja	9,42
1.6	Biuro	8,10
1.7	Pomieszczenie socjalne	8,53
1.8	Toaleta ogólnodostępna	5,67
1.9	Komunikacja	3,33
1.10	Pomieszczenie porządkowe	5,22
1.11	Toaleta	4,26
1.12	Szatnia	4,79
Suma powierzchni:		603,02

Powierzchnie wyliczone zgodnie z §20. ust. 1. pkt 4), ppkt b). Rozporządzenia Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

##### 4.2 Wymiary

- przed przebudową i rozbudową: wysokość: 7,32m, długość : 31,71m, szerokość: 9,06m,
- po przebudowie i rozbudowie: wysokość: 7,13m, długość: 32,11m, szerokość: 23,45m.

##### 4.3 Ilość kondygnacji

Istniejący budynek jest jednokondygnacyjny.

Po rozbudowie budynek handlowo-usługowy posiadać będzie jedną kondygnację nadziemną.

#### 5. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJE O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Opinia geotechniczna sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463) opracowana na podstawie dokumentacji geotechnicznej wykonanej przez **GEO-LOG** z siedzibą ul. Kilińskiego 2, 33-101 Tarnów. Badania geotechniczne przeprowadzono w miejscu posadowienia i otoczeniu projektowanej inwestycji.

### ***Zaliczenie obiektu budowlanego do odpowiedniej kategorii geotechnicznej.***

Projektowane roboty budowlane mają charakter prostych schematów statycznych, realizowanych w ogólnie znanych technologiach – posadowienie bezpośrednie. W świetle wyników badań podłoża gruntowego, zastosowanych rozwiązań konstrukcyjno – budowlanych oraz przeznaczenia budynku projektowana inwestycja zalicza się do **drugiej kategorii geotechnicznej**.

### ***Zaprojektowanie odwodnień budowlanych***

Nie dotyczy.

### ***Przygotowanie oceny przydatności gruntów stosowanych w budowlach ziemnych***

Nie dotyczy, ponieważ projektuje się wymianę gruntu na głębokości warstwy nasypu niekontrolowanego (około 200cm) na grunt dowożony niespoisty (np. pospółka, piasek średni) zagęszczany mechanicznie do  $I_s=0,98$ , dopasowując teren do rzędnych określonych w części rysunkowej. Zagęszczenie gruntu należy wykonać warstwami o grubości 25-30cm.

### ***Zaprojektowanie barier lub ekranów uszczelniających.***

Projektowana budowa nie wymaga zaprojektowania barier lub ekranów uszczelniających.

### ***Określenie nośności, przemieszczeń i ogólnej stateczności podłoża gruntowego.***

Zadaniem prac geotechnicznych było rozpoznanie warunków gruntowo – wodnych oraz ustalenie parametrów geotechnicznych gruntów zalegających w podłożu budowlanym. Wykonano 3 otworów geotechniczne o głębokości 4,0-11,5 m p.p.t.

Pod względem budowy geologicznej teren położony jest w obrębie Zapadliska Przedkarpackiego, powstałego w czasie orogenezy alpejskiej na przełomie paleogenu i neogenu. Utwory mioceńskie leżą na osadach starszego podłoża, posiadającego budowę blokową. Podłoże to stanowią osady prekambriu, dolnego kambriu, dewonu, triasu i jury. Trzeciorzęd na omawianym terenie tworzą utwory badenu i sarmatu - pannonu. Na baden składają się mułowce i piaskowce warstw baranowskich, anhydryty z wkładkami łowców tzw. poziom gipsowy, oraz łowce, mułowce i piaskowce warstw grabowieckich. Utwory sarmatu - pannonu to głównie ility, łowce i mułowce z wkładkami piaskowców warstw przeworskich tzw. iłów krakowieckich. Czwartorzęd reprezentowany jest przez osady zlodowaceń środkowopolskich oraz północnopolskich. Stanowią je piaski i żwiry rzeczno - peryglacjalne tarasów nadzalewowych powyżej 25 m nad poziom Wisłoki oraz mułki piaszczyste - lessopodobne, rzeczno - peryglacjalne. Piaski eoliczne i piaski w wydmach, pochodzące z przełomu plejstocenu i holocenu. Osady holocenne wykształcone jako piaski i żwiry rzeczne, ility, mułki, mady, tworzące tarasy zalewowe rzeki Wisłoki, piaski humusowe. piaski i namuły den dolinnych oraz namuły torfiaste i torfy.

Charakterystyka geotechniczna podłoża.

Na przedmiotowym terenie do końcowej głębokości wykonanych sondowań stwierdzono występowanie nawierzchni betonowej lub bitumicznej z podbudową, utworów antropogenicznych oraz utworów czwartorzędowych.

### ***Nawierzchnia betonowa z podbudową***

W sondowaniach S1- S3 w warstwie przypowierzchniowej zlokalizowano nawierzchnię betonową lub bitumiczną z podbudową na głębokości do 0,40 m ppt

### ***Utwory antropogeniczne***

W sondowaniach S1 - S3 zlokalizowano nasyp niekontrolowany, zbudowany z gruntu piaszczystego z domieszką otoczków i gruzu w stanie średniozagęszczonym, pyłu z domieszką gliny i pyłu piaszczystego w stanie plastycznym, gliny z domieszką pyłu i pyłu piaszczystego w stanie plastycznym, otoczków z domieszką piasku i gruzu w stanie średniozagęszczonym, gliny pylastej próchnicznej w stanie plastycznym.

Poniżej utworów antropogenicznych występują utwory czwartorzędowe wykształcone w postaci:  
- Gruntów spoistych:

warstwa geotechniczna Ia - pył piaszczysty, pył przewarstwiony pyłem piaszczystym w stanie twardoplastycznym,  $I_L=0,25$

warstwa geotechniczna Ib - glina pylasta w stanie plastycznym,  $I_L = 0,35$

- Gruntów niespoistych:

warstwa geotechniczna II - piasek drobny, średniozagęszczony o  $I_D= 0,34$

- Gruntów spoistych organicznych:

warstwa geotechniczna III - glina pylasta próchniczna przewarstwiona torfem w stanie plastycznym,  $I_L=0,5$

***Ustalenie wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego i podłoża gruntowego w różnych fazach budowy i eksploatacji, a także wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego z obiektami sąsiadującymi.***

Projektowane obiekty w etapie eksploatacji będą oddziaływać na podłoże gruntowe w sposób statyczny, głównie przenosząc na grunt obciążenia pionowe.

Ze względu na projektowane roboty jak i odległości oraz zagospodarowanie należy przyjąć iż proj. obiekty nie będą oddziaływać negatywnie (w żaden sposób) na budowlę sąsiadującą.

***Ocena stateczności zboczy, skarp wykopów i nasypów.***

Zaprojektowane posadowienie obiektów i przyjęte pochylenia zboczy zapewniają stateczność zboczy skarp wykopów.

***Wybór metody wzmocniania podłoża gruntowego i stabilizacji zboczy, skarp wykopów i nasypów.***

Projektuje się wymianę gruntu na głębokości warstwy nasypu niekontrolowanego (około 230cm) na grunt dowożony niespoisty (np. pospółka, piasek średni) zagęszczany mechanicznie do  $I_s=0,98$ , dopasowując teren do rzędnych określonych w części rysunkowej. Zagęszczenie gruntu należy wykonać warstwami o grubości 25-30cm.

Wszelkie wykopy należy zabezpieczyć przed napływem wód opadowych oraz gruntowych. Prace ziemne należy wykonywać w odpowiednim czasie, tak aby nie dopuścić do zamoknięcia oraz przemarzania gruntów w dnie wykopu i na skarpach.

### ***Ocena wzajemnego oddziaływania wód gruntowych i obiektu budowlanego.***

Na rozpatrywanym terenie, w sondowaniu S3 zostało nawiercone zwierciadło wód gruntowych o charakterze swobodnym na głębokości 9,5m ppt. We wszystkich sondowaniach natrafiono na ścienia na głębokości 2,3-3,5m ppt.

Zwierciadło wód gruntowych zostało nawiercone poniżej poziomu posadowienia obiektu, nie przewiduje się niekorzystnego wzajemnego oddziaływania wody gruntowej i projektowanego obiektu.

### ***Ocena stopnia zanieczyszczenia podłoża gruntowego i doboru metody oczyszczania gruntów.***

W rejonie realizacji inwestycji nie stwierdzono zanieczyszczenia podłoża gruntowego. Nie przewiduje się również zanieczyszczenia na etapie realizacji inwestycji. Prace wykonywane będą maszynami i sprzętem w dobrym stanie technicznym, więc nie będzie zanieczyszczeń mogących infiltrować w podłoże, stąd nie ma konieczności jego oczyszczania.

### ***Stwierdza się co następuje***

Stwierdzam przydatność gruntów zalegających w terenie działek inwestycji (po wymianie warstwy nasypu niekontrolowanego na grunt niespoisty) dla celów budownictwa; posadowienie bezpośrednie na ławach i stopach fundamentowych.

Zgodnie z § 4.2 Rozporządzenia MTBiGM z dnia 25.04.2012 r w sprawie ustalania warunków posadowiania obiektów budowlanych ustala się dla obiektu **proste warunki gruntowe**.

Zgodnie z § 4.3 Rozporządzenia MTBiGM z dnia 25.04.2012 r w sprawie ustalania warunków posadowiania obiektów budowlanych ustala się dla obiektu **drugą kategorię geotechniczną**.

Projektowane odwodnienia budowlane – nie dotyczy.

Projektowane bariery lub ekrany uszczelniające – nie są wymagane.

Przedmiotowe działki nie leżą na terenach osuwiskowych.

Ocena stateczności zboczy, skarp, wykopów i nasypów - nie jest wymagana.

Wybór metody wzmacniania podłoża gruntowego i stabilizacji zboczy, skarp, wykopów i nasypów – nie dotyczy.

Ocena wzajemnego oddziaływania wód gruntowych i obiektu budowlanego – nie jest wymagana.

Ocena stopnia zanieczyszczenia podłoża gruntowego i dobór metody oczyszczania gruntów – nie są wymagane.

W analizowanym obszarze nie występują niekorzystne zjawiska geologiczne, warunki gruntowe odpowiadają założeniom przyjętym projekcie. Działki nie leżą na terenie osuwiskowym ani na obszarach szkód górniczych.

## **6. LICZBA LOKALI**

Przedmiotowy budynek będzie składał się z 1 lokalu handlowo-usługowego.

## **7. PRZYSTOSOWANIE DLA POTRZEB OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.**

Budynek będzie w pełni przystosowany dla osób niepełnosprawnych. Poziom parteru nie jest wyższy niż 2 cm od poziomu przyległego terenu. Wszystkie drzwi do pomieszczeń ogólnodostępnych

zaprojektowano o szer. min. 90cm. Zaprojektowano toaletę ogólnodostępną przeznaczoną dla osób niepełnosprawnych, a na terenie działki wyznaczono miejsce postojowe dla osób niepełnosprawnych.

## **8. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE**

Budynek oraz roboty budowlane z nim związane ze swym przeznaczeniem funkcjonalnym i rozwiązaniami technicznymi nie będą miały negatywnego wpływu na stan środowiska i jego wykorzystywanie, zdrowie ludzi i sąsiednie obiekty budowlane:

- zaopatrzenie w wodę do celów socjalno-bytowych – projektowanym przyłączem (przyłącze wg odrębnego opracowania), jakość wg dostawcy wód tj. Wodociągi Dębickie, w ilości 0,4m<sup>3</sup>/d (dobowe zapotrzebowanie na wodę do celów bytowych);
- odprowadzenie ścieków bytowych – do sieci, poprzez projektowany odcinek zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej, a następnie projektowanym przyłączem kanalizacji sanitarnej (przyłącze wg odrębnego opracowania), w ilości 0,4m<sup>3</sup>/d;
- odprowadzenie wód opadowych - do sieci, poprzez projektowany odcinek instalacji kanalizacji deszczowej, a następnie przyłączem kanalizacji deszczowej (przyłącze wg odrębnego opracowania).

Ilość wód opadowych z dachu i utwardzonego terenu inwestycji wynosząca 35,2 l/s.

Zgodnie z treścią § 21 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r (Dz. U. z 2014 r, poz. 1800) – odprowadzane wody po ich oczyszczeniu w wpustach drogowych i separatorze olejów, nie będą zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach nie przekraczających :

- 100 mg/l zawiesin ogólnych
- 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych
- zaopatrzenie w energię elektryczną – poprzez projektowany przyłącz,
- gromadzenie odpadów stałych na własnej działce i usuwanie na zasadach obowiązujących na terenie miasta,
- budynek nie będzie powodował emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń,
- wpływ obiektów na istniejącą szatę roślinną będzie znikomy, inwestycja nie wymaga przeprowadzenia wycinki drzew ani krzewów,
- przyjęte rozwiązania projektowe zapewniają ochronę wód powierzchniowych, podziemnych i gruntu przed zanieczyszczeniem.

## **9.1 ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO**

Na analizowanym terenie występują następujące dostępne nośniki energii: energia elektryczna, energia słoneczna, gaz ziemny.

Inwestor planuje utworzenie konwencjonalnego systemu ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej ponieważ przemawiają za tym względy ekonomiczne.

W przypadku projektowanego obiektu zdecydowano się poddać analizie dwa systemy:

- **system konwencjonalny** – źródłem ciepła do przygotowania ciepłej wody użytkowej i na cele centralnego ogrzewania będzie kocioł gazowy dwufunkcyjny zasilany gazem GZ-50.
- **system hybrydowy** (połączenie systemu konwencjonalnego i alternatywnego) – rozwiązanie z pompą ciepła do przygotowania ciepłej wody użytkowej, współpracującą z kotłem gazowym.

System hybrydowy daje większe oszczędności eksploatacyjne niż ma to miejsce w przypadku systemu konwencjonalnego. Biorąc pod uwagę koszty budowy instalacji, które w przypadku systemu hybrydowego są dużej wyższe i zwrot nakładów na inwestycję nastąpi po upływie około kilkunastu lat i nie jest obecnie opłacalny.

Z uwagi na powyższą analizę porównawczą wybrano system konwencjonalny.

## **9.2 ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ OD DZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ**

Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych ogrzewczych, chłodniczych wyposażonych w urządzenia, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej, w tym urządzenia z indywidualnym sterowaniem pomieszczeniowym lub komunikacją z systemem nadrzędnym oraz z funkcją sterowania zależną od zapotrzebowania;

We wszystkich pomieszczeniach zastosowano ogrzewanie wyposażone w automatyczną regulację temperatury, stąd nie ma konieczności przeprowadzania analizy technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej, zgodnie z § 135 ust. 7–10 i § 147 ust. 5–7 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 oraz z 2020 r. poz. 1608).

## **10. WYPOSAŻENIE BUDOWLANO-INSTALACYJNE**

### **10.1 ELEMENTY KONSTRUKCYJNE**

Zgodnie z projektem technicznym.

### **10.2 ELEMENTY WYKOŃCZENIOWE**

#### **10.1.1 Posadzki**

##### **- wewnętrzne**

Podłoga na sali sprzedaży oraz w magazynie wykonana jako posadzka przemysłowa zbrojona gr. 20cm zatarta na gładko, na izolacji z styroduru XPS gr. 10 cm, izolacji przeciwwilgociowej – 2x folii PE, podkładzie betonowym gr. 10 cm.

W części socjalnej warstwa wykończeniowa z płytek ceramicznych/gresowych (wg zaleceń Inwestora), na płycie żelbetowej gr. 10cm, izolacji z styroduru XPS gr. 10 cm, izolacji przeciwwilgociowej – 2x folii PE, podkładzie betonowym gr. 10 cm.

##### **- zewnętrzne**

Powierzchnie utwardzone (dojścia i dojazdy) pokryte zostaną kostką brukową (gr. 6-8cm) na podsypce cementowo-piaskowej i żwirowo-piaskowej, ze spadkiem ok. 1-2% od budynku, zgodnie z opisem zagospodarowania.



### **10.1.2 Okładziny ścian**

#### **- wewnętrzne:**

Ściany od strony wewnętrznej należy pokryć tynkiem cementowo-wapiennym kat. III i malować farbą lateksową - według zaleceń Inwestora. W pomieszczeniach sanitarnych ściany należy pokryć płytkami ceramicznymi do wysokości minimum 2,0m.

#### **- zewnętrzne:**

Ściany zewnętrzne z bloczków z betonu komórkowego gr 25cm, zostaną ocieplone warstwą styropianu gr. 20cm i pokryte tynkiem zewnętrznym cienkowarstwowym / blachą trapezową.

Kolorystyka elewacji wg rysunków elewacji.

### **10.1.3 Stolarka okienna i drzwiowa**

Drzwi wejściowe dla klientów wykonać jako zestawy okienno-drzwiowe aluminiowe, składające się z modułów stałych oraz drzwi z automatycznymi skrzydłami przesuwными z zamkiem mechanicznym w skrzydle.

Drzwi ewakuacyjne - zestaw okienno-drzwiowy aluminiowy, składający się z modułów stałych oraz drzwi, o świetle przejścia min. 120 cm, ościeża aluminiowe.

Drzwi wewnętrzne płycinowe okleinowane pełne w kolorze białym, wyposażone w metalową klamkę z zamkiem.

Zastosować stolarkę zewnętrzną z systemem mikrowentylacji. Wszystkie drzwi wykonać bez progu. Ślusarka zewnętrzna aluminiowa okienna i drzwiowa w kolorze ciemnoszarym. Okna w konstrukcji aluminiowej, rozwierno-uchylne, pochwytów aluminiowe.

Stolarkę okienną i drzwiową wykonać zgodnie z zestawieniem stolarki wg projektu technicznego.

### **10.1.4 Pokrycie dachu**

Dach nad główną częścią budynku dwuspadowy o kącie nachylenia połaci 12°, o konstrukcji z prefabrykowanych dźwigarów dachowych drewnianych. Pokrycie z blachy trapezowej T-35. Izolacja termiczna z wełny mineralnej.

Nad wiatrolapem projektuje się dach płaski o kącie nachylenia połaci 4° o konstrukcji drewnianej, kryty 2x papą termozgrzewalną.

### **10.1.5 Odwodnienie - rynny i rury spustowe**

Odwodnienie dachu odbywać się będzie za pomocą rynien stalowych ocynkowanych Ø150 oraz rur spustowych stalowych ocynkowanych Ø100 - w kolorze pokrycia dachowego.

Odprowadzenie wody opadowej do kanalizacji deszczowej projektowanym przyłączem (wg odrębnego opracowania) poprzez projektowany odcinek instalacji kanalizacji deszczowej.

### **10.1.6 Obróbki blacharskie**

Obróbki blacharskie dachu, ścian szczytowych wykonać z blachy stalowej płaskiej, powlekanej, ocynkowanej gr. min. 0,7mm w kolorze ciemnoszarym. Wokół wszystkich przejść przez dach należy wykonać obróbki blacharskie oraz zabezpieczyć przed przeciekaniem.

### **10.3 WYPOSAŻENIE INSTALACYJNE**

#### **10.3.1 Instalacja wody**

Źródłem wody dla budynku będzie istniejąca sieć wodociągowa. W budynku zastosowano rozdział instalacji wodociągowej na instalację do celów socjalno-bytowych i przeciwpożarowych. W miejscu rozdziału zaprojektowano zawór pierwszeństwa, który w przypadku pożaru zapewni zasilanie jedynie instalacji p.poż. hydrantowej. Przewody inst. układane będą podtynkowo i ponad sufitami podwieszanymi. Instalacja bytowa wykonana będzie z rur PE, lub z innych, dopuszczonych do stosowania przy transporcie wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Instalacja hydrantowa wykonana zostanie z rur stalowych, ocynkowanych. W budynku projektuje się hydranty przeciwpożarowe zasilone z instalacji hydrantowej.

Źródłem ciepłej wody w budynku będzie zasobnik c.w.u. zasilany przez piec gazowy. Instalację c.w.u. wykonać z rur takich jak dla wody zimnej socjalno-bytowej. Układ przygotowania c.w.u. zabezpieczony przy pomocy zaworów bezpieczeństwa. Instalację wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

#### **10.3.2 Instalacja kanalizacji sanitarnej**

Instalacja kanalizacji sanitarnej obiektu obsługiwać będzie przybory i urządzenia sanitarne umieszczone w budynku. Przewody zostaną rozprowadzone w zabudowie oraz podposadzkowo. Ścieki odprowadzane zostaną z budynku do zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej.

Projektowaną instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur PVC zachowując minimalne spadki kanałów. Instalacja zostanie odpowietrzona za pomocą przewodów PVC do pionów wentylacyjnych wyprowadzonych rurami wywiewnymi ponad dach budynku. Rurociągi kanalizacji sanitarnej wyposażać w rewizje. Rurociągi kanalizacyjne przechodzące przez przegrody przeciwpożarowe wyposażać w kołnierze przeciwpożarowe. Przewody układane na gruncie, wykonać z materiałów do tego przystosowanych.

#### **10.3.3. Instalacja gazu**

Projektuje się instalację gazu od układu pomiarowego (zlokalizowanego skrzynce na budynku) zasilająca piec gazowy, kondensacyjny z zamkniętą komorą spalania, zlokalizowany w pomieszczeniu kotłowni. Prowadzenie rur projektuje się po ścianach zewnętrznych w izolacji ocieplającej budynek i po ścianach wewnętrznych w pomieszczeniach. Instalację należy wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu łączonych przez spawanie. Wszystkie elementy gięte należy wykonać z rur bez szwu. Jako jedyne połączenia gwintowane dopuszcza się podłączenia gazomierza i aparatów gazowych, a także armatury odcinającej. Połączenia gwintowane uszczelnić należy konopiami lub taśmą teflonową instalacyjną. Instalację gazową prowadzić należy po wierzchu ścian wewnętrznych w odległości 2 cm od tynku i mocować za pomocą uchwytów. Rozstaw uchwytów zależy od średnicy i wynosi 1,5 - 2,5 m. Przed kotłem należy zamontować zawory odcinające oraz filtry gazowy.

#### **10.3.4 Instalacja grzewcza**

Źródłem ciepła dla budynku będzie piec gazowy, kondensacyjny z zamkniętą komorą spalania. Parametry pracy instalacji:  $T_z/T_p = 70/55^{\circ}\text{C}$ .

Z węzła wyprowadzone zostaną obiegi grzewcze zasilające odbiorniki znajdujące się w poszczególnych częściach budynku:

- grzejniki płytowe – dla pomieszczeń socjalnych,

- aparaty grzewczo-wentylacyjne – dla sali sprzedaży i części magazynowej,
- nagrzewnica powietrza – dla centrali wentylacyjnej.

Instalację c.o. zaprojektowano z rur wielowarstwowych PEXa. Instalacja zasilająca grzejniki zostanie rozprowadzona w posadzkach. Instalacja zasilająca aparaty grzewczo-wentylacyjne oraz nagrzewnice zostanie wykonana z rur stalowych poprowadzona pod stropem/sufitem. Rurociągi izolować cieplnie zgodnie z normami i aktualnymi warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

### **10.3.5 Instalacja wentylacji mechanicznej**

Na potrzeby wymiany powietrza w sali sprzedaży w budynku zaprojektowano system wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej.

Jednostką uzdatniającą powietrze dla sali będzie centrala wentylacyjna wyposażona we wszystkie elementy niezbędne do zapewnienia obróbki ciepłno-wilgotnościowej i dystrybucji powietrza. Czerpnia zabezpieczona będzie siatką chroniącą przed ingerencją zanieczyszczeń stałych oraz okapem.

Powietrze po obróbce ciepłno-wilgotnościowej tłoczone zostanie kanałami ocynkowanymi izolowanymi od central wentylacyjnych do wskazanych pomieszczeń. Na kanałach zastosowane zostaną:

- przepustnice służące do regulacji hydraulicznej układu
- regulatory przepływu
- tłumiki akustyczne (w pobliżu central)
- rewizje

Elementami nawiewnymi będą kratki wentylacyjne, zawory nawiewne, nawiewniki wirowe, anemostaty nawiewne.

Elementami wywiewnymi będą kratki wentylacyjne, zawory wywiewne, wywiewniki wirowe, anemostaty wywiewne.

Powietrze zużyte usunięte zostanie za pomocą wyrzutni. Wyrzutnie zabezpieczone będą siatką chroniącą przed ingerencją zanieczyszczeń stałych oraz okapem.

Przewody wentylacyjne zaizolować zgodnie z wytycznymi zawartymi w aktualnym Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

W pomieszczeniu magazynowym zostanie zamontowany wentylator dachowy, wyciągowy.

Nawiew powietrza do magazynu odbywać się będzie poprzez bramę wjazdową.

### **10.3.6 Instalacja kanalizacji deszczowej**

Projektowana kanalizacja deszczowa będzie odprowadzać wody roztopowe i opadowe z dachu projektowanego budynku, oraz terenu przyległego do niniejszego budynku.

Kanalizację deszczową zaprojektowano jako układ kanalizacji grawitacyjnej odprowadzający wody opadowe i roztopowe do studni znajdującej się na istniejącej kanalizacji deszczowej prowadzonej w pobliżu inwestycji. Spadek projektowanej kanalizacji dostosowano w projekcie do ukształtowania terenu tak, aby możliwy był grawitacyjny odpływ ścieków.

Kanalizację zaprojektowano z rur PVC klasy SN8. Są to rury kielichowe łączone na uszczelkę gumową. Rury wraz z uszczelkami gumowymi wykazują odporność na działanie substancji zawartych w wodach opadowych, a także na agresywne oddziaływanie wód gruntowych.

**Uzbrojenie kanalizacji deszczowej stanowią:**

- wpusty deszczowe dn50
- studzienki rewizyjno – przelotowe, zaprojektowane w miejscach zmiany kierunku osi kanału w planie, oraz na trasie kanalizacji Podejścia pod rury spustowe należy wykonać z rur PVC zakończone rewizją PVC f160.

### **10.3.7 Instalacja elektryczna**

**Stan istniejący**

Projektuje się przełożenie istniejącego kabla 0,4kV poza obszar inwestycji w miejscu zaznaczonym jak na planie zagospodarowania terenu. Kabel w nowym miejscu układać na głębokości 0,8m na całości w rurze ochronnej typu SRS 100mm oraz podsypce piaskowej 2\*10cm.

**Zasilanie energetyczne**

W celu zasilenia w energię elektryczną budynku będzie zaprojektowana linia kablowa 0,4kV w rurze DVK z projektowanego zestawu złączowo-pomiarowego ZZP w miejscu zaznaczonym jak na planie zagospodarowania terenu do budynku. Kabel do budynku układać na głębokości 0,8m na całości w rurze ochronnej typu SRS 100mm oraz podsypce piaskowej 2\*10cm.

**Wyłącznik przeciwpożarowy**

Wyłącznik przeciwpożarowy projektuje się zlokalizować na zewnętrznej ścianie budynku. Wyłącznik wykonany w obudowie skrzynkowej z tworzywa sztucznego, koloru czerwonego instalowany n/t z przeszkleniem w II klasie izolacji o stopniu ochrony przed czynnikami zewnętrznymi IP55. Wyłącznik będzie odłączał wszystkie obwody budynku.

**Trasy kablowe**

W budynkach projektuje się odpowiednie trasy kablowe do ułożenia: bezpośrednio p/t. w korytkach kablowych, przewody ułożone w rurze ochronnej w posadzce oraz przewody ułożone w rurze ochronnej bezpośredni n/t.

**Wewnętrzne linie zasilające**

Wewnętrzne linie zasilające rozdzielnie oddziałowe, urządzenia i maszyny wykonać kablami typu N2XH-J 0,6/1kV o ilości żył i przekrojach według schematów. Kable układać w na trasach drabinek i korytek kablowych oraz rurach osłonowych układanych n/t, p/t i n/k.

**Rozdzielnie elektryczne**

Na potrzeby budynku magazynowego projektuje się rozdzielnie:

- RG – zasilanie instalacji oświetleniowych i siłowych hali.

Rozdzielnie elektryczne projektuje się wyposażać w:

- rozłącznik, wyłącznik główny
- szyny zbiorcze lub oprzewodowanie wewnętrzne w systemie TN-S
- sygnalizację obecności napięcia

- zabezpieczenia, rozłączniki bezpiecznikowe
- zabezpieczenia, wyłączniki nadmiarowo-prądowe
- zabezpieczenia, wyłączniki różnicowo-prądowe
- aparaty sterujące i wykonawcze.

## **Instalacja oświetleniowa**

### **Oświetlenie ogólne**

Oświetlenie ogólne projektuje się wykonać zgodnie z normami z wykorzystaniem opraw źródłami światła typu LED. Montaż opraw nastropowo, naściennie lub w suficie podwieszanym. . Przewiduje się sekcyjne załączanie lamp umożliwiając efektywne i ekonomiczne ich wykorzystanie, poprzez dostosowania natężenia oświetlenia do aktualnych potrzeb i warunków.

Instalacje oświetleniową projektuje się wykonać przewodami kabelkowymi typu N2XH-J 0,6/1k o odpowiednim przekroju. Przewody i kable układać p/t , rurach pcv p/t, n/t w korytkach kablowych,

### **Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne**

Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne projektuje się z wykorzystaniem opraw ze źródłami światła typu LED z piktogramami wskazującymi wyjścia ewakuacyjne, kierunek drogi ewakuacji, wyposażonymi w zasilacze awaryjne z bateriami akumulatorowymi. Projektuje się oprawy do pracy w trybie awaryjnym, tzn. oprawy świecą w przypadku braku napięcia zasilającego w korytarzach, w klatkach schodowych i nad drzwiami ewakuacyjnymi. Oprawy wyposażać w zasilacze awaryjne z bateriami akumulatorowymi o czasie pracy 1h.

## **Instalacja siłowa**

### **Gniazda wtykowe 1-fazowe 230V ogólne**

W budynku projektuje się instalację gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia. Obwody projektuje się zasilic z rozdzielni oddziałowych. Projektuje się zastosowanie gniazd wtykowych do montażu n/t oraz p/t, 16A 230V o stopniu ochrony przed czynnikami zewnętrznymi IP20 oraz IP44. Gniazda instalować odpowiednio na wysokości 0,3m oraz 1,15m od poziomu posadzki.

Instalacje wykonać przewodem kabelkowym typu N2XH-J 0,6/1k o odpowiednim przekroju. Przewody układać w korytkach kablowych i rurach pcv n/k, p/t oraz p/t w rurach pcv.

### **Zestawy remontowe 3-fazowe 230/400V ogólne**

W budynku projektuje się instalację zestawów remontowych gniazd ogólnego przeznaczenia. Obwody projektuje się zasilic z rozdzielni oddziałowych. Instalacje wykonać przewodem kabelkowym typu N2XH-J 0,6/1ko o odpowiednim przekroju. Przewody układać w korytkach kablowych i rurach pcv n/t, n/k.

### **Urządzenia wentylacyjne**

W budynku w wybranych pomieszczeniach projektowana jest wentylacja mechaniczna. Zasilanie urządzeń wentylacyjnych projektowane jest z rozdzielni oddziałowych.

Instalację wykonać przewodami kabelkowymi typu N2XH-J 0,6/1k, o odpowiednim przekroju. Kable układać w korytkach, wciągać do rur PCV układanych n/t, n/k.

## **Instalacja połączeń wyrównawczych**

W budynku przewiduje się wykonanie połączeń wyrównawczych miejscowych, łączących metalowe części urządzeń technologicznych, konstrukcji stalowych, tras drabin i korytek kablowych. Połączenia wyrównawcze wykonywać przewodem typu LY 6mm<sup>2</sup>, LY 16mm<sup>2</sup> układanym n/k. Podłączanie urządzeń

technologicznych, konstrukcji stalowych, tras korytek kablowych wykonywać na zaciskach do tego przewidzianych lub za pomocą elementów połączeniowych np. objemek, zacisków śrubowych, itp.

W budynku do przewodu ochronnego przyłączyć wszystkie metalowe obudowy urządzeń elektrycznych i bolce ochronne gniazd wtykowych.

W podkładzie betonowym posadzki budynku przewiduje się wykonać siatkę uziemiającą z płaskownika FeZn 30x4mm. Siatkę łączyć ze zbrojeniem konstrukcyjnym i konstrukcją stalową budynku przez spawanie. Miejsca połączeń spawanych zabezpieczyć przeciw korozji.

### **Instalacja uziemiająca**

W wykopie otokowym projektuje się ułożyć bednarkę FeZn 40x4mm. Z uziomem otokowym łączyć przez spawanie przewody odprowadzające wykonane z bednarki FeZn 30x4mm, które wyprowadzić do złącz probierczych ZP. Miejsca połączeń spawanych zabezpieczyć przeciw korozji.

Rezystancje uziemienia w złączu nie powinna przekraczać  $30\Omega$ .

### **Instalacja odgromowa**

Na dachu budynku projektuje się wykonanie siatki zwodów z drutu FeZn $\Phi$ 8mm na wspornikach klejonych do pokrycia dachu. Miejsca skrzyżowań zwodów łączyć zaciskami śrubowymi, krzyżowymi. Do ochrony wentylatorów dachowych oraz świetlików, projektuje się montaż masztów odgromowych o wysokości 2,5m. Maszt w wykonaniu jednolitym z obciążnikami z dywanikami gumowymi, mocowane do konstrukcji dachu np. prod. A-H. Maszty mocować w odległości izolacyjnej od chronionych urządzeń i łączyć zaciskami śrubowymi, krzyżowymi z przewodami zwodów poziomych.

Zwody pionowe wykonać z drutu FeZn $\Phi$ 8mm wciągane do rur grubościennych izolacyjnych  $\Phi$ 37mm ułożonych p/t. Zwody łączyć z przewodami odprowadzającymi przez złącza probiercze ZP montowane na wysokości 1,2m od poziomu gruntu w skrzynkach p/t.

### **Ochrona przeciwpożarowa**

Ochrona przeciwpożarowa w budynku realizowana jest w postaci:

- wyłącznika przeciwpożarowego zabudowanego na zewnętrznej ścianie budynku;
- instalacji odgromowej;
- instalacji oświetlenia awaryjnego.

### **Ochrona instalacji**

Wszystkie instalacje elektryczne budynku zabezpieczone są od skutków przeciążeń i zwarć bezpiecznikami topikowymi lub wyłącznikami instalacyjnymi.

Przewidywane instalacje elektryczne zabezpieczyć są od skutków przepięć pośrednich od wyładowań atmosferycznych i łączeniowych, ochronnikami przeciwprzepięciowymi instalowanymi w rozdzielniach.

### **Ochrona od porażeń prądem elektrycznym**

Jako dodatkową ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym należy stosować szybkie wyłączenie wykonane zgodnie z normą wieloarkusową PN-IEC-60364

### **Pomiary i uruchomienia**

Po wykonaniu prac budowlano-montażowych należy przeprowadzić

- kontrolne pomiary sprawdzające:

- rozdzielni elektrycznych nN
- rezystancji izolacji wewnętrznych linii zasilających
- rezystancji izolacji obwodów elektrycznych oświetleniowych i siłowych
- skuteczności ochrony dla urządzeń i maszyn
- skuteczności ochrony dla gniazd wtykowych
- rezystancji uziemienia instalacji uziemiającej
- ciągłości połączeń instalacji odgromowej
- ciągłości połączeń wyrównawczych
- niezbędne uruchomienia i rozruchy:
  - instalacji technologicznych
  - maszyn i urządzeń
  - instalacji oświetleniowych.

### Postanowienia ogólne

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

## 11. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Niniejszy opis techniczny warunków ochrony przeciwpożarowej projektu **architektoniczno-budowlanego** jednokondygnacyjnego budynku produkcyjno-usługowego stanowi integralną część projektu budowlanego wg § 20, ust.1, pkt 13 rozporządzenia Ministra Rozwoju z 11.09.2020r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, w związku z **§ 4 i 5** rozporządzenia MSWiA z **17.09.2021r** w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymogami ochrony przeciwpożarowej.

Dla projektowanego obiektu, **przyjęto poziom bezpieczeństwa pożarowego** określony w **art. 5** ustawy prawo budowlane, stanowiący że każdy obiekt budowlany wraz ze związanymi z nim urządzeniami należy projektować, budować i użytkować zgodnie z przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej zapewniając spełnienie wymagań podstawowych dotyczących m.in. bezpieczeństwa pożarowego, oraz wskazań wynikających z postanowień **art. 6a** ustawy z 24.08.1991r o ochronie przeciwpożarowej a także postanowień zawartych w § 207 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie nakazujących zaprojektowanie budynku tak aby w razie pożaru zapewnić :

- nośność konstrukcji budynku przez określony czas,
- ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu wewnątrz obiektu budowlanego,
- ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie obiekty budowlane lub tereny przyległe,
- możliwość ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób,
- uwzględnienie bezpieczeństwa ekip ratowniczych a szczególnie zapewnienie warunków do podejmowania przez te ekipy działań ratowniczych .

Niezbędne dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej budynku zależne od jego przeznaczenia, sposobu użytkowania, prowadzonego procesu technologicznego, sposobu magazynowania lub składowania, warunków technicznych oraz występujących zagrożeń pożarowych:

1. Informacja o powierzchni

zabudowy: 662,56 m<sup>2</sup>,

wewnętrznej : 613,36 m<sup>2</sup> ,

kubatura: 3985,27 m<sup>3</sup>;

wysokość : 7,13m (niski) ,

liczba kondygnacji nadziemnych : 1;

liczba kondygnacji podziemnych : 0.

2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych, a także w zależności od potrzeb – charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych : budynek wyposażony jest w niezbędne urządzenia techniczne do spełniania wyznaczonej funkcji, nie przechowuje się i nie stosuje się substancji niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu postanowień zawartych w § 2 rozp. MSWiA z 7.06.2010r w sprawie ochrony ppoż budynków

3. Informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania: wg postanowień zawartych w § 209 rozp. MI obiekt z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania zalicza się do obiektów charakteryzowanych kategorią zagrożenia ludzi.

4. Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń: budynek zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, w głównych pomieszczeniach nie będzie przebywać równocześnie więcej niż 50 osób.

5. Informacje o podziale na strefy pożarowe: budynek będzie stanowił jedną strefę pożarową o powierzchni wewnętrznej 613,36 m<sup>2</sup>.

6. Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia: nie dotyczy.

7. Informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane:

klasa odporności pożarowej: „D”, wszystkie elementy budowlane budynku zaprojektowano jako nierozprzestrzeniające ognia, w rozumieniu § 208a rozp. MI, a odporność ogniowa elementów budowlanych występujących w budynku wynosi :

- główna konstrukcja nośna : R 30, przy czym konstrukcja nośna parteru R 60,

- strop REI 30,



- ściany zewnętrzne: EI 30,
  - konstrukcja dachu: NRO, konstrukcję dachu, należy zabezpieczyć farbą ogniochronną do granic nierozprzestrzeniania ognia,
  - przekrycie dachu: NRO,
- Zgodnie z § 219. ust. 1. Przekrycie dachu o powierzchni większej niż 1000 m<sup>2</sup> powinno być nierozprzestrzeniające ognia, a palna izolacja cieplna przekrycia powinna być oddzielona od wnętrza budynku przegrodą o klasie odporności ogniowej nie niższej niż R E 15 – nie dotyczy.
- drzwi przeciwpożarowe: nie dotyczy,
  - przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach nie będących oddzieleniami przeciwpożarowymi z pomieszczeń zamkniętych, powinny mieć klasę odporności ogniowej EI 60 wymaganą dla tych elementów (wymóg § 234),
  - stosowanie do wykończenia wewnątrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są toksyczne lub intensywnie dymiące albo kapiące pod wpływem pożaru jest zabronione,
  - elementy budowlane muszą spełniać wymagania w zakresie odporności ogniowej określone w PN-EN 13501-1 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków, klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień oraz instrukcji ITB nr 409/2005 „Projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporność ogniową”,
  - zastosowane wyroby budowlane muszą spełniać wymagania określone w ustawie o wyrobach budowlanych oraz w ustawie o systemie oceny zgodności,
  - docieplenie ścian zewnętrznych metodą mokrą lekką ze styropianu samogasnącego wg instrukcji ITB nr 447/2009 „Złożone systemy izolacji cieplnej ścian zewnętrznych budynków **ETICS**, zasady projektowania i wykonywania” (**E**ternal;**T**hermal; **I**nsulation; **C**omposite; **S**ystem), montowanie w sposób nie rozprzestrzeniający ognia, klejenie metodą pasmową,
  - elementy okładzin elewacyjnych powinny być mocowane do konstrukcji budynku w sposób uniemożliwiający ich odpadanie w przypadku pożaru w czasie krótszym niż wynikający z wymaganej klasy odporności ogniowej ściany zewnętrznej (wymóg § 225),
  - dla wszystkich systemów zastosowanych elementów budowlanych dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej muszą być zastosowane procedury montażu zawarte w certyfikatach systemowych lub deklaracjach właściwości użytkowych niezależnie od tego, że poszczególne elementy budowlane tego systemu posiadają takie certyfikaty, certyfikaty i deklaracje te muszą stanowić załączniki do protokołów odbiorowych (wymogi ustawa o materiałach budowlanych oraz ustawa o systemie oceny zgodności).

8. Informacje o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem: materiały wybuchowe nie występują, nie przechowuje, nie stosuje się substancji niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu postanowień zawartych w §2 rozp. MSWiA z 7.06.2010r w sprawie ochrony ppoż budynków... . Brak pomieszczeń i stref zagrożenia wybuchem.

9. Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie:

Szerokości przejść ewakuacyjnych wynoszą min. 90 cm i prowadzą przez nie więcej niż 3 pomieszczenia przy całkowitej długości w strefie ZL III nie większej niż 40 metrów (gdy brak aranżacji pomieszczenia – 32 m).

Zgodnie z § 238 warunków technicznych pomieszczenie powinno mieć co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o co najmniej 5 m, między innymi gdy jest przeznaczone do jednoczesnego przebywania w nim ponad 50 osób, a także gdy znajduje się w strefie pożarowej PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m<sup>2</sup>, a jego powierzchnia przekracza 1000m<sup>2</sup>. W obiekcie nie występują pomieszczenia przeznaczone do przebywania ponad 50 osób. Drzwi otwierają się zgodnie z kierunkiem ewakuacji (wg wymagań § 239 ust. 2. warunków technicznych).

Ewakuację z zaplecza (znajdującego się na parterze) przeprowadza się wyjściem ewakuacyjnym bezpośrednio na zewnątrz budynku. Drzwi otwierane na zewnątrz pomieszczenia.

Dojścia ewakuacyjne – dopuszczalne długości nie zostały przekroczone.

Ponadto będą spełnione poniższe wymagania:

- W strefach pożarowych ZL III stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione.
- Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.
- Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

10. Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania:

- instalacja systemu sygnalizacji pożarowej: nie jest wymagana,
- dźwiękowy system ostrzegawczy: nie jest wymagany,
- stałe i półstałe urządzenia gaśnicze: nie są wymagane,
- wewnętrzna instalacja hydrantów przeciwpożarowych: hydranty wewnętrzne nie są wymagane,
- urządzenia oddymiające: nie są wymagane,
- oświetlenie awaryjne ewakuacyjne: jest wymagane na drogach ewakuacyjnych oświetlonych tylko światłem sztucznym, jednak z uwagi na to, że po zaniku oświetlenia podstawowego może wystąpić zagrożenia życia ludzi oraz pożar może spowodować duże straty przewiduje się zastosować oświetlenie awaryjne ewakuacyjne oraz oświetlenie kierunkowe wg PN z system centralnego monitorowania (testowania) bieżącej jego sprawności,
- wyłącznik prądu elektrycznego do celów przeciwpożarowych: jest wymagany gdyż budynek ma kubaturę ponad 1000m<sup>3</sup>,
- system detekcji gazów w kotłowni wbudowanej na gaz ziemny : nie dotyczy,

- wzajemne współdziałanie zastosowanych urządzeń przeciwpożarowych : nie dotyczy,
- ogrzewanie: kotłownia gazowa o mocy od 30kW do 60kW – pomieszczenie techniczne wydzielone pożarowo ścianami EI 60 i stropem REI 60 (zgodnie z §220 warunków technicznych) z bezpośrednim wyjściem na zewnątrz budynku, drzwi wejściowe do kotłowni jednoskrzydłowe rozwierane 120/215 w konstrukcji aluminiowej, przeszklone (przeszklenia antywłamaniowe P5), ocieplone z przeszkleniem stanowiącym min. 1/15 pow. kotłowni (przeszklenia antywłamaniowe P5), wyposażać w samozamykacz, klamki dwustronne, wkładki patentowe, skrzydło drzwi otwierane na zewnątrz o kąt min. 90st – światła przejścia w pozycji otwartej– min. 120cm,
- na urządzenia przeciwpożarowe będą opracowane indywidualne projekty wg § 3 rozp. MSWiA z 7.06.2010r w sprawie ochrony ppoż budynków...,

11. Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o:

Zgodnie z § 12. 1. rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych z dnia 2009-07-24 r. (Dz. U. 2009 Nr 124, poz. 1030) do budynku niskiego zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL III o powierzchni nieprzekraczającej 1000m<sup>2</sup> droga pożarowa nie jest wymagana.

- zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru,

Zgodnie z § 5 ust. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124, poz. 1030) wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego, służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru, wynosi:

- dla budynku o kubaturze brutto do 5 000 m<sup>3</sup> i o powierzchni wewnętrznej do 1 000 m<sup>2</sup> - 10 dm<sup>3</sup>/s z co najmniej jednego hydrantu o średnicy 80 mm lub 100 m<sup>3</sup> zapasu wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym;

Wobec powyższego dla rozpatrywanego budynku wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 10 dm<sup>3</sup>/s z jednego hydrantu zewnętrznego (warunek jest spełniony). Zapewnia to hydrant DN 80 znajdujący się w odległości 46,67 m od budynku.

- nasadach służących do zasilania urządzeń gaśniczych: nie zachodzi potrzeba,
- dźwigach dla ekip ratowniczych i prowadzących do nich dojściach: nie zachodzi potrzeba,

12. Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o parametrach wpływających na odległości dopuszczalne: obiekt położony jest na działce inwestora odległościach wskazanych w postanowieniach zawartych w §12, §271, § 272 rozp. MI

13. Informacje o rozwiązaniach zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej, zastosowanych na podstawie zgody, o której mowa w art.6c, pkt 1 lub 2 ustawy z 24.08.1991r o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem architektoniczno-budowlanym: nie zachodzi potrzeba.

14. Podstawy prawne ustalenia wymogów ochrony przeciwpożarowej :

- ustawa 24.08.1991 r o ochronie przeciwpożarowej,
- ustawa z 7.07. 1994 r prawo budowlane,
- ustawa z 13.04.2016r o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku,
- ustawa z 16.04.2004r o wyrobach budowlanych ,
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- rozporządzenie Ministra Rozwoju z 11.09.2020r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego ,
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1997 r w sprawie ogólnych przepisów bhp
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 07.06.2010r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów ,
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 24.07.2009 r w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych ,
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 17.09.2021r w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej ,
- PN-EN 13501-1 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków, klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień,
- PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej, wymagania,
- PN-B-02431-1 Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1, wymagania,
- PN-EN – 62305-1 Ochrona odgromowa, zasady ogólne,
- PN-EN – 62305-2 Ochrona odgromowa, zarządzanie ryzykiem,
- PN-IEC-61024-1-1 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych, zasady ogólne, wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych,
- PN-91/E05009/03 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych, ustalenie ogólnych charakterystyk ze względu na sposób użytkowania – warunki ewakuacji awaryjnej,
- PN-93/E 05009/51 Dobór o montaż wyposażenia elektrycznego,
- PN-EN 1838 Zastosowanie oświetlenia, oświetlenie awaryjne ,
- PN-EN 50172 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego,
- PN-EN 60598-2-22 Oprawy oświetleniowe, wymagania szczegółowe, oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego,
- PN-01256-02 Znaki bezpieczeństwa, ewakuacja,
- PN-N-01256- 4/1997/Az1/2003P Znaki bezpieczeństwa, techniczne środki przeciwpożarowe,
- PN-N-01256-5/1998P Znaki bezpieczeństwa, zasady umieszczania znaków na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.

## **12. UWAGI KOŃCOWE.**

12.1 Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać wszystkie wymagane zezwolenia.

12.2 Roboty prowadzić zgodnie z polskimi normami i sztuką budowlaną pod nadzorem osób uprawnionych, z zachowaniem przepisów BHP.

12.3 W przypadku wystąpienia niezgodności dokumentacji ze stanem istniejącym lub robót dodatkowych wynikłych w trakcie budowy z przyczyn niezależnych – należy zawiadamiać projektanta.

12.4 Wszystkie zastosowane materiały budowlane, instalacyjne i wykończeniowe powinny posiadać aprobaty i kryteria techniczne w zakresie dopuszczenia pod kątem zdrowotnym (Dz.U. Nr 10 poz. 48 z późniejszymi zmianami Dz. U. Nr 8 poz. 71 z 2002r.)

12.5 Podanie nazwy materiałów i technologii należy traktować informacyjnie. Można przyjąć do wykonania obiektu materiały innych producentów, ale o tych samych lub wyższych parametrach.

Opracował: