

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU ROZBUDOWY Z PRZEBUDOWĄ BUDYNKU REMIZY OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W KALISZKOWICACH KALISKICH

DANE OGÓLNE:

Inwestor : **Miasto i Gmina Mikstat**
Adres inwestora : **ul. Krakowska 17, 63-510 Mikstat**
Obiekt : **Rozbudowa z przebudową budynku remizy Ochotniczej Straży Pożarnej
w Kaliszkowicach Kaliskich**
Lokalizacja : **Kaliszkowice Kaliskie 13, dz. nr ewid. 102/1**
Jednostka ewid.: **301806_5 Mikstat - obszar wiejski**
Obręb ewid.: **0003 Kaliszkowice Kaliskie**

1.0 PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU

1.1 PRZEZNACZENIE OBIEKTU

Przedmiotem niniejszego opracowania jest rozbudowa z przebudową budynku remizy Ochotniczej Straży Pożarnej w Kaliszkowicach Kaliskich. Rozbudowa i przebudowa obejmować będzie parter, część budynku użytkowana przez Ochotniczą Straż Pożarną, część budynku jest bez podpiwniczenia. Projektowana rozbudowa części budynku OSP ma na celu zwiększenia możliwości operacyjnych straży pożarnej. W ramach projektu przewiduje się częściową rozbiórkę istniejącego pomieszczenia garażowego oraz wykonanie rozbudowy.

1.2 PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU

B I L A N S P O W I E R Z C H N I				
Remiza OSP Kaliszkowice Kaliskie				
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POW. PODŁOGI	POW. UŻYTKOWA
01	Stanowisko nr 1	pos. cem.	38.34	38.34
02	Stanowisko nr 2	pos. cem.	72.75	72.75
03	Szatnia	plyt. cer.	20.92	20.92
04	Pom. techniczne	plyt. cer.	5.28	5.28
05	Pom. biurowe	plyt. cer.	6.83	6.83
06	Pom. techniczne	pos. cem.	12.96	12.96
OGÓŁEM SUMA POWIERZCHNI			157.08	157.08

1.3 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE (DANE CZĘŚCI BUDYNKU OBJĘTEGO OPRACOWANIEM)

	PRZED ROZBUD. I PRZEBUD.	PRZYRÓST	PO ROZBUD. I PRZEBUD.
- kubatura	- 518,20 m ³	382,8 m ³	901,00 m ³
- powierzchnia zabudowy	- 116,40 m ²	64,26 m ²	180,66 m ²
- powierzchnia całkowita	- 176,07 m ²	64,26 m ²	240,33 m ²
- powierzchnia użytkowa ogólna	- 90,45 m ²	66,63 m ²	157,08 m ²
- wysokość (maksymalna wieży)	- 11,6 m	-	11,6 m
- wysokość (rozbudowanej części)	- 3,93 m	-	4,72 m
- szerokość	- 8,74 m	1,92 m	10,66 m
- długość	- 12,58 m	4,51 m	17,09 m
- liczba kondygnacji	- I i III	-	I i III – bez zmian

2.0 FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO, SPOSÓB JEGO DOSTOSOWANIA DO KRAJOBRAZU I OTACZAJĄCEJ ZABUDOWY ORAZ SPOSÓB SPEŁNIENIA WYMAGAŃ, O KTÓRYCH MOWA W ART. 5 UST. 1 USTAWY

2.1 FORMA ARCHITEKTONICZNA

Forma architektoniczna projektowanej rozbudowy budynku na bazie prostokąta, parterowa, bez podpiwniczenia. Konstrukcja szkieletowa - stalowa, nad częścią budynku dach dwuspadowy, nad drugą częścią dach jednospadowy o nachyleniu połaci 3° (5,2%).

2.2 FUNKCJA OBIEKTU

Obiekt pełni funkcję remizy OSP. Po zmianach składać się będzie z dwóch stanowisk garażowych

na pojazdy gaśnicze, szatni, pomieszczeń technicznych i biura.

2.3 DOSTOSOWANIE OBIEKTU DO KRAJOBRAZU I OTACZAJĄCEJ ZABUDOWY

Przedmiotowy obiekt wpisuje się w istniejący kontekst miejsca, w którym jest zlokalizowany. Projektowana wielkość obiektu i jej wygląd są zgodne z zapisami decyzji o warunkach zabudowy.

2.4 SPEŁNIENIE WYMAGAŃ ART. 5 UST.1 USTAWY

1) Spełnienie wymagań podstawowych dotyczących:

- nośności i stateczności konstrukcji – zastosowane rozwiązania projektowe dotyczące konstrukcji obiektów gwarantują bezpieczeństwo zarówno użytkowników budynku, jak i osób trzecich. Projektowany obiekt spełnia wymagania stanu granicznego nośności i użytkowania.
- bezpieczeństwa pożarowego – na etapie prac projektowych przewidziano problematykę związaną z bezpieczeństwem pożarowym, przedmiotowy obiekt spełnia wymagania przeciwpożarowe.
- higieny zdrowia i środowiska – obiekt nie będzie emitował gazów toksycznych, szkodliwych pyłów, niebezpiecznego promieniowania, zanieczyszczenia wody i gleby, w projekcie przewidziano zastosowanie takich materiałów oraz technologii, które zapewniają nie przekroczenie dopuszczalnych natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia wydzielanych przez materiały stałe i wyposażenie.
- bezpieczeństwa użytkowania i dostępności obiektów – elementy budynku zostały zaprojektowane z elementów bezpiecznych dla użytkownika.

- e) ochrony przed hałasem – źródła hałasu zostaną ograniczone do terenu działki należącej do Inwestora. Nie zostaną przekroczone dopuszczalne poziomy hałasu dla terenów sąsiednich.
 - f) oszczędności energii i izolacyjności cieplnej – przegrody spełniają wymagania izolacyjności cieplnej.
 - g) zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych – budowa obiektu nie spowoduje wzrostu wykorzystania zasobów naturalnych.
- 2) Warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie:
- a) zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną oraz, odpowiednio do potrzeb, w energię cieplną i paliwa, przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników – do obiektu doprowadzone jest przyłącze wodociągowe, elektroenergetyczne, gazowe.
 - b) usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów – ścieki sanitarne odprowadzane są poprzez sieć kanalizacyjną do oczyszczalni ścieków, odpady gromadzone selektywnie na terenie działki w odpowiednich pojemnikach i wywożone okresowo przez służby komunalne, woda opadowa z dachów i powierzchni komunikacyjnych odprowadzona jest na tereny biologicznie czynne zlokalizowane na terenie działki.
- 2a) możliwość dostępu do usług telekomunikacyjnych, w szczególności w zakresie szerokopasmowego dostępu do Internetu – teren posiada dostęp do usług telekomunikacyjnych.
- 3) Możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego – rozwiązania projektowe zapewniają możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego obiektu.
- 4) Niezbędne warunki do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich – warunki nie dotyczą projektowanego obiektu.
- 5) Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy – w obiekcie zostały spełnione warunki bezpieczeństwa i higieny pracy.
- 6) Ochronę ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej – nie dotyczy.
- 7) Ochronę obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską – nie dotyczy.
- 8) Odpowiednie usytuowanie na działce budowlanej – obiekt dostosowany do linii zabudowy, granic działek oraz do ukształtowania terenu.
- 9) Poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej – inwestycja nie narusza interesów osób trzecich, dostęp do drogi publicznej istniejącym zjazdem z drogi gminnej - bez zmian.
- 10) Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy - zgodnie z prawem budowlanym dla przedstawionej inwestycji jest wymagane opracowanie planu BIOZ na podstawie informacji BIOZ zawartej w projekcie.

4.0 UKŁAD KONSTRUKCYJNY

Rozbudowa posiada konstrukcję szkieletową stalową w układzie jednonawowym, składającą się z ram stalowych przegubowo opartych na fundamencie i sztywno połączonych w węzłach. Konstrukcja dachu składa się z opartych na ryglach ramy płatwiach jednoprzęsłowych

z kształtowników stalowych RK 120x60x5. Całość konstrukcji zabezpieczona przed utratą stateczności układem stężeń połączonych. Ściany osłonowe z płyt warstwowych montowanych

w układzie pionowym do rygli ściennych. Nadproża nad otworami okiennymi, drzwiowymi i bramowymi stalowe przegubowo połączone ze słupami. Słupy ram posadowione będą na stopach fundamentowych żelbetowych, ściany osłonowe oparte będą na ścianach fundamentowych murowanych z bloczków betonowych typu M-6.

4.1 ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANE

4.1.1 Roboty rozbiórkowe:

- a) rozbiórka fragmentu budynku w miejscu projektowanej rozbudowy :
 - ściany murowane,
 - strop żelbetowy (stropodach płaski pokryty warstwami spadkowymi i izolacyjnymi),
- b) w miejscu przewidzianej rozbudowy należy dokonać rozbiórkę istniejących utwardzeń (asfalt)
- c) w miejscu lokalizacji projektowanej rozbudowy należy przebudować przyłącze wody i przenieść hydrant zewnętrzny.

4.1.2 Roboty ziemne

Przed rozpoczęciem robót zebrać warstwę humusu i zmagazynować w celu ponownego wykorzystania po zakończeniu robót.

Główny wykop w miejscu lokalizacji budynku wykonać sprzętem mechanicznym. Ostatnią warstwę ok. 30 cm wykopu pod projektowane ławy i stopy fundamentowe wykonać ręcznie łopatami, aby nie doprowadzić do rozluźnienia podłoża pod fundamentami. Ławy posadowić na warstwie nośnej gruntu rodzimego.

W przypadku stwierdzenia w miejscu posadowienia gruntu nienośnego należy wykop przegłębić do warstwy gruntu nośnego (należy również o takiej sytuacji powiadomić projektanta konstrukcji).

Skarpy wykopów należy kształtować pod kątem zapewniającym ich stateczność. Skarpy o większym nachyleniu muszą być odpowiednio zabezpieczone.

Prace w strefie skarp prowadzić zgodnie z przepisami BHP oraz innymi przepisami szczegółowymi.

Podczas prowadzenia prac ziemnych konieczne jest stałe zabezpieczenie wykopów przed wodą opadową i gruntową.

Wykop przy fundamentach zasypać gruntem niespoistym z zagęszczeniem do $I_s \geq 0,98$.

4.1.3 Fundamenty

Stopy fundamentowe

Projektowane stopy fundamentowe żelbetowe monolityczne wylewane z betonu klasy C20/25(B25), W8, i zbrojone stalą A-III(34GS).

Poziom posadowienia fundamentów poniżej poziomu przemarzania gruntów tj. 80 cm - od poziomu projektowanego gruntu.

Ze stóp fundamentowych wyprowadzić kotwy stalowe 4 ϕ 16 do mocowania słupów. Szczegółowe zbrojenie stóp opisano na rysunku rzutu fundamentów.

Ławy fundamentowe

Projektowane ławy fundamentowe betonowe monolityczne wylewane z betonu klasy C20/25(B25), W8, i zbrojone stalą A-III(34GS).

Poziom posadowienia fundamentów poniżej poziomu przemarzania gruntów tj. 80 cm - od poziomu projektowanego gruntu. Ławy fundamentowe zbrojone konstrukcyjnie 4#12, strzemiona #6 co 25 cm, ławę fundamentową w strefie bram wjazdowych dozbroić górą 2#12.

Z ław fundamentowych wyprowadzić zbrojenie startowe trzpieni żelbetowych. Szczegółowe wymiary elementów przedstawiono w części graficznej projektu. W narożnikach ław oraz w miejscu połączenia ław zewnętrznych z wewnętrznymi wykonać połączenie ław prętami # 12 w kształcie litery „L” na długości min. 80 cm (górą i dołem).

4.1.4 Konstrukcja stalowa

Słupy

Projektuje się słupy stalowe z kształownika HEA 180 i HEB 140 w części z dwuspadowym rygłem dachowym ze stali 18G2, oraz kształownika IPE 240 w części z jednospadowym rygłem dachowym ze stali 18G2.

Rygiel dachowy

Projektuje się dźwigar dachowy z kształownika IPE 270 w części z dwuspadowym rygłem dachowym ze stali 18G2 oraz kształownika IPE 240 w części z jednospadowym rygłem dachowym ze stali 18G2.

Stężenia ścienne

Projektuje się stężenia połaciowe krzyżowe typu „X” z prętów Ø16 skręconych śrubą rzymską oraz portalowe z profili zamkniętych RK 60x60x4 .

Stężenia połaciowe

Projektuje się stężenia połaciowe krzyżowe typu „X” z prętów Ø16 skręconych śrubą rzymską.

Płatwie stalowe

Zaprojektowano płatwie stalowe z rur prostokątnych RP 120x60x5, stal St3S.

Zabezpieczenia antykorozyjne i ogniowe

Projektowane elementy konstrukcji stalowych nośnych należy zabezpieczyć poprzez malowanie do klasy odporności ogniowej R 30.

Powierzchnie do malowania przygotować poprzez piaskowanie do stopnia czystości Sa 2. Kategoria środowiska korozyjności C3.

główna konstrukcja nośna słupy	R 30	(klasa odporności ogniowej „D”)
konstrukcja dachu	R 30	(klasa odporności ogniowej „D”)

Przykładowy zestaw systemu ogniochronnego konstrukcji stalowej (firmy Malchem)

Zestaw P-FS-30

1. EPOXYKOR PRIMER grubość powłoki 60µm
(farba epoksydowa szybkoschnąca do gruntowania z antykorozyjnym pigmentem fosforowym)
2. FLAME-STAL grubość powłoki *

*grubość nakładanej warstwy w zestawie ogniochronnym (a zatem i zużycie teoretyczne wyrobu) zależy od:

- wyznaczonej dla obiektu temperatury krytycznej $T_{kr} = 500^{\circ}\text{C}$
- masywności konstrukcji
- kształtu profilu (otwarte, zamknięte)

Zabezpieczenia antykorozyjne pozostałych elementów

Elementy konstrukcji stalowych należy zabezpieczyć poprzez malowanie następującym zestawem chlorokauczukowym (160 μm):

- podkład chlorokauczukowy (80 μm)
- emalia chlorokauczukowy (80 μm).

Powierzchnie do malowania przygotować do stopnia P1. Kategoria korozyjności C1 zgodnie z PN-EN 1090-2+A1.

Alternatywnie konstrukcję stalową wykonać jako ocynkowaną.

Warunki wykonania i odbioru konstrukcji stalowej

Konstrukcje stalową wykonać dla warunków określonych klasą EXC2 wg. PN-EN 1090-2+A1. Wszystkie materiały i wyroby powinny mieć zaświadczenia jakości zgodnie z odpowiednimi europejskimi normami lub wyniki badań laboratoryjnych potwierdzające wymaganą jakość.

Przygotowanie (obróbka mechaniczna) i scalanie części powinno być zgodne z PN-EN 1090-2+A1. Elementy konstrukcji powinny być wykonane zgodnie z tolerancją (dopuszczalnymi odchyłkami) określoną normą PN-EN 1090-2+A1.

Warunki wykonania i odbioru konstrukcji zgodnie z normą PN-EN 1090-2+A1.

Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych. Część 2: Wymagania techniczne dotyczące konstrukcji stalowych.

Wszystkie roboty budowlano-montażowe wykonać należy zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie normami i przepisami BHP, wg opracowanego projektu montażu, pod nadzorem osób uprawnionych do kierowania robotami budowlanymi i nadzorowania jakości ich wykonania.

Projekt montażu musi przewidywać zachowanie stateczności oraz nie przeciążenie konstrukcji na każdym etapie jej wznoszenia. W obliczeniach statycznych przyjęto założenie równomiernego rozłożenia obciążenia technologicznego. W przypadku wystąpienia skumulowanych obciążeń z większej powierzchni na elementy konstrukcji nie przewidzianych w momencie sporządzania projektu należy bezwzględnie przeprowadzić ponowne obliczenia statyczne elementów lub układów "dociążonych" i w razie potrzeby dokonać wzmocnienia elementów.

Podstawą do realizacji konstrukcji mogą być jedynie projekty wykonawcze opracowane przez uprawnionych projektantów. Podczas realizacji wykonawca zapewni nadzór nad pracami z wykonaniem pomiarów geodezyjnych poszczególnych etapów scalania konstrukcji. Wykonawca opracuje projekt wykonawczy konstrukcji stalowej przed przystąpieniem do robót budowlanych.

Połączenia

Połączenia spawane - elektrody ER 1.46.

Połączenia śrubowe – śruby M12, M16, M20. Klasa śrub 5.8.

4.1.5 Trzpienie żelbetowe

Projektuje się trzpienie żelbetowe monolityczne (poz. T1, T2), zbrojone prętami #12

i strzemionami $\varnothing 6$ co 8 i co 16cm, beton C20/25 (B25) stal A-III (34GS) oraz A-I (St3S). Wymiary przekrojów oraz ilość zbrojenia wg rysunków konstrukcyjnych. Łączenie prętów pionowych na zakład min. 80 cm.

UWAGI :

1. Trzpienie przylegające do istniejącego budynku mocować do ścian prętami stalowymi 2#12 co ok. 50 cm.
2. Trzpienie połączyć ze ścianami projektowanymi poprzez wcześniej umieszczone zbrojenie poziome w spoinach (dwa pręty $\varnothing 6$ w co 2 spoinie na długości 60 cm).

4.1.6 Ściany fundamentowe

Projektuje się ściany fundamentowe zewnętrzne dwuwarstwowe, składające się z : bloczków betonowych typu M-6 gr. 24 (25) cm, polistyrenu ekstrudowanego np. *Austrotherm XPS TOP 30 SF* (lub styropianu wodoodpornego np. *Hydrostyr UNI 100* firmy *Genderka*) gr. 8 cm, całość murowana na zaprawie cementowej z dodatkami uplastyczniającymi.

Uwaga : Izolację cieplną z polistyrenu w osi C wykonać tylko w gruncie, powyżej mocować wełnę mineralną w technologii BSO.

4.1.7 Ściany zewnętrzne

Projektuje się ściany dwuwarstwowe z : pustaków ceramicznych kratowych o gr. 24 (25) cm (np. pustak ceramiczny „U”) i wełny mineralnej gr. 10 cm (w technologii BSO), całość murowana na zaprawie cementowej z dodatkami uplastyczniającymi. Alternatywnie zamiast izolacji z wełny mineralnej można zastosować płytę warstwową z rdzeniem z wełny o odporności ogniowej REI120.

Wartość współczynnika przenikania ciepła przegrody spełnia wymogi określone przepisami $U_{wymagane} = 0.45 \text{ W/m}^2\text{K} \geq U_{projektowane} = 0.35 \text{ W/m}^2\text{K}$ (przy $8^\circ\text{C} < t_i < 16^\circ\text{C}$)

Odporność ogniowa zaprojektowanych ścian wynosi : REI 120.

Alternatywnie pustaki ceramiczne zastąpić bloczkami betonu komórkowego.

UWAGI :

1. W trakcie murowania ścian konstrukcyjnej w co drugie spoinie poziomej umieścić 2 pręty $\varnothing 6$ do przewiązania (do połączenia) ściany murowanej z trzpieniem żelbetowym.
2. W miejscach wskazanych na rzutach i przekrojach w ścianach należy wykonać trzpienie i wieńce usztywniające konstrukcję. Podczas prowadzenia prac murarskich należy stosować się do instrukcji oraz zaleceń producenta elementów murowych.

Obudowę konstrukcji stalowej stanowić będą płyty warstwowe ściennie z rdzeniem z pianki poliuretanowej (np. *BALEXTHERM-PU-W-ST* gr. 100 mm)

$U_{wymagane} = 0.45 \text{ W/m}^2\text{K} \geq U_{projektowane} = 0.22 \text{ W/m}^2\text{K}$ (przy $8^\circ\text{C} < t_i < 16^\circ\text{C}$)

Okładzina wewnętrzna płyty nie palna oraz od strony zewnętrznej ściana nierozprzestrzeniająca ognia.

4.1.8 Ściany wewnętrzne

Fragmety ścian wewnętrznych murować z bloczków betonu komórkowego na zaprawie cementowej z dodatkami uplastyczniającymi. Grubość materiału dostosować do grubości istniejących ścian.

4.1.9 Wieńce

Projektuje się wieńce żelbetowe o wym. 24x 24 cm wylewane z betonu klasy C20/25 (B25) zbrojone prętami #12 oraz strzemionami $\emptyset 6$, stal A-III (34GS).

4.1.10 Izolacje przeciwwilgociowe stanu surowego

Izolacja pozioma - na murach fund. wykonać izolację przeciwwilgociową 1x folia PE gr. 0,5 mm.

Izolacja pionowa - izolacje murów fund. : 2 x abizol R+P oraz abizol ST na podkładzie tynku cementowego.

4.1.11 Stolarka drzwiowa i bramowa

Stolarka drzwiowa zewnętrzna stalowa. Kolor czerwony.

Wartość współczynnika przenikania ciepła $U=1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Stolarka drzwiowa wewnętrzna drewniana MDF (lub alternatywnie pcv).

Brama segmentowa stalowa. Kolor czerwony. Elementy konstrukcyjne bramy ze stali ocynkowanej (prowadnice, elementy łączące) lub z blachy stalowej ocynkowanej i powlekanej farbami poliestrowymi. Panele izolowane (segmenty) o grubości 40 mm z przetłoczeniami niskimi. Współczynnik przenikania ciepła $U=1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$.

4.1.12 Stolarka okienna

Stolarka okienna pcv, indywidualna w/g zestawienia. Kolor biały.

Okna PCV lub aluminium o współczynniku przenikania ciepła $U < 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ i $U < 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Uwaga : Część okien na kondygnacji piętra (sala wiejska) o odporności EI 60.

4.2 INSTALACJE WEWNĘTRZNE

Po zmianach pomieszczenia objęte opracowaniem będą posiadać instalację elektryczną, wody, centralnego ogrzewania i wentylacyjną. Nowe elementy instalacji elektrycznej pojawią się w przewidzianej rozbudowie oraz w wydzielonych pomieszczeniach. Istniejącą instalację przewidziano rozwinąć i dostosować do nowych potrzeb. Instalacja wody dotyczyć będzie przeniesienia licznika wody i zaworów. Projektowane i istniejące pomieszczenia wyposażone zostaną w grzejniki (płytkowe). Rozwinięcie instalacji przewidzieć od najbliższych istniejących fragmentów rur lub poprowadzić nowe z kotłowni. Źródłem ciepła jest kocioł gazowy umieszczony w sąsiednich pomieszczeniach.

We wszystkich pomieszczeniach wykonać wentylację nawiewną i wywiewną (zależności od potrzeb mechaniczną lub grawitacyjną).

Szczegółowy zakres zmian przedstawiają opracowania branżowe.

Przejścia elementów instalacji przez ściany i inne elementy dla których jest wymagane zachowanie odporności ogniowej należy zabezpieczyć do wymaganej klasy (np. wg systemu firmy *Promat* lub innej posiadającej atesty).

4.3 WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE BUDYNKU

4.3.1 Podłogi i posadzki

Posadzka cementowa w projektowanej części garażowej budynku oraz pomieszczeniu technicznym (06) betonowa z betonu C20/25 gr. 20 cm, wzmocnioną włóknami HE 1/50 w ilości 25 kg/m^3 . Posadzkę układać na warstwie izolacyjno – poślizgowej składającej się z dwóch warstw folii polietylenowej PE. Posadzkę w strefach bram wjazdowych i strefach ruchu pojazdów dobroić siatkami stalowymi #6 o oczku 15x15cm usytuowanymi w górnej strefie w rejonie bram

wjazdowych na odcinku brzegowym o szerokości około 1,5 m, w posadzce należy zastosować dodatkowe zbrojenie, naroża przy słupach, ścianach, dozbroić prętami 3#16 ze stali A-III N (długość prętów około $l=50\text{cm}$), pręty powinny być usytuowane prostopadle do siecznej kąta naroża

i równoległe do powierzchni płyty na głębokości ok. 3cm w rozstawie co około 5cm.

Po ułożeniu posadzki należy wykonać dylatacje płyty podłogowej poprzez nacięcie posadzki. Maksymalne odstęp między dylatacją 5-6m, pola nie większe niż 25 m^2 . Dylatacje wypełnić materiałem elastycznym po upływie około 5 tygodni. Poszczególne warstwy podłogi opisano na rysunku przekroju. Wykończenie posadzki posypką utwardzającą.

Podbudowę wykonać z kruszywa (piasek, pospółka) stabilizowanego mechanicznie średniej grubości warstwy ok. 20-30 cm (wartość minimalna 15 cm). Grubość warstwy podbudowy może ulec zwiększeniu w zależności od stopnia przydatności gruntu w miejscu planowanej rozbudowy.

- wtórny moduł odkształcenia gruntu $E_{v2} \geq 80\text{ MPa}$,

- wskaźnik odkształcenia $I_o = E_{v2} / E_{vl} \leq 2,50$.

Na warstwie podbudowy wykonać podkład z betonu C8/10 o grubości ok. 10 cm.

Szczegóły wykonawcze posadzki opracować na etapie wykonawstwa.

W pozostałych pomieszczeniach wykończenie posadzki z płytek ceramicznych.

4.3.2 Ścianki działowe (wydzielenie szatni)

Projektuje się ścianki działowe z pustaków ceramicznych kratowych lub z bloczka gazobetonowego gr. 12 cm na zaprawie cementowej z dodatkami uplastyczniającymi.

Alternatywnie wykonać lekkie ścianki składające się z systemowych profili stalowych obudowanych płytami g.-k. gr. 12,5 mm.

4.3.3 Tynki wewnętrzne

Tynki cementowo - wapienne kat. III. Po wykonaniu tynków powierzchnie wykończyć gładziami gipsowymi.

4.3.4 Parapety

Parapety z blachy profilowanej stalowej lub systemowe pcv (kolor szary).

4.3.5 Malowanie

Malowanie farbami emulsyjnymi i akrylowymi lub innymi dostosowanymi do rodzaju podłoża i indywidualnego wyboru.

4.3.6 Roboty wykończeniowe

Montaż opraw oświetleniowych, włączników i gniazd elektrycznych, ułożenie wycieraczki (wewnętrzna – mała wykładzinowa przystosowana do obiektów użyteczności publicznej, zewnętrzna – stalowa z odwodnieniem wg producenta). Instalowanie elementów wentylacji.

4.4 ZEWNĘTRZNE WYKOŃCZENIE BUDYNKU

4.4.1 Pokrycie dachu

Nad projektowaną rozbudową przewidziano pokrycie z płyty warstwowej dachowej z rdzeniem z pianki poliuretanowej gr. 10 cm (np. *Balextherm PU-PIR-R 100x145*). Płyty mocować do płatwi stalowych.

Wartość współczynnika przenikania ciepła przegrody

$U_{wymagane} = 0.3\text{ W/m}^2\text{K} \geq U_{projektowane} = 0.22\text{ W/m}^2\text{K}$ (przy $8^\circ\text{C} < t_i < 16^\circ\text{C}$)

Odporność ogniowa zaprojektowanej przegrody wynosi : REI 30.

4.4.2 Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie z blachy powlekanej w kolorze dostosowanym do obrabianego elementu.

4.4.3 Odwodnienie dachu

Rynny i rury spustowe stalowe.

Wody opadowe (deszczówka) rozprowadzone powierzchniowo po terenie działki.

4.4.4 Wykończenie zewnętrzne ściany

Płyty ściennie warstwowe gr. 10 cm, kolor szary RAL 9006/9007

Ściany murowane osłonięte styropianem/wełną mieneralną obłożyć tynkiem strukturalnym w technologii BSO, kolor szary.

Cokół z tynku strukturalnego na polistyrenie ekstrudowanym, kolor szary/grafitowy.

Rozwiązania kolorystyczne ścian przedstawiono na rysunkach elewacji.

4.4.5 Parapety zewnętrzne

Parapety z blachy profilowanej stalowej lub systemowe pcv (kolor szary).

4.4.6 Elementy instalacji na dachu

Na projektowanym dachu zostanie zainstalowana instalacja odgromowa w nawiązaniu do istniejącej znajdującej na pozostałej części budynku.

Uwaga : Elementy instalacyjne wyprowadzone ponad dach wykonać wg rysunków branży sanitarnej i elektrycznej.

4.5 WYKOŃCZENIE OTOCZENIA BUDYNKU

4.5.1 Utwardzenia

W strefie bram wjazdowych do budynku wykonać miejscową naprawę utwardzenia (materiałem w nawiązaniu do istniejącego – mieszanka asfaltowa).

4.5.2 Niwelacja terenu

W obrębie części budynku objętego opracowaniem wykonać niwelację terenu (ujednolić płaszczyznę), grunt z wykopów rozplanować. Teren obsypać glebą urodzajną i zasiać trawę.

4.6 WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Geotechniczne warunki posadowienia obiektu określone zostały na podstawie wykopu próbnego wykonanego w miejscu planowanej lokalizacji, zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych*. W wykopie stwierdzono w poziomie posadowienia występowanie piasków drobnych w stanie zagęszczonym i glin piaszczystych zagęszczonych.

Grunt jest jednorodny w obrębie obszaru posadowienia, nie stwierdzono też występowania wody gruntowej. W związku z tym, na podstawie §5 pkt3 **warunki gruntowe określa się jako proste (z uwagi na występowanie gruntów genetycznie jednorodnych)**, a na podstawie §7 **obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej**.

UWAGA: W przypadku stwierdzenia podczas wykonywania robót warunków gruntowych odmiennych od przedstawionych powyżej należy skontaktować się z projektantem w celu

dokonania przez niego oceny warunków gruntowych i ewentualnej zmiany kategorii geotechnicznej i wymiarów fundamentów.

5.0 ZAPEWNIENIE WARUNKÓW DO KORZYSTANIA PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Nie dotyczy.

6.0 W STOSUNKU DO OBIEKTU BUDOWLANEGO USŁUGOWEGO, PRODUKCYJNEGO LUB TECHNICZNEGO - PODSTAWOWE DANE TECHNOLOGICZNE ORAZ WSPÓŁZALEŻNOŚCI URZĄDZEŃ I WYPOSAŻENIA ZWIĄZANEGO Z PRZEZNACZENIEM OBIEKTU I JEGO ROZWIĄZANAMI BUDOWLANymi

Niniejsze opracowanie przedstawia rozbudowę z przebudową budynku remizy Ochotniczej Straży Pożarnej. Projektowane zmiany mają na celu powiększenie i poprawienie istniejącego układu funkcjonalnego. Na istniejącej i projektowanej powierzchni przewidziano przechowywanie samochodów bojowych pożarniczych wraz zapleczem technicznym.

W obiekcie zaprojektowano dwa stanowiska dla samochodów bojowych ciężkich, pomieszczenie biurowe związane z działalnością OSP, szatnie z ubraniami bojowymi (kaski, obuwie, ubrania specjalistyczne) i pomieszczenia techniczne na sprzęt przeciwpożarowy (pompy, węże, sprzęt ratowniczy, materiały związane z eksploatacją pojazdów).

Wyposażenie technologiczne :

- garaże : regały i półki, wyciąg spalin,
- pomieszczenia techniczne : regały i szafy,
- szatnia : wieszaki, półki i regały, ławka i krzesła,
- biuro : biurko i krzesła.

Liczba osób znajdujących przed i po akcji ratowniczej w budynku to około 5-6 osób.

Ochotnicza Straż Pożarna będzie wykonywała swoją statusową działalność na terenie gminy w zakresie gaszenia pożarów lub ratownictwa technicznego. Wyjazd z remizy posiada łatwy dostęp do drogi publicznej.

7.0 W STOSUNKU DO OBIEKTU BUDOWLANEGO LINIOWEGO - ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO-INSTALACYJNE, NAWIAZUJĄCE DO WARUNKÓW TERENU WYSTĘPUJĄCYCH WZDŁUŻ JEGO TRASY, ORAZ ROZWIĄZANIA TECHNICZNO-BUDOWLANE W MIEJSCACH CHARAKTERYSTYCZNYCH LUB O SZCZEGÓLNYM ZNACZENIU DLA FUNKCJONOWANIA OBIEKTU ALBO ISTOTNE ZE WZGLĘDÓW BEZPIECZEŃSTWA, Z UWZGLĘDNIENIEM WYMAGANYCH STREF OCHRONNYCH

Nie dotyczy.

8.0 ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO

W ramach opracowania planuje się zmiany w zakresie instalacji elektrycznej, wodociągowej, c.o. i wentylacji. Szczegółowe rozwiązania wg projektu branżowego.

8.0.1 Odprowadzenie wód deszczowych – bez zmian

Wody opadowe rozprowadzane powierzchniowo po terenie działki.

8.0.2 Przyłącze elektryczne – bez zmian

Istniejące przyłącze – moc przyłącza jest wystarczająca .

8.0.3 Przyłącze gazowe – bez zmian

Istniejące przyłącze

8.0.4 Przyłącze wodociągowe

Istniejące przyłącze. Planuje się przebudowę przyłącza wraz z przeniesieniem hydrantu zewnętrznego - na podstawie warunków określonych przez zarządcę sieci.

8.0.5 Przyłącze kanalizacyjne – bez zmian

Istniejące przyłącze. Ścieki odprowadzane do sieci kanalizacyjnej wiejskiej.

9.0 ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH, W TYM PRZEMSYŁOWYCH I ICH ZESPOŁÓW TWORZĄCYCH CAŁOŚĆ TECHNICZNO-UŻYTKOWĄ, DECYDUJĄCA O PODSTAWOWYM PRZEZNACZENIU OBIEKTU BUDOWLANEGO, W TYM CHARAKTERYSTYKĘ I ODNOŚNE PARAMETRY INSTALACJI I URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH, MAJĄCYCH WPŁYW NA ARCHITEKTURĘ, KONSTRUKCJE, INSTALACJE I URZĄDZENIA ZWIĄZANE Z TYM OBIEKTEM

Rozwiązania dotyczące instalacji znajdują się w częściach branżowych projektu w opisach i na rysunkach.

10.0 CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie

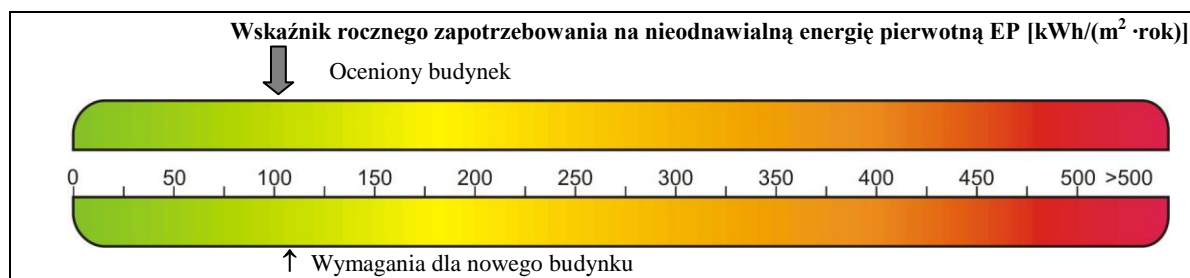
Izolacyjność cieplna przegród przy $8^{\circ}\text{C} < t_i < 16^{\circ}\text{C}$.

Parametry przegród nieprzezroczystych budowlanych								
I. Przegrody ściany zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² •K]	Wsp. U_c wg WT 2017 [W/m ² •K]	Warunek spełniony			
1	Płyta warstwowa	S1	0,22	0,45	Tak			
2	Ściana zewnętrzna 25+10 cm	S2	0,35	0,45	Tak			
II. Przegrody strop zewnętrzny								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² •K]	Wsp. U_c wg WT 2017 [W/m ² •K]	Warunek spełniony			
1	Stropodach – płyta warstwowa dachowa	STZ 1	0,22	0,3	Tak			
III. Przegrody podłogi na gruncie								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² •K]	Wsp. U_c wg WT 2017 [W/m ² •K]	Warunek spełniony			
1	Podłoga na gruncie	PG 2	1,2	1,20	Tak			
Parametry przegród przezroczystych								
IV. Okna zewnętrzne / drzwi								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m ² •K]	Wsp. g	Wsp. U wg WT 2014 [W/m ² •K]	Wsp. g wg WT 2017	Warunek spełniony	
							U_{max}	g
1	Okno 230x80	O1	1,10	0,75	1,60	0,35	Tak	Nie dotyczy
2	Okno 70x113	O2	1,10	0,75	1,60	0,35	Tak	Nie dotyczy

3	Okno 70x113	O3	1,10	0,75	1,60	0,35	Tak	Nie dotyczy
V. Przegrody drzwi zewnętrzne / bramy								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² ·K]	Wsp. U_c wg WT 2017 [W/m ² ·K]	Warunek spełniony			
1	Drzwi zewnętrzne 110/210	D1	1,50	1,50	Tak			
2	Bramy	D2	1,50	1,50	Tak			

2) Zapotrzebowanie na energię dla przedmiotowego obiektu wynosi 106,95 kWh/m²/rok i jest mniejsze niż wymagana wartość określona w warunkach technicznych.

Nazwa	Spełniony	Niespełniony	Uwagi
Warunek izolacyjności cieplnej przegród	Tak		
Warunek powierzchni okien	Tak		
Warunek $EP < EP_{max}$	Tak		
Warunek powierzchniowej kondensacji pary wodnej	Tak		



Sprawdzenie warunku na EP			
EP kWh/(m ² ·rok)		EP _{max} kWh/(m ² ·rok)	Uwagi
106,95	<	115,00	Warunek spełniony

11.0 DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE POD WZGLĘDEM – CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA

- zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków**
Bez zmian na poziomie istniejącym.
- emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się**
Bez zmian na poziomie istniejącym.
- rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów**
Bez zmian na poziomie istniejącym.
- właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się**
Bez zmian na poziomie istniejącym.

e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

- mając na uwadze, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne powinny wykazywać ograniczenie lub eliminację wpływu obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami

Obiekt budowlany nie wpłynie na drzewostan – brak w bezpośrednim sąsiedztwie drzewostanu, wpływ obiektu na powierzchnię ziemi w tym glebę i wody powierzchniowe podziemne będzie znikomy.

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko, planowane przedsięwzięcie nie zalicza się do mogących pogorszyć stan środowiska i **nie wymaga uzyskania decyzji** Burmistrza Miasta i Gminy Mikstat o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

Projektowana budowa nie stwarza nowych lub większych zagrożeń dla środowiska, zdrowia ludzi i obiektów sąsiednich pod względem emisji zanieczyszczeń, wytwarzanych odpadów, hałasu, wibracji, promieniowania i innych zakłóceń, a jego wpływ na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane jest ograniczony do obszaru własnej działki. Inwestycja nie spowoduje zwiększenia emisji i zużycia surowców w tym wody. Stwierdza się, że przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne nie powodują pogorszenia stanu środowiska naturalnego w rejonie lokalizacji inwestycji.

OCENA EKOLOGICZNA

Realizowane przedsięwzięcie nie będzie miało negatywnego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne, jak również nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych norm w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego oraz hałasu. Oddziaływanie na środowisko będzie miało charakter lokalny o ograniczonym – do pobliskiego otoczenia zasięgu. Działalność obiektu nie grozi zanieczyszczeniem bądź naruszeniem powierzchni ziemi i gleby. Nie ma zagrożenia dla świata roślinnego. Nie notuje się zagrożeń ani uciążliwości

w zakresie gospodarki odpadami dzięki właściwym ustaleniom w ich zagospodarowaniu. Oddziaływanie na środowisko podczas realizacji inwestycji ma charakter wyłącznie przejściowy i odwracalny, natomiast czas tych działań kończy się wraz z zakończeniem robót budowlanych. Nadmiar ziemi powstały z robót ziemnych pod fundamenty będzie niewielki z uwagi na dopasowanie się do naturalnego ukształtowania terenu (zakres mały, niezbędny). Powstały urobek rozproszony (rozplanowany) zostanie na terenie własnym działki.

Wymagania ochrony środowiska na tym etapie należy osiągnąć poprzez :

- odpowiednią organizację robót,
- dobór materiałów, sprzętu i środków transportowych spełniających wymagania ochrony środowiska, dopuszczające je do produkcji, obrotu o najmniejszym oddziaływaniu na środowisko,
- stosowanie materiałów lub prefabrykatów posiadających atesty i certyfikaty,
- prace budowlane powinny być prowadzone zgodnie z zatwierdzonym projektem budowlany, sprawnym sprzętem i pod nadzorem budowlanym.

W zakresie stosowanej technologii przewidziano znane i sprawdzone rozwiązania nie stanowiące uciążliwość dla środowiska i ludzi. Ze względu na brak szkodliwego oddziaływania na środowisko –

tereny (działki) otaczające dokumentowaną inwestycję nie odnotowuje uciążliwości, szkodliwości ani wprowadzenia ograniczeń w użytkowaniu i zagospodarowaniu.

12. ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA, O ILE SĄ DOSTĘPNE TECHNICZNE, ŚRODOWISKOWE I EKONOMICZNE MOŻLIWOŚCI, WYSOKOEFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

Na etapie projektu budowlanego przeprowadzono analizę możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym, odnawialnych źródeł energii, takich jak: energia geotermalna, energia promieniowania słonecznego, energia wiatru, energia wodna, wykorzystanie biomasy a także możliwość zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepłej oraz zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania. Z analizy tej wynika, że na tym terenie nie można zastosować energii wiatru, czy też energii wodnej. Produkcja energii promieniowania słonecznego wymagałaby odpowiedniej przestrzeni dla zamontowania takiej ilości baterii słonecznej, aby zapewnić dostawę energii elektrycznej do celów bytowych. W związku z powyższym nie ma także możliwości zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepłej oraz zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania. Ponadto wprowadzanie innych źródeł energii odnawialnej, nie jest uzasadnione ekonomicznie.

Dla przedmiotowego budynku nie przewidziano zastosowania ekologicznych źródeł energii (w zakresie wystarczającym zapotrzebowaniu) :

- budowa i użytkowanie systemów odnawialnych źródeł energii o parametrach dostosowanych do wielkości projektowanego budynku staje się ekonomicznie nie uzasadniona, nakład rozwiązań materiałowych i wykonawczych rodzi koszty niewspółmierne do uzyskanych korzyści, analiza korzyści wykazuje niski efekt opłacalności ekonomicznej,
- w projekcie architektoniczno-budowlanym zastosowano rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniające wymagania oszczędnego i minimalnego zużycia energii, ściany zewn., stropodachy i stolarka posiadają współczynniki izolacyjności cieplnej leprze niż wymagane. Jako źródło ciepła przewidziano istniejący piec C.O. na paliwo gazowe,
- w budynku znajdować się będą mechanizmy sterujące uruchamianiem w zależności od potrzeb ogrzewanie odpowiednich części budynku.

13.0 OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

13.1. Informacje o powierzchni, wysokości i liczbie kondygnacji

Dane części budynku objętego opracowaniem - remizy OSP :

- a) powierzchnia wewnętrzna strefy pożarowej - 179,44 m²,
- b) powierzchnia zabudowy (rozbudowywana część) – 180,66 m²,
- b) kubatura - 901,0 m³,
- c) wysokość maksymalna – 11,6 m,
- d) liczba kondygnacji – 1 i 3.

13.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych

Nie przewiduje się składowania materiałów niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu przepisów przeciwpożarowych tj. rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych

i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010r. Nr 109, poz.719). W budynku przewiduje się standardowe materiały w zakresie wyposażenia wnętrz oraz umeblowania z materiałów palnych (szatnia i biuro).

13.3. Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r. poz. 1422) budynek zaliczono **do kategorii PM** (budynek produkcyjny - garaż) i **ZL I** (sala wiejska).

Przedmiotowy obiekt należy do grupy wysokości: niski (**N**). Ze względu na przeznaczenie analizowany budynek podzielono na następujące strefy pożarowe:

- Strefa 1 – parter i piętro – sala wiejska wraz z zapleczem - **ZL I**, powierzchnia (wewnętrzna) około 600,0 m²
- Strefa 2 - parter i trzy kondygnacje wieży – **PM**, powierzchnia (wewnętrzna) 179,44 m²

Przewidywana ilość osób w strefie nr 2 (część objęta zmianami) :

- Maksymalna liczba osób w poszczególnych pomieszczeniach w części jednokondygnacyjnej : pomieszczenia garażowe i szatnia – 6 osób (strażacy przed i po akcji ratowniczej),
- Maksymalna liczba osób w poszczególnych pomieszczeniach w części trzykondygnacyjnej (wieża) : pomieszczenia techniczne – 1 osoba (związana z obsługą sprzętu strażackiego),

W obiekcie nie ma pomieszczeń, w których drzwi ze względów ewakuacyjnych powinny się otwierać na zewnątrz.

13.4. Informacje o przewidywanej gęstości obciążenia ogniowego

Obciążenie ogniowe Q nie będzie przekraczać 500 MJ/m².

13.5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

Brak zagrożenia wybuchem w pomieszczeniach oraz w przestrzeniach zewnętrznych.

13.6. Informacja o klasie odporności pożarowej oraz klasie odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Wymagana klasa odporności ogniowej budynku „D” – strefa pożarowa PM.

Klasa odporności ogniowej elementów budynku :

		Wymagane	Projektowane
główna konstrukcja nośna	-	R 30	R 30
konstrukcja dachu	-	(-)	R 30
strop	-	REI60	REI 60
ściana zewnętrzna	-	EI 30	- ⁽¹⁾
ściana wewnętrzna	-	(-)	nie stawia się wymagań
przekrycie dachu	-	(-)	REI 30, NRO

- 1) Dopuszcza się stosowanie w budynku PM ścian zewnętrznych klasy D z rdzeniem klasy E z uwagi na reakcję na ogień, jeżeli okładzina wewnętrzna jest niepalna, a ściana jest nierozprzestrzeniająca ognia przy działaniu ognia od strony elewacji.

Oznaczenia literowe:

- R – nośność ogniowa (w minutach),
E – szczelność ogniowa (w minutach),
I – izolacyjność ogniowa (w minutach).

Klasa odporności ogniowej ściany oddzielenia pożarowego pomiędzy strefami :

Ściana ppoż - REI 120

Przejścia różnych instalacji przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego oraz przez elementy budynku, muszą posiadać taką samą odporność ogniową jak dane oddzielenie przeciwpożarowe.

13.7. Informacja o podziale na strefy pożarowe oraz strefy dymowe

Ze względu na przeznaczenie w analizowanym budynku wydziela się dwie strefy pożarowe:

- Strefa 1 – parter i piętro – część o charakterze użyteczności publicznej – sala wiejska wraz z zapleczem - **ZL I** ,
- Strefa 2 parter i trzy kondygnacje wieży - remiza strażacka – **PM**,
W budynku nie projektuje się oddymiania.

W ramach projektowanych zmian przewidziano stworzenie odpowiednich przegród oddzielających strefy. Istniejące i projektowane przegrody stanowić będą ściany oddzielenia przeciwpożarowego.

13.8. Informacja o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym o odległości od obiektów sąsiadujących

Obiekt usytuowany w tylnej części działki. Dostęp do budynku z drogi gminnej poprzez istniejący zjazd.

Obszar objęty opracowaniem stanowi „teren usług”.

W bezpośrednim sąsiedztwie projektowanego obiektu znajdują się :

- budynek gospodarczy IN (działka nr ewid. 101) – ok. 8,5 m,
- budynek gospodarczy IN (działka nr ewid. 102/3) – ok. 10,0 m,
- budynek gospodarczy IN (działka nr ewid. 102/3) – ok. 12,6 m,
- budynek handlowy ZL III (działka nr ewid. 102/2) – ok. 12,0 m,

13.9. Informacja o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób

Zapewnione są wymagane warunki ewakuacji: odległość do wyjścia, szerokość dróg ewakuacyjnych oraz przejść.

Długość przejścia ewakuacyjnego dla strefy **PM** nie przekracza 100 m.

Z przyziemia projektuje się dwie drogi ewakuacyjne na zewnątrz, z kondygnacji wyższych projektuje się jedno dojście ewakuacyjne (schody wieży).

Najdłuższy odcinek z kondygnacji parteru wynosi około 17,0 m.

Najdłuższy odcinek z kondygnacji wyższych (wieża trzykondygnacyjna) wynosi około 12,0 m.

W obiekcie należy wykonać oznakowanie dróg ewakuacyjnych, elementów wyposażenia przeciwpożarowego znakami ewakuacyjnymi zgodnie z ogólnymi zasadami ich rozmieszczenia. W obiekcie projektuje się oświetlenie awaryjne ewakuacyjne ogólne o natężeniu 0,5 lx, na drogach ewakuacyjnych o natężeniu 1 lx (rozmieszczone wzdłuż drogi ewakuacyjnej), przy gaśnicach 5 Lx.

13.10. Informacja o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej

Centralne ogrzewanie – źródłem ciepła w budynku jest kocioł gazowy. Urządzenie znajduje się w wydzielonym pomieszczeniu kotłowni (w strefie ZL III).

Instalacja wodna i kanalizacyjna. Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach : wykonać w sposób nierozprzestrzeniający ognia.

Instalacja elektroenergetyczna. Budynek należy wyposażać w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, zlokalizowany w pobliżu głównego wejścia do budynku lub głównego przyłącza sieciowego i odpowiednio oznakowany.

Wyłączenia napięcia w budynku za pomocą wyłącznika przeciwpożarowego nie może pozbawić zasilania urządzeń i instalacji przeciw pożarowej.

Instalacja odgromowa – istniejący budynek posiada uziom otokowy. Uziom ten koliduje z projektowaną rozbudową budynku. Wobec powyższego należy wykonać uziom poziomy i połączyć go z istniejącym uziomem otokowym zgodnie z załączonym rysunkiem. Uziom poziomy wykonać z bednarki ocynkowanej 25x4. Uziom układać na głębokości 0,8 m. Połączenia w ziemi wykonać jako spawane. Pozostałe rozwiązania w projekcie instalacji odgromowej.

13.11. Informacja o doborze urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowanym do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń

Zgodnie z §27 i §28 rozporządzenia *Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony ppoż. budynków, innych obiektów budowlanych i terenów* (Dz. U. Nr 109, poz. 719) z dnia 7 czerwca 2010 r. w obiekcie nie jest wymagana instalacja sygnalizacyjno-alarmowa oraz stosowanie stałych urządzeń gaśniczych i hydrantów wewnętrznych. Projektuje się oświetlenie awaryjne ewakuacyjne : ogólne 0,5 lx i na drogach ewakuacyjnych 1lx .

13.12. Informacja o wyposażeniu w gaśnice

Podręczny sprzęt gaśniczy rozmieścić zgodnie z wymogami „Rozporządzenia” w ilości 1 szt. gaśnicy proszkowej 2 kg na każde 300 m² (powierzchni strefy pożarowej PM). W obiekcie należy umieścić 1 gaśnicę 2 kg w części garażowej (gaśnice rozmieszczać w miejscach ogólnodostępnych). Maksymalna odległość z każdego miejsca w budynku, w którym może przebywać człowiek do najbliższej gaśnicy nie może przekraczać 30 m. Do gaśnicy należy zapewnić dostęp o szerokości co najmniej 1 m.

13.13. Informacja o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań

Wymagana ilość wody do celów p.poz. służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru to

10 dm³/s. Zewnętrznym źródłem wody do gaszenia pożaru będzie hydrant na sieci Ø80 mm usytuowany przy budynku w odległości około 6 m od chronionego obiektu.

Dla obiektu nie jest wymagane wykonanie drogi pożarowej, w obrębie budynku znajdują się powierzchnie komunikacyjne, które mogą służyć do ewentualnej akcji pożarowej.

13.14 Uzgodnienie projektu:

Zgodnie z *Rozporządzeniem* odnośnie projektów, które wymagają uzgodnienia z rzeczoznawcą do zabezpieczeń przeciwpożarowych projekt **nie wymaga uzgodnienia w zakresie ppoż.**

13.0 UWAGI KOŃCOWE :

1. Wymaga się stosowania przez wykonawców materiałów, urządzeń i wyrobów dopuszczonych do stosowania i spełniających wymogi wynikające z obowiązujących norm i przepisów (w tym również Ustawy o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004).
2. Dopuszcza się stosowania materiałów i urządzeń innych niż przyjęte w dokumentacji pod warunkiem zamiany ich na równoważne lub lepsze.
3. Wszystkie prace należy wykonać pod stałym nadzorem technicznym zgodnie z obowiązującymi przepisami ze szczególnym uwzględnieniem wytycznych technologicznych i przepisów w bhp oraz z zachowaniem sztuki budowlanej, przestrzegać warunków technicznych wykonania i odbioru robót.
4. W przypadku stwierdzenia w czasie wykonywania wykopów innych warunków niż przyjęto w dokumentacji projektowej należy niezwłocznie zawiadomić projektanta w celu ewentualnego skorygowania obliczeń i przyjętych wymiarów fundamentów.
5. Wykonanie i odbiór elementów budynku zgodnie z obowiązującymi przepisami.
6. Wykonanie i odbiór konstrukcji stalowej zgodnie z normami:
 - PN-EN 1090-1+A1 Wykonywanie konstrukcji stalowych i aluminiowych
Część 1: Zasady oceny zgodności elementów konstrukcyjnych.
 - PN-EN 1090-2+A1 Wykonywanie konstrukcji stalowych i aluminiowych
Część 2: Wymagania techniczne dotyczące konstrukcji stalowych
7. Wykonawca opracuje projekt wykonawczy konstrukcji stalowej przed przystąpieniem do robót budowlanych.

Ostrzeszów, sierpień 2017 r.

Opracował : mgr inż. Leszek Jakubowski