



## **PROJEKT TECHNICZNY**

OBIEKT : Budowa remizy OSP w Olesznie

ADRES : Oleszno działka nr 17/9

INWESTOR : Miasto i Gmina Gołańcz ul. Dr P. Kowalika 2 62-130 Gołańcz

05.08.2021 r.

PROJEKTANT: główny

architektura inż. Tomasz Cie śla  
jedn. projektowa UAN 8345/1274/88

architektura mgr inż. arch. Janusz Pulikowski  
upr. GP-KZ-73423/131/92

konstrukcja mgr inż. Mariusz Grzechowiak  
upr. GP-8345/1508/90

Branża elektryczna : mgr inż. Janusz Komorowski  
upr. GP-7342/1611/91

Branża instalacyjna : mgr inż. mgr inż. Paweł Tomczak  
wod –kan , c.o. upr. WKP/0277/PWOS/14

SPRAWDZAJĄCY:

architektura mgr inż. arch. Janusz Łopieński  
upr. 237/PW/91

konstrukcja inż. Dariusz Łoś  
upr. WKP/0225/POOK/08

Jedn. ewid. Gołańcz 302803-5  
obręb Oleszno 0021  
kategoria budynku - IX

Wągrowiec . 05.08.2021 r.

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1.	Strona tytułowa -----	str.. 1
2.	Spis treści -----	str. 2
3.	Oświadczenie projektanta , sieć ciepłownicza-----	str. 3 - 4
4.	Plan zagospodarowania -----	str. 5
5.	Opis do planu zagospodarowania-----	str. 6- 10
6.	Opis do projektu, analiza energetyczna -----	str. 11-21
7.	Rysunki robocze , obliczenia -----	str. 22-37
8.	Informacja BIOZ -----	str. 38-42
9.	Uprawnienia -----	str. 43-56

## O WIADCZENIE

(projektanta /osoby sprawdzaj cej)

Stosownie do zapisów art.34 ust.3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.  
ó Prawo budowlane tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 1333

o wiadczam , e projekt techniczny:

OBIEKT : Budowa remizy OSP w Olesznie

ADRES : Oleszno działka nr 17/9

INWESTOR : Miasto i Gmina Gołańcz ul. Dr P. Kowalika 2 62-130 Gołańcz

05.08.2021 r.

Bran a : architektura, konstrukcja , elektryczna , sanitarna,

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

projektant :

sprawdzaj cy :

W growiec, 05.08..2021 r.

## OŚWIADCZENIE    PROJEKTANTA

Oświadczam , że **nie** istnieje możliwość podłączenia obiektu budowlanego do istniejącej sieci ciepłowniczej , zgodnie z warunkami określonymi w art. 7 b ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne ( Dz.U. z 2019 r. poz. 755, z późn. Zm. ), złożone pod rygorem Odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia wynikającej z art. 233 § 6 Ustawy z dnia 6 czerwca 1997 r. – kodeks karny ( Dz. U. z 2019 r. poz. 1950 i 2128 ); składający oświadczenie jest zobowiązany do zawarcia w nim klauzuli o następującej treści :  
„ Jestem świadomy ( - ma) odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia ”.  
Klauzula ta zastępuje pouczenie organu odpowiedzialności karnej za składanie fałszywych oświadczeń.

OBIEKT :        Budowa remizy OSP w Olesznie

ADRES        :    Oleszno działka nr 17/9

INWESTOR    : Miasto i Gmina Gołańcz    ul. Dr P. Kowalika 2    62-130 Gołańcz

05.08.2021 r.

PROJEKTANT: główny

architektura

inż. Tomasz Cieśla

jedn. projektowa

UAN 8345/1274/88

Branża instalacyjna : mgr inż. mgr inż. Paweł Tomczak  
wod –kan , c.o. gaz                      upr. WKP/0277/PWOS/14

# PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

## **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- zlecenie inwestora
- aktualny podkład geodezyjny
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego - UCHWA/ A nr VIII/79/19 Rady Miasta i Gminy Gołuchów z dnia 28 maja 2019 r. roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Gołuchów ó działka nr 17/9 przeznaczona jest na tereny zabudowy usługowej w zakresie usług publicznych oznaczone symbolem U<sub>p</sub>/ZP
- uzgodnienia formalno-prawne
- obowiązujące normy i przepisy

## **2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt zagospodarowania terenu dla budowy budynku remizy OSP w Olesznie.

Budynek zaprojektowano jako obiekt nie podpiwniczony, parterowy, jednokondygnacyjny, wolnostojący.

Konstrukcja budynku murowana z bloczków betonu komórkowego, wraz z ociepleniem z Styropianu, wełny mineralnej. Dach konstrukcji drewnianej wykonany jako więźba deskowa kryty blachodachówką.

Obiekt w ramach niniejszego opracowania znajduje się na działce nr 17/9

Projektowana inwestycja zostanie zrealizowana w granicach działki nr 17/9.

Zastosowanie nowych rozwiązań technicznych i technologicznych nie zwiększy niekorzystnego działania obiektu na stan środowiska.

Opracowanie niniejsze przedstawia rozmieszczenie obiektów kubaturowych, infrastruktury technicznej oraz układów ciągów komunikacyjnych i terenów zielonych.

Opracowanie składa się z części opisowej i rysunkowej zawartych w jednej teczce i jest częścią projektu budowlanego.

## **3. CEL OPRACOWANIA**

Niniejsze opracowanie jest elementem procesu inwestycyjnego zmierzającego do uzyskania pozwolenia na budowę budynku remizy OSP w Olesznie.

## **4. LOKALIZACJA INWESTYCJI**

Inwestycja zlokalizowana jest na dz. nr ewid. 17/9 w granicach miejscowości Oleszno, gmina Gołuchów, pow. w groduński, woj. wielkopolskie.

## **5. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE**

Zgodnie z kryteriami Rozporządzenia MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. na terenie badań występują proste warunki gruntowe. Projektowany obiekt zalicza się do I kategorii geotechnicznej.

W poziomie posadowienia fundamentów występują piaski drobne i średnie, gliny piaszczyste, nie stwierdzono występowania wody gruntowej. Do obliczeń fundamentów przyjęto średnie podłoża o  $\sigma_{sk}$  175 kPa.

**Uwaga:**

W przypadku stwierdzenia innych warunków gruntowych, grunt nienonny należy wymieniać i zagłębiać mechanicznie warstwami co 30 cm lub skonsultować zmiany z jednostką projektową.

**6. ZAGOSPODAROWANIE TERENU Ó STAN ISTNIEJĄCY**

Na dzień opracowania dokumentacji działka jest niezabudowana. Działka posiada dostęp do drogi publicznej poprzezjazd z drogi gminnej. kształtowanie terenu: teren z spadkiem.

**6.1. Przewidywane zmiany w istniejącym zagospodarowaniu:**

Przewiduje się wybudowanie budynku remizy OSP w Olesznie..

**7. ZAGOSPODAROWANIE TERENU - STAN PROJEKTOWANY**

Obecna sytuacja inwestora wymaga podjęcia decyzji o budowie remizy OSP w Olesznie..  
Zaopatrzenie w wodę z sieci wodociągowej z projektowanego przyłącza wodociągowego.  
Zaopatrzenie w energię elektryczną z projektowanego przyłącza energetycznego.  
Odprowadzenie cieków do bezodpływowego zbiornika na nieczystości.  
Zaopatrzenie w wodę z projektowanego kotła V klasy na paliwo stałe typu pellet.

**8. ODDZIAŁYWANIE NA RODOWISKO**

Na etapie budowy wystąpić mogą takie jak: hałas, zanieczyszczenie gleby i powietrza spowodowane pracami maszyn i urządzeniami budowlanymi. Skutki będą krótkotrwale występujące tylko na okres budowy.

W fazie budowy wpływ na glebę i szatnię roślinną będzie ograniczony do terenu objętego robotami. Projektowana inwestycja nie będzie miała znaczącego i nie ma ujemnego wpływu na środowisko naturalne.

**9. KOMUNIKACJA**Ciag komunikacyjny

Drogi, place wewnętrzne projektuje się z kostki brukowej.  
Wjazd na działkę z drogi gminnej.

**10. ZIELEŃ PROJEKTOWANA**10.1 Ukształtowanie terenu i zieleni.

Cała powierzchnia terenu objętego opracowaniem poza utwardzeniami, placem zabaw i powierzchnią zabudowaną wykorzystywana jest na zieleń.

**11. OGRODZENIE**

Ogrodzenie terenu przewiduje się z parkanu metalowego o wysokości do 1,50 m lub równoważne.

**12. ISTNIEJĄCE UZBROJENIE TERENU**

Teren nie wyposażony w instalacje podziemne. Do inwestora należy uzyskanie warunków technicznych od gestorów sieci oraz ich podłączenie.

**13. PROJEKTOWANE UZBROJENIE TERENU**

Do budowy budynku przewiduje się podłączenia sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej

i energetycznej.

#### **14. ZAGADNIENIA BEZPIECZEŃSTWA POJĄCOWEGO o salka OSP do 50 osób**

##### **14.1. Usytuowanie budynku i obiektów**

Usytuowanie budynku pokazano w projekcie zagospodarowania terenu.

##### **14.2. Warunki ewakuacji:**

Wymagane przepisami odległości przejść i dojść ewakuacyjnych w budynku nie będą przekroczone. Wszystkie drzwi ewakuacyjne z budynku otwierają się na zewnątrz.

##### **14.3. Dojazdy po pożarowe**

Układ dróg wewnętrznych zapewnia dojazd pożarowy do wszystkich obiektów.

##### **14.4. Wypośażenie w sprzęt pożarowy**

Obowiązek zaopatrzenia pomieszczeń budynków w sprzęt gaśniczy należy jest na wyposażeniu obiektu. Minimalna ilość sprzętu gaśniczego do gaszenia pożaru w zarodku winna być określona zgodnie z wytycznymi p. ppo.

##### **14.5. Obiekt niski (N) o jednej kondygnacji, niepodpiwniczony, stanowi czy dwie odrębne strefy pożarowe.**

Kategoria obiektu PM. o I strefa garażowa i pom. techniczne o pom. 0.14 i 0.15

ZL III o II strefa o pozostałe pomieszczenia o od 0.01 do 0.13

Konstrukcja nośna wykonana jest z materiału niepalnego, pustaki

gazobetonowe,

pokrycie dachu z blachy klasyfikowanego certyfikatem jako niezapalny, o symbolu

B-s3,d0.

Projektowana budowa nie podlega uzgodnieniu §3.1 Rozporządzenie MSWiA z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego po wzgl. dem. ochrony przeciwpożarowej Dz.U.poz.2117 z dnia 14 grudnia 2015 r. Zgodnie § 3.1 pkt. 5 b)

strefa pożarowa PM

- nie przekracza powierzchni 1000,0 m<sup>2</sup>

o klasa odporności pożarowej D (Q < 500MJ/m<sup>2</sup>).

strefa pożarowa ZL III

- nie przekracza powierzchni 1000,0 m<sup>2</sup>

o klasa odporności pożarowej D (Q < 500MJ/m<sup>2</sup>).

Analiza oddziaływania projektowanego budynku na sąsiednie działki pod kątem materiału:

- użyte materiały do budowy budynku remizy OSP tj. ciany, dach

posiadają klasę ogniw NRO i zabezpieczone środkami powodując nie roznoszenie ognia.

Hydrant zewnętrzny projektowany szt.1 w odległości mniejszej niż 75 m od projektowanej remizy OSP o w/g oddzielnego opracowania

##### **14.6. Ocena zagrożenia wybuchem**

Nie występuje

## **15. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU- działka nr 17/9 w Olesznie**

Projektowany obiekt nie będzie oddziaływał na sąsiadującą działkę poprzez swoje funkcjonowanie, jak również jego lokalizacja nie będzie prowadziła do uszczuplenia praw podmiotów trzecich, zarówno praw pozwalających na określone zagospodarowanie ich nieruchomości, jak i prawa do zabudowy. Obiekt oddziałuje na obszar działki inwestora tj. działki o numerze ewidencyjnym 17/9 położonej w Olesznie i nie ma wpływu na sąsiednie nieruchomości. Projektowana inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć określonych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2016 r. poz. 71)

Projektowana inwestycja nie ogranicza dostępu do innych nieruchomości oraz nie ogranicza dostępu do światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi dla osób trzecich. Inwestycja zlokalizowana jest na działce zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. nr 75, poz.690 ze zm.) oraz zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego.

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu mieści się w całości na działce, na której została zaprojektowana (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 22 września 2015 r. o § 13a, pkt. 2 o Dz.U. poz. 1554 z 7.10.2015 r.)

Podstawa prawna:

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. 1994 Nr 89 poz 414 z późniejszymi zmianami) ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2001 Nr 62 poz 627 z późniejszymi zmianami).

PN-87/B-02151/02 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń budowlanych

## **16. POZOSTAŁE INFORMACJE**

- teren nie podlega ochronie archeologicznego dziedzictwa kulturowego, Zgodnie z ustawą z dnia 23.07.2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, kto w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych, odkrył przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest obowiązany wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryte przedmioty, zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków ten przedmiot i miejsce jego odkrycia, niezwłocznie zawiadomić o tym Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, a jeżeli nie jest to możliwe, Burmistrza Miasta i Gminy Gołuchów.
- prace dotyczące budowy budynku nie wpłyną niekorzystnie na przyrodę, zdrowie ludzi i nie naruszają interesu osób trzecich,
- działka nie jest położona na terenach eksploatacji górniczej,
- wody opadowe odprowadzone będą na teren działki.



## 17. DANE LICZBOWE

Zestawienie powierzchni na terenie działki nr 17/9:

Powierzchnia działki nr 17/9:	0,2000 ha
Powierzchnia terenu w granicach działki	2000,00 m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy budynku remizy	263,80 m <sup>2</sup>
<u>Powierzchnia utwardzenia terenu z miejscami postojowymi</u>	
<u>oraz utwardzeniem terenu</u>	477,00 m <sup>2</sup>
<u>Powierzchnia terenu zielonego</u>	1259,20 m <sup>2</sup>

Załącznik 1. Wynikające z m. p. z. p.:

Budynek remizy OSP :

1. Przeznaczenie terenu - tereny zabudowy usługowej w zakresie usług publicznych oznaczone symbolem **U<sub>p</sub>/ZP**

2. minimalna powierzchnia nowo wydzielonej działki budowlanej - **2000,0 m<sup>2</sup>**

Warunki zabudowy i sposób zagospodarowania terenu

- a) dopuszczalne obiekty towarzyszące to **parkingi , dojścia itp.** - ówarunek spełniony
- b) powierzchnia zabudowy ómaks. 30 % - pow. działki budowlanej ójest **13,19 %**
- c) intensywność zabudowy ómin. 0,1 ómaks. 0,9 - jest **0,13**
- d) powierzchnia biologicznie czynna ómin. 40 % pow. działki ójest **62,96 %**
- e) wysokość zabudowy : maks. 10,0 m , przy czym dla 20% pow. zabudowy dopuszcza się 15,0 m ó**6,72 m do 7,67 m** - warunek spełniony
- f) geometria dachów: dach dwuspadowy o połaciach symetrycznych ówarunek spełniony
- g) nachylenie głównych połaci dachowych od 20° do 45° - jest **30°**

Powierzchnia zabudowy projektowanego budynku = 263,80 m<sup>2</sup> < 600,00 m<sup>2</sup>

Wszystkie prowadzone prace wykonana z zachowaniem sztuki budowlanej, zasad BHP, przestrzegając warunków technicznych wykonania i odbioru robót. Stosować tylko materiały dopuszczone do obrotu w budownictwie.

# **INFORMACJA BIOZ**

## **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

OBIEKT : Budowa remizy OSP w Olesznie

ADRES : Oleszno działka nr 17/9

INWESTOR : Miasto i Gmina Gołańcz ul. Dr P. Kowalika 2 62-130 Gołańcz

PROJEKTANT: główny

architektura

jedn. projektowa

inż. Tomasz Cieśla

UAN 8345/1274/88

**1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejno realizacji poszczególnych obiektów.**

Zamierzenie budowlane to budowa remizy OSP w Olesznie

**2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbudowie.**

Nie dotyczy

**3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

- wykonywania robót ziemnych o wykopy fundamentowe
- roboty spawalnicze i montażowe o wykorzystywanie elektronarzędzi oraz sprzętu spawalniczego i elektromechanicznego
- wykonywania robót dekarских
- transportu technologicznego (poziomy i pionowy)
- porażenie prądem elektrycznym

**4. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.**

Za strefy niebezpieczne uważamy miejsca zagrożone spadaniem przedmiotów lub materiałów albo możliwość ich wpadnięcia człowieka do zagrożeń. Strefa ta musi być wydzielona przez ustawienie barier, linek lub taśm odbłaskowych wyznaczających granice obszarów niebezpiecznych. Otwory niebezpieczne dla ludzi powinny być ogrodzone pełnymi barierami. Jeżeli w strefie zagrożonej spadaniem materiałów znajdują się przebiegi należy wykonać dachy ochronne. Składowanie materiałów budowlanych powinno odbywać się tylko w pomieszczeniach magazynowych lub na terenie placu budowy w wyznaczonych miejscach i w sposób właściwy dla danego rodzaju materiału. Za właściwy uznaje się taki sposób, który zabezpiecza przed przewróceniem, zsunieniem lub rozsunięciem się stosów materiałów oraz zabezpiecza materiały przed ich zniszczeniem.

Zagrożenia mogą wystąpić podczas:

- wykonywania robót ziemnych
- wykonywaniu prac na wysokościach przy murowaniu ścian i montażu konstrukcji dachów itp.
- wykonywania prac dekarских o wykorzystywanie narzędzi ostrych oraz elektronarzędzi
- robót montażowych o wykorzystywanie elektronarzędzi oraz sprzętu elektromechanicznego
- transportu technologicznego (poziomego i pionowego)
- pracy na rusztowaniach

**5. Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia:**

W planie zagospodarowania placu budowy dla zapewnienia bezpieczeństwa prowadzonych prac przyszły wykonawca robót winien wydzielić odpowiednie miejsce uzgodnione z użytkownikiem oraz zapewnić do niego dojazd umocnionymi drogami. Teren budowy winien zostać oznakowany tablicami informującymi o zakazie wstępu na teren budowy. Miejsce wykopu należy oznakować tablicami informującymi o głębokich wykopach.

## **6. Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Przed przystąpieniem do realizacji robót wszyscy pracownicy będą przeszkoleni w zakresie bhp. Instruktaż taki przeprowadza kierownik budowy zwracając szczególną uwagę na zagrożenia powstające przy realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

### Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia

W przypadku wystąpienia zagrożenia na jakimkolwiek odcinku pracy należy niezwłocznie przerwać pracę. W razie konieczności (np. znalezienie niewybuchu w wykopie lub reliktyw archeologicznych) teren należy oznakować. O wystąpieniu zagrożenia lub znaleziska należy powiadomić niezwłocznie osobę z nadzoru (Kierownik robót, Kierownik budowy), która to osoba w zależności od rodzaju zagrożenia podejmie dalsze czynności.

Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożenia

Wszyscy pracownicy pracujący na budowie zobowiązani są do noszenia kasków ochronnych. Powinni używać odpowiednie ubranie robocze, rękawice robocze, buty robocze. Przy pracach na wysokości bezwzględnie zakładać atestowane szelki bezpieczeństwa z zabezpieczeniem przed spadnięciem.

Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby

Za pracę szczególnie niebezpieczną uważamy pracę na wysokości i w wykopach. Zadaniem nadzoru jest zwrócenie szczególnej uwagi na pracę na tych odcinkach. Sprawdza się wyposażenie pracowników w kaski, odzież ochronną zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wszyscy pracownicy muszą posiadać aktualne orzeczenia lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy oraz wstępne i stanowiskowe szkolenie BHP. Dokumenty te muszą być na budowie.

## **7. Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy.**

Na terenie budowy nie będą używane materiały oraz preparaty uważane za niebezpieczne. Jedynym elementem istniejącego budynku, który stanowi odpad niebezpieczny jest czopokrycia dachowego z płyt eternitowych falistych. Prace rozbiórkowe oraz odbiór i utylizacja tego materiału należy powierzyć wyspecjalizowanej, uprawnionej do tego celu firmie.

Gospodarka odpadami budowlanymi. Gruz, odpady poprodukcyjne, opakowania materiałów, pojemniki po farbách należy gromadzić w wydzielonej i oznakowanej strefie. Usuwanie ich

nałe y zorganizowa w sposób ograniczaj cy rozrzut i pylenie. Na odpady stać zostaną ustawione pojemniki, które b d okresowo opró niane. Nie wyst puj odpady radioaktywne oraz mocno szkodliwe, które nale aćby sk adowa w sposób szczególny.

## **8.Wskazanie rodków technicznych i organizacyjnych, zapobiegaj cych**

**niebezpiecze stwom wynikaj cym z wykonywania robót budowlanych w strefach**

**szczególnego zagro enia zdrowia lub w ich s siedztwie, w tym zapewniaj cych bezpieczn**

**i sprawn komunikacj , umo liwiaj c szybk ewakuacj na wypadek po aru, awarii i**

**innych zagro e .**

- Zorganizowa plac budowy ( oznakowa i wygrodzi )
- Stosowa odpowiedni sprz t do wykonywania poszczególnych robót
- Stosowa rodki ochrony indywidualnej pracowników
- W czasie prowadzenia robót ziemnych w bezpo rednim s siedztwie instalacji nale y w porozumieniu z Kierownikiem Budowy okre li bezpieczn odległ do wykonywania robót i zapewni fachowy nadzór techniczny. W razie ujawnienia w czasie robót ziemnych niewypaów lub przedmiotów trudnych do identyfikacji nale y przerwa wszelkie roboty, a miejsce to ogrodzi i oznakowa
- Wszystkie prace budowlane, a szczególnie te niebezpieczne prowadzone na wysoko ci oraz przy pomocy ci kiego sprz tu monta owego je li zajdzie taka potrzeba musz by nadzorowane przez wyznaczone osoby z odpowiednimi uprawnieniami
- Przy robotach na rusztowaniu jego u ytkowanie dopuszczalne jest po dokonaniu odbioru przez nadzór potwierdzony zapisem w dzienniku budowy i poddawane okresowej kontroli. Rusztowanie powinno mie tablic informacyn o dopuszczalnej no no ci, powinno by uziemione i mie instalacj odgromow . Monta stosowanych rusztowa systemowych wykona ci le wg dokumentacji technicznej.
- Pomosty robocze u ywanych rusztowa nale y systematycznie oczyszcza z nagromadzonych od emków gruzu i innych zanieczyszcze
- Wykonywanie robót w miejscach pozbawionych barier ochronnych jest mo liwe pod warunkiem stosowania pasów ochronnych z linkami asekuracyjnymi mocowanymi do sta ch (pewnych) elementów konstrukcji,
- Stref niebezpieczn wygrodzi i oznaczy tablicami ostrzegawczymi.
- W obszarze tym nie wolno organizowa stanowisk pracy,
- Nie wolno zezwala na przej cia przez stref niebezpieczn bez zadasze ochronnych
- Na placu budowy, wokó stanowiska ppo . i rozdzielni elektrycznej nie wolno sk adowa adnych materiaów i sprz tu,
- Zrzucanie materiaów, narz dzi i innych przedmiotów z wysoko ci jest zabronione
- W czasie burzy lub silnych wiatrów o pr dko ci przekraczaj cej 10 m/s przerwa nale y wszelkie prace monta owe i prowadzone na wysoko ci,

### ***Wytyczne sposobu prowadzenia instrukta u:***

Przed rozpocz ciem budowy i wszelkich robót nale y:

Zapozna pracowników z:

- projektem budowlanym, rozwi zaniami materiaówo-konstrukcyjnymi oraz organizacj budowy
- wykazem i rodzajem prac o szczególnym zagro eniu

- odpowiedzialności pracownika za naruszenie przepisów BHP
- zasadami bezpiecznej organizacji stanowisk pracy, ich porządku i ich zabezpieczenia
- obowiązkiem stosowania środków ochrony osobistej, dbałości o stan narzędzi, maszyn i urządzeń
- obowiązkiem zabezpieczenia stanowisk pracy systemem sygnalizacji i telefonami alarmowymi

W trakcie realizacji budowy należy:

- prowadzić bieżący instruktaż stanowiskowy dostosowany do etapów budowy i zakresu robót
- kontrolować i egzekwować zalecenia w zakresie stanu BHP

System kontroli stanu bezpieczeństwa:

Pracownik:- ocenia codziennie stan stanowiska pracy przed rozpoczęciem robót

- przestrzega technologii robót i przepisów BHP
- zabezpiecza stanowisko pracy po zakończeniu pracy przed dostępem osób postronnych

Kierownik:

- wydaje polecenia i kontroluje ich wykonanie
- koordynuje działania wszystkich podwykonawców w zakresie BHP
- ocenia bieżący i okresowy stan BHP na budowie
- informuje pracowników o możliwości zapoznania się ze wszystkimi instrukcjami, przepisami, wytycznymi, rysunkami itp., które znajdują się do wglądu w biurze kierownika budowy.

## **9.Zalecenia**

Podczas realizacji inwestycji będą wykonywane czynności mogące powodować zagrożenie życia i zdrowia tzn. będą wykonywane prace na wysokościach oraz czas realizacji budowy trwałby dłużej niż 30 dni roboczych i pracochłanność wykonywanych robót przekroczy 500 osobodni.

W związku z charakterem i stopniem trudności planowanej inwestycji przyjmuję jako kryterium wymagania art. 21a ust 2 pkt 1a Prawa Budowlanego orzec należy, że kierownik budowy przed przystąpieniem do robót budowlanych powinien sporządzić Plan

Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23. 06. 2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz.U.03.120.1126 z 10.07.2003r.

opracowałem

## OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego budowy budynku remizy OSP w Olesznie , gm. Gołuch

### 1. Dane ogólne:

Projektuje się budowę budynku remizy OSP w Olesznie, na rzucie prostokąta, niepodpiwniczonego, parterowego, wolnostojącego jednokondygnacyjnego. Program funkcjonalny budynku obejmujący garaż, salę wielofunkcyjną, komunikację, pomieszczenie kuchenne do wydawania posiłków które będą dostarczane z zewnątrz przez wyspecjalizowaną firmę tzw. catering, pomieszczenia sanitarne. Budynek ogrzewany z własnej kotłowni z kotłą V klasy na pellet. Budynek wykonany w technologii tradycyjnej murowanej.

### 2. Dane techniczne:

- Powierzchnia zabudowy  $S_z = 263,80 \text{ m}^2$
- Powierzchnia użytkowa  $P_u = 219,25 \text{ m}^2$
- Powierzchnia całkowita  $P_u = 219,25 \text{ m}^2$
- Kubatura budynku  $V = 767,16 \text{ m}^3$

Zestawienie pomieszczeń (oznaczenie w/g rzutu parteru):

Nr pom.	Nazwa pom.	Powierzchnia m2
0.01	salka OSP	97,03
0.02	wc	6,62
0.03	wc niepełnospr. i damskie	4,21
0.04	wc męskie	4,36
0.05	komunikacja	2,55
0.06	zmywalnia	2,71
0.07	kuchnia	28,33
0.08	Pom. gosp.	2,73
0.09	szatnia	2,22
0.10	komunikacja	4,80
0.11	wc kuchni	1,71
0.12	komunikacja	1,15
0.13	pom. gospodarcze	0,77
0.14	pom. techniczne	6,20
0.15	garaż	53,86
	<b>Razem</b>	<b>219,25 m2</b>

Powierzchnie użytkowe, zabudowy i kubatury obliczono zgodnie z Polską Normą PN-ISO 9836:1997.

### 3. Opinia geotechniczna i poziom posadowienia:

Zgodnie z kryteriami Rozporz. dzenia MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. na terenie bada- wyst. p.uj. proste warunki gruntowe. Projektowany obiekt zalicza si. do I kategorii geotechnicznej. Poziom wody gruntowej poni. ej poziomu posadowienia fundamentów.

### ZA/ O ENIA PROJEKTOWO- FUNKCJONALNE

Dost. p. do pomieszcze. zapewniony poprzez drzwi.

Projekt zak. da:

Ponadto projekt przewiduje wykonanie nast. p.uj. cych prac:

- dog. szczenie gruntu do  $I_s > 0,98$
- wykonanie zag. szczonych podsypek piaskowych pod fundamentami  $I_s > 0,98$
- wykonanie nowych warstw podk. adowych pod. awy fundamentowe
- wykonanie fundamentów wraz z izolacjami
- wykonanie wie. ca
- wykonanie. cian fundamentowych i zewn. trznych murowanych wraz z ociepleniem,
- monta. konstrukcji dachowej drewnianej
- monta. pokrycia dachowego
- wykonanie podbitek i obróbek blacharskich oraz rynien i rur spustowych
- wykonanie warstw posadzkowych
- wykonanie tynków zewn. trznych i wewn. trznych
- monta. stolarki okiennej i drzwiowej, bramy gara. owej
- wykonanie prac malarskich
- wykonanie instalacji

### 5.Opis konstrukcyjno budowlany.

#### 5.1.Fundamenty.

/ awy fundamentowe z betonu C20/25 zbrojone pod. nie 4Ø12AIIIIN ze strzemionami Ø 6A0 co 25cm i poprzecznie Ø 12 A0 zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi, pod. awami chudy beton C8/10 gr.10 cm.

Murki fundamentowe podjazdów z betonu C20/25

#### 5.2.Mury fundamentowe i. ciany pierwszej kondygnacji.

Z bloków z betonu. wirowego M6 kl. 150 gr. 24 cm na zaprawie cementowej m.80 MPa.

Zewn. trzne ocieplone poni. ej poziomowi terenu polistyrenem ekstradowanym EPS gr.10 cm .

. ciany pierwszej kondygnacji konstrukcyjne i dzia. we z bloczków betonu komórkowego na zaprawie cementowo - wapiennej m.80.

#### 5.3.Izolacje murów.

Pozioma z dwóch warstw papy izolacyjnej na lepiku asfaltowym na gor. co, lub jednokrotna z Papy termozgrzewalnej po uprzednim zagruntowaniu pod. a emulsj. asfaltow. .

Pionowa. cian fundamentowych obustronnie z masy bitumicznej(do stosowania pod styropian) dwukrotna z gruntowaniem i w. ciwej warstwy izolacyjnej + folia kube. owa.

#### 5.4.Nadpro. a.

Prefabrykowane - strunobetonowe NSB.

Projektowane wykona. jako prefabrykowane z strunobetonowych belek NSB 14,

opiera. na. cianie min. 15 cm. Oparcie pod nadpro. a przemurowa. jedn. warstw z

ceg. ceramicznej pe. ej kl. 150.



### **5.5.Kominy .**

Przewody spalinowe i wentylacyjne z systemowe z bloków keramzytowych wkład przewodu dymowego ceramiczny o r. 200 mm izolowany wełną mineralną zgodnie z projektem instalacyjnym.

Kominy otynkowane w części parteru i poddasza nieużytkowego, ponad dachem obłożone płytami klinkierów ceglanych ułożonych na warstwie siatki na zaprawie klejowej wyfugowane spoiny typu SOPRO kolor grafitowy.

### **5.6.Wieniec, nadproża.**

Wieniec na ścianach zewnętrznych i wewnętrznych (W-1) o wymiarach 24x24 cm z betonu C20/25 zbrojone 4 Ø 12AIII ze strzemionami Ø 6 A0 co 25 cm.

### **5.7.Strop.**

Konstrukcja stropu ułożona na więcach z drewna sosnowego lub wierkowego, klasy drewna C24 - pas dolny wiązara

### **5.8 Wiązba dachowa.**

Konstrukcja dachu wykonana zostanie w konstrukcji wiązarów deskowych z drewna sosnowego lub wierkowego, klasy drewna C24. Wiązary mocowane do więca przy pomocy kotew do więców za pomocą rur stalowych Ø 12 mm, zabetonowanych w odstępach max. co 0,80 m. Należy pamiętać o zastosowaniu konserwacji elementów drewnianych. Dach kryty blachodachówkami na deskach drewnianych 6x4 cm. Pokrycie dachu szczelne. Obróbki blacharskie z blachy powlekanej 0.6 mm, rynny i rury spustowe. Dach izolowany termicznie wełną mineralną o gr. 30 cm na izolacji paroszczelnej z folii polietylenowej układanej na ruszcie metalowym.

#### **5.8.1 Sufit podwieszany**

W pomieszczeniach sanitarnych, kuchni i pomieszczeniu gospodarczym sufit podwieszony z płyt gipsowo-kartonowych wodo- i ognioodpornych gr. 12.5 mm typu GKFI. Pozostałe z płyt gipsowo-kartonowych ognioodpornych gr. 12.5 mm typu GKFI .

#### **5.8.2.Dach pokrycie.**

Dach pokryty blachodachówkami koloru czerwonego gr. 0.55 mm.  
Podbitka na szczytach i okapach z desek gr. 19 mm podbitych na deskach wiązara od spodu struganych i impregnowanych impregnatem kolorującym,  
Elementy drewniane zabezpieczyć preparatem do granicy trudnozapalności t.j. około 200 gram na 1 m<sup>2</sup> preparatu solnego poprzez kilkakrotne smarowanie drewna.  
Preparat do konserwacji drewna w celu zabezpieczenia przed działaniem ognia, grzybów domowych, grzybów pleśniowych oraz owadów - technicznych szkodników drewna  
Elementy odkryte strugane impregnować impregnatem kolorującym w kolorze brązowym.

### **5.9.Opierzenia blacharskie.**

Z blachy powlekanej gr.0.55 mm .  
Rynna szer. 12 cm, rury spustowe dn=100 mm (blacha ocynkowana powlekana gr. 0.55 mm)

### **5.10.Stolarka.**

Typowa z PCV w kolorze albumu stolarki typowej.

### **5.11.Tynki wewnętrzne.**

Cementowo-wapienne kat. III szpachlowane gipsem alternatywnie gipsowe maszynowe. i malowane farbami emulsyjnymi, zmywalnymi lateksowymi

### 5.12. Posadzki, podłogi.

Posadzki z płytek ceramicznych V klasy cieralno ci antypo lizgowe na zaprawie klejowej z cokolikami na podłogach betonowych gr. 10 cm z betonu C12/15 i podsypce piaskowej gr. 40 cm -50 cm,

izolacja przeciwwilgociowa z masy bitumicznej i dwóch warstw folii pe oraz izolacja cieplna ze styropianu EPS100 gr.15 cm.

Pomieszczenie garażowe oraz pom. techniczne o posadzka przemysłowa gr. 12 do 15 cm

Zbrojona zbrojeniem rozproszonym 35 kg/m<sup>3</sup>

### 5.13. Wykończenie ścian.

Na ścianach wewnętrznych tynki cementowo-wapienne kat.III.

ściany szpachlowane gładzi gipsow i malowane farbami emulsyjnymi.

W sanitariatach ściany glazurowane na wysoko 2,00 m w kuchni na wysoko 2,00 m .

### 5.14 Wyposażenie wnętrz.

Wyposażenie wnętrz stanowi będą meble kuchenne z blatem i szafkami wiszącymi, stoły, krzesła w/g osobnej specyfikacji.

### 5.15. Ocieplenie ścian zewnętrznych-elewacje.

ściany ocieplone styropianem 20 cm , ściana REI60 wełna mineralna gr. 12 cm i 20 cm między strefami o lamelowa + siatka z włókna szklanego lub polipropylenowego wg.PN-92/P-85010 o wymiarach oczek 3-5mm w jednym kierunku i 4-7mm w drugim.

Mieszanka tynkarska mineralna o fakturze baranka o gr. ziaren 2 mm w kolorze białym .Farba silikonowa silnie kryjąca i odporna na zabrudzenia.

### 5.16. Malowanie.

Wewnętrzne farbami emulsyjnymi, zmywalnymi w kolorach (kolor uzgodni z inwestorem).

### 5.17.Elementy zewnętrzne.

Schody zewnętrzne betonowe z betonu C16/20 na podsypce piaskowej, okładane kostkami brukowymi

### 5.18. Wyposażenie budynku w instalacje.

W budynku projektuje się następujące instalacje :

- energia elektryczna z projektowanego przyłącza energetycznego.
- wodociąg z projektowanego przyłącza wodociągowego.

#### Instalacja wody zimnej:

Zaopatrzenie w wodę z ogólnodostępnej sieci gminnej.

Przewody prowadzone będą w posadzce. Instalacja wykonana zostanie z rur wielowarstwowych. W instalacji zamontować zawory odcinające kulowe gwintowane. Po wykonaniu prac montażowych instalację poddać próbie ciśnienia.

#### Instalacja wody ciepłej:

Zaopatrzenie budynku w wodę ciepłą z zasobnika CWU - bojler elektryczny o pojemności 120 litrów.

#### Instalacja kanalizacji sanitarnej:

cieki odprowadzone zostaną do bezodpływowego zbiornika na nieczystości projektowany o 9,0,0 m<sup>3</sup>

#### Instalacja centralnego ogrzewania:

Zaopatrzenie w ciepłą wodę na paliwo stałe o kocioł na pellet.

- wentylacja grawitacyjna przewody wentylacyjne , elektryczna mechaniczna pom.0.1 oraz sanitariaty

### **Instalacja elektryczna:**

instalację wykona przewodami YDY ukł. adanymi pod tynkiem z projektowanego zasilania.

### **5.19. Obliczenia statyczne.**

ZaŁczone do projektu.

### **5.20. Materiały.**

Stosować wyłącznie materiały budowlane posiadające wymagane dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie (atesty aprobaty, świadectwa bezpieczeństwa).

### **5.21. Wykonawstwo robot.**

Powierzyć przedsięwzięciu lub osobie posiadającej odpowiednie przygotowanie zawodowe z uwzględnieniem przepisów BHP i P. PO.

### **5.22. Elementy zewnętrzne.**

Opaski, chodniki i podjazdy przy budynku wykonać z kostki brukowej gr. 8 cm z obrzeżem betonowym 30x8 cm na ławie betonowej.

Miejsca postojowe 2.50x5.00 m w ilości 8 szt. i 3.60x5.00 w ilości 1 szt. dla

Niepełnosprawnych. Altanka na pojemnik do śmieci.

Cięgi pieszo-jezdne z kostki brukowej gr. 8 cm na podbudowie z ławą kamiennej gr. 15 cm i warstwie odsłaniającej z piasku gr. 10 cm.

Na terenie planuje się rozmieszczenie ławek parkowych, koszy do śmieci i tablicy informacyjnej.

Docelowo teren obsadzony będzie zielenią niską i urządzony będzie trawniki, całość

Posiadać będzie ogrodzenie z bramą wjazdową i furtką.

## **7. Analiza wykorzystania odnawialnych źródeł energii:**

Zapotrzebowanie budynku na moc elektryczną ok. 20 kW/h/m<sup>2</sup>/rok. Projektowana budowa przewiduje budynek ogrzewany. W związku z tak niskim zapotrzebowaniem na energię projektowanego budynku wykorzystanie odnawialnych źródeł energii jest ekonomicznie uzasadnione.

## **7. Zabezpieczenie przeciwpożarowe, warunki p.po**

Dane techniczne budynku

- pow. zabudowy 263,80 m<sup>2</sup>

- pow. użytkowa 219,25 m<sup>2</sup>

- budynek stanowi dwie odrębne strefy pożarowe o powierzchni:

Pierwsza - pom. 0.15 i 0.14 - razem - 60,60 m<sup>2</sup>

Druga - pozostałe pomieszczenia razem 159,19 m<sup>2</sup>

- ilość kondygnacji nadziemnych I

- kategoria zagrożenia ludzi PM i ZL III

- droga ewakuacyjna < 40,0 m

- odległość od obiektów sąsiadujących - obiekt objęty dokumentacją znajduje się w odległości min. 4,00 m od istniejących budynków mieszkalnych,
- ocena zagrożenia wybuchem - wewnątrz projektowanego budynku nie występuje zagrożenie wybuchem,
- podział obiektu na dwie strefy pożarowe - projektowana inwestycja polega na budowie budynku remizy OSP- pierwsza - garaż + po. techniczne -PM  
druga strefa zakwalifikowano do kategorii zagrożenia ludzi ZL III
- ❖ Zgodnie z par. 213 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, projektowanego budynku remizy OSP nie dotyczą wymagania dotyczącego klasy odporności pożarowej a tym samym klasy odporności ogniowej.
- ❖ Materiałami palnymi będą typowe materiały stanowiące wyposażenie i wystrój pomieszczeń budynku (papier, drewno, tkaniny itp.)
- ❖ Grupa obciążenia ogniowego w strefach pożarowych zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi nie oblicza się.
- ❖ W budynku nie występują pomieszczenia ani strefy zaliczone do zagrożonych wybuchem.
- ❖ Budynek stanowi dwie strefy pożarowe. Powierzchnia strefy pożarowej nie przekracza dopuszczalnej wartości wynoszącej 8000 m<sup>2</sup>.
- ❖ Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć preparatami ogniochronnymi.

## **7.1. Warunki ochrony przeciwpożarowej.**

### **5.1. Parametry budynku**

- a) powierzchnia wewnętrzna 219,25 m<sup>2</sup>
- b) powierzchnia zabudowy - 263,80 m<sup>2</sup>
- c) ilość kondygnacji nadziemnych - 1
- d) ilość kondygnacji podziemnych 0 brak

## **7.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego**

W budynku przewiduje się składowanie materiałów na użytki remizy OSP. Ponadto materiałami palnymi będzie wyposażenie pomieszczeń z salki OSP z zapleczem sanitarno-socjalnym, pomieszczeniem cateringu. W pomieszczeniu technicznym usytuowany zostanie kotłownia paliwa stałego pellet o mocy poniżej 30 kW.

Poniżej określono charakterystykę pożarów występujących z materiałów palnych:

### **Substancja - materiał - charakterystyka**

#### **1. drewno,**

- drewnopochodne

0 materiał zapalny,

0 temperatura zapalenia: 300 do 400 oC,

0 ciepło spalania: 18, MJ/kg

#### **2. papier, karton**

- ó łatwo zapalny,
- ó temperatura zapalenia: 230°C, w stanie rozluźnionym pali się intensywnie i szybko
- ó ciepło spalania: 16 MJ/kg

### 3. folia polietylenowa (PE),)

- ó łatwo zapalna, o małej odporności na działanie ciepła,
- ó polietylen pali się sam – óczy więc cy, w rodku niebieski płomień – po krótkim paleniu spadają krople stopionego materiału, przy czym płomień utrzymuje się na kroplach –
- ó podczas palenia wydzielają duże ilości dymów i gazów toksycznych, podczas gaszenia wydziela się szaroniebieski dym o zapachu parafiny ciepło spalania: 42 MJ/kg

### 4. polichlorek winylu (PCV)

- palny, temperatura zapalenia: 400 – 500 °C,
- podczas palenia wydzielają duże ilości dymów i gazów toksycznych, ciepło spalania: 25 MJ/kg

### 5. Polipropylen

- (PP) ciężki stać w temp. 200°C, palny, temperatura przetworstwa 230 – 280 °C,
- ciepło spalania – 43 MJ/kg

### 6. (ABS elementy sprężarki AG) ciężki stać w temp. 20 °C, palny, temperatura zap. 390 °C. ciepło spalania=36 MJ/kg

### 7. Poliamid

- palny, węższy się samogasnący, temperatura mięknięcia 190 °C, ciepło spalania 29 MJ/kg

### 8. Poliester

- palny, pali się po zapaleniu bez obecności zewnętrznego źródła ciepła,
- temperatura topnienia 220 – 230 °C,
- temperatura rozkładu ok. 300 °C, ciepło spalania 31 MJ/kg

### 9. Tworzywa sztuczne

/polietylen, PCV/

- palny,
- temperatura zapalenia: 400 - 500 °C,
- podczas palenia wydzielają duże ilości dymów i gazów toksycznych.

### 10. Tkaniny bawełniane

- łatwe zapalne,
- temperatura zapalenia: 225 °C,

### 7.3. Kwalifikacja po pożarze

Uwzględniając przeznaczenie oraz powierzchnię projektowanej remizy OSP, kwalifikuje się ją do kategorii zagrożenia ludzi ZL III i PM

Zgodnie z warunkami technicznymi do budowlanych przyjąć to wskaźnik 1 m²/1 osobę. Powierzchnia Salki OSP wynosi 97,03 m², zatem zakłada się, że w pomieszczeniu salki OSP będzie mogło przebywać jednocześnie nie maksymalnie 50 osób.

Pomieszczenie gospodarcze z kotłem na paliwo stałe pellet kwalifikuje się do grupy PM.

### 7.4. Główny obciążenie ogniowe

Główny obciążenie ogniowe w pomieszczeniu technicznym, kwalifikowanym do grupy PM szacuje się na wartość do 500 MJ/m². Dla pozostałych części budynku, zakwalifikowanej do kategorii ZL III główny obciążenie ogniowe nie oblicza się.

### **7.5.Ocena zagrożenia wybuchem**

W budynku nie przewiduje się pomieszczeń i przestrzeni zewnętrznych, kwalifikowanych do zagrożonych wybuchem.

### **7.6.Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopie rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane**

#### **7.7. Klasa odporności pożarowej**

Budynek jednokondygnacyjny remizy OSP kwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi PM i ZL III wymaga wykonania w klasie śDö odporności pożarowej.

#### **7.8.Klasa odporności ogniowej elementów budowlanych**

Poszczególne elementy budowlane zaprojektowano odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej w następującej klasie odporności ogniowej:

Element budowlany klasa odporności ogniowej

główna konstrukcja nośna R 30

konstrukcja dachu (-)

strop REI 60

ciany zewnętrzne na powierzchni > 65% E 30 , ciana REI60 ,

ciany wewnętrzne (-)

ciany wewnętrzne przy komunikacji /szatnia EI 15

przykrycie dachu (-)

#### **7.9.Stopień rozprzestrzeniania ognia**

Wszystkie elementy budowlane wymagają cech nie rozprzestrzeniania ognia. Drewniane elementy konstrukcji dachu należy zabezpieczyć do cech nierozprzestrzeniania ognia impregnatem ogniochronnym zgodnie z aprobatą techniczną ITB.

#### **7.10.Strefy pożarowe i strefy dymowe**

Budynek zaprojektowano w jednej strefie pożarowej. Pomieszczenie techniczne z kotłem na paliwo stałe pellet o mocy do 30 kW zaprojektowano jako pomieszczenie zamknięte.

#### **7.11.Usytuowanie budynku**

Odstęp między zewnętrznymi ścianami budynku a ścianami zewnętrznymi innego, najbliższego budynku, bądź innymi ścianami oddzielenia przeciwpożarowego wynosi 35 m.

Ciany wewnątrz budynku posiadają otwory na powierzchni mniejszej niż 35% powierzchni ciany.

Odstęp przedmiotowego budynku od frontowej granicy działki budowlanej wynosi 15,50 m, a od bocznych granic 4,10 i 16,80 m.

W/w. odstępy ze względu na ochronę przeciwpożarową spełniają wymagania obowiązujących przepisów.

#### **7.12.Warunki ewakuacji**

W budynku drogi ewakuacyjne nie przekraczają 10 m w postaci połączenia komunikacji.

Długość przebiegów ewakuacyjnych nie przekracza 40 m. Przejście nie prowadzi przez więcej niż przez 3 pomieszczenia. Z pomieszczeń (z wyjątkiem kabin ustępowych) zaprojektowano drzwi ewakuacyjne o szerokości 0,90 m, z kabin ustępowych 0,80 m. Z sali OSP zaprojektowano wyjście ewakuacyjne, poprzez pomieszczenie komunikacji nr 0.10.

Kierunek otwierania drzwi z poszczególnych pomieszczeń zaprojektowano zgodnie z zasadami ewakuacji.

#### **7.13.Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych**

Budynek wyposażony jest w instalację: elektroenergetyczną odgromową, wodno-kanalizacyjną

oraz ogrzewcz.

W budynku remizy OSP jest wyodrębnione pomieszczenie techniczne - kotłownia, która jako pomieszczenie zamknięte. Drzwi z pom. technicznego - kotłowni prowadzące na zewnątrz, nie wymagają określonej klasy odporności ogniowej. Kanały wentylacyjne z materiałem niepalnych.

#### **7.14. Dobór urządzeń przeciwpożarowych**

Budynek wymaga wyposażenia w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

a) hydranty zewnętrzne usytuowane w odległości mniejszej niż 75 m  
o projektowany nowy hydrant

b) przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Remiza OSP zaleca się wyposażenie w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne (salka OSP + komunikacja)

Budynek należy wyposażenie w przeciwpożarowy wyłącznik prądu usytuowany w pobliżu głównego wejścia.

#### **7.15. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, samoczynnie zapalające się w przypadku zaniku**

napięcia w oświetleniu podstawowym obligatoryjnie wymagane jest na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym

Natężenie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na drodze ewakuacyjnej o szerokości drożkowej linii drogi ewakuacyjnej - nie powinno być mniejsze niż 1 lx

Natężenie oświetlenia ewakuacyjnego w strefie otwartej (zapobiegającej panice), tj. w pomieszczeniach, nie powinno być mniejsze niż 0,5 lx na poziomie podłogi, na niezabudowanym polu czynnym strefy otwartej, z wyjątkiem wyodrębnionego przez wyłączenie z tej strefy obwodowego pasa o szerokości 0,5 m.

W miejscach zainstalowania urządzeń przeciwpożarowych i szafek z pierwszą pomocą medyczną poza drogami ewakuacyjnymi natężenie oświetlenia awaryjnego powinno wynosić min. 5 lx.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne musi działać przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne nie jest wymagane w pomieszczeniach, w których awaryjne oświetlenie zapasowe spełnia warunki działania przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego.

W pomieszczeniu, które będzie użytkowane przy wyłączonym oświetleniu podstawowym należy stosować oświetlenie dodatkowe.

Oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego należy stosować również na zewnętrznych drzwiach z budynku (nad nadprożem drzwi).

Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami dotyczącymi wymagań w tym zakresie.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu wymagany jest w strefach pożarowych o kubaturze przekraczającej 1000 m<sup>3</sup>. Powinien on być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do budynku lub złącza i odpowiednio oznakowany.

Wyłącznik przeciwpożarowy należy opisać, poprzez określenie obszaru wyłączenia (np. które strefy pożarowe lub kondygnacje są wyłączane).

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu ma za zadanie odciąć dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru (przed wyłącznikiem przeciwpożarowego zasilane muszą być wszystkie urządzenia, które muszą pracować podczas pożaru).

#### **7.16. Hydranty zewnętrzne**

Hydrant zewnętrzny usytuowany w odległości mniejszej niż 75 m - projektowany

### 7.16. Wyposażenie w gałnice

Budynek należy wyposażyć w gałnice proszkowe ABC o masie rodka gałniczego 4 lub 6 kg z uwzględnieniem, że 2 kg rodka gałniczego przypada na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni. Gałnice należy usytuować na korytarzach i należy do nich zapewnić dostęp o szerokości co najmniej 1 m.

### 7.17. Przygotowanie obiektu i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gałniczych

Dojazd po drodze do budynku nie jest wymagany. Jest on zapewniony drogą publiczną (jezdnią gruntową), usytuowaną równolegle do projektowanego budynku. Odległość drogi od budynku wynosi ok. 15,50 m.

Między budynkiem a drogą po drodze nie znajdują się drzewa oraz nie zaprojektowano stałych elementów zagospodarowania terenu o wysokości ponad 3 m.

Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 10 dm<sup>3</sup>/s.

### 8. Ochrona cieplna budynku.

**Obliczeniowe wartości współczynnika U<sub>c</sub> wynoszą :**

- zewnętrzne ściany ocieplone styropianem EPS 70 gr. 20 cm  $\lambda = 0.038 \text{ W/(m}^2\text{K)}$  -  $0.20 \text{ W/(m}^2\text{K)} < 0.20 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ , wewnętrzna mineralna gr. 12 cm i 20 cm ściana REI60
- dach ocieplony wełną mineralną gr. 30 cm  $\lambda = 0.033 \text{ W/(m}^2\text{K)}$  -  $0.13 \text{ W/(m}^2\text{K)} < 0.18 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
- podłoga na gruncie styropian gr. 15 cm -  $0.22 \text{ W/(m}^2\text{K)} < 0.30 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
- stolarka okienna  $0.90 \text{ W/(m}^2\text{K)} \leq 0.90 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
- drzwi zewnętrzne -  $1.30 \text{ W/(m}^2\text{K)} \leq 1.30 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

### 9. Charakterystyka ekologiczna obiektu.

Budynek nie ma negatywnego wpływu na środowisko naturalne.

### 10. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania energii i ciepła dla budynku remizy OSP

#### w m. Olesznie działka 17/9

1. Roczne zapotrzebowanie ciepła na energię użytkową dla ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej (wg wyliczeń w charakterystyce energetycznej budynku) wynosi :

- ogrzewanie z uwzględnieniem wentylacji grawitacyjnej . 96844,30 kWh
- przygotowanie ciepłej wody użytkowej . 3488,60 kWh

2. Jako dostępne nośniki energii dla budynku przyjęto powszechnie stosowane paliwa, tj. **paliwo stałe eko-groszek** gaz ziemny, biomasa w postaci pellet.,

W opracowanym projekcie rozważano ogrzewanie i c.w. z własnej kotłowni **z kotłem na paliwo stałe pellet**, gaz ziemny (jednofunkcyjny, niskotemperaturowy ze zbiornikiem c.w.u i wariantowo z kotłem na biomasę).

3. W obliczeniach założono dla obu przypadków 20 procentowy udział ciepła pochodzącego ze spalania biomasy w kominku.

4. Do analizy porównawczej wybrano systemy zaopatrzenia w energię, tj.

- o **pellet**,
- o gaz ziemny
- o kocioł na biomasę (pellety)
- Wykorzystywany przez inwestora wybór paliwa i systemów ogrzewania w oparciu o różne miejscowe i



możliwość ci finansowe.

5. Obliczenia porównawcze dla przyjętych w projekcie powtarzalnych systemów zaopatrzenia w energię na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej. Obliczenia zapotrzebowania na energię końcową wykonano w oparciu o metodologię obliczania charakterystyki energetycznej:

- a) **gaz ziemny o parametrach:** wartość opałowa = 35,98MJ/m<sup>3</sup> (zgodnie z: *Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO<sub>2</sub> (WE) w roku 2010 do raportowania we Wspólnotowym Systemie Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2013*)

Przy założeniu całkowitej sprawności systemu grzewczego równej 0,754 (dla gazu), 0,550 (dla kominka) oraz sprawności systemu wytworzenia cwu równej 0,580 zapotrzebowanie na energię końcową wynosi 19776 kWh/rok, a zapotrzebowanie na energię pierwotną wynosi 22108 kWh/rok

- b) **biomasa (pellety) o parametrach:** wartość opałowa = 15,6MJ/kg (zgodnie z: *Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO<sub>2</sub> (WE) w roku 2010 do raportowania we Wspólnotowym Systemie Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2013*)  
**leko Ągroszek - o parametrach:** wartość opałowa = 17,42,6MJ/kg (zgodnie z: *Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO<sub>2</sub> (WE) w roku 2010 do raportowania we Wspólnotowym Systemie Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2013*)

Przy założeniu całkowitej sprawności systemu grzewczego równej 0,650 (dla kotła na biomasę), 0,550 (dla kominka) oraz sprawności systemu wytworzenia cwu równej 0,372 zapotrzebowanie na energię końcową wynosi 2755,83 kWh/rok, a zapotrzebowanie na energię pierwotną wynosi 6906,91 kWh/rok

6. Wyniki analizy porównawczej.

W wyniku porównania zapotrzebowania na energię w różnych wariantach rodzaju ogrzewania budynku stwierdza się:

- mniejsze zapotrzebowanie na energię końcową występuje w przypadku ogrzewania -

**kocioł na paliwo stałe pellet.** jest więc to rozwiązanie bardziej ekologiczne z punktu widzenia obowiązujących przepisów.

opracowaŁ