

# **ZESPÓŁ USŁUG PROJEKTOWYCH INŻ. MARIA KORNILUK**

**96-500 SOCHACZEW**

**tel. 46 862-24-57  
ul. 15 Sierpnia 6**

TEMAT OPRACOWANIA :

**PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU STRAŻNICY OSP  
I ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W KUKŁÓWCE ZARZECZNEJ,  
UL. JAKTOROWSKA , GM. RADZIEJOWICE  
Obręb ewid. 0012 Kukłówka Zarzeczna,  
Jedn. Ewid. 143804\_2 Radziejowice, DZ. NR EWID. 17/2  
budynek STRAŻNICY kat. XVII I ŚWIETLICY kat. IX**

## **ARCHITEKTURA**

INWESTOR :

**GMINA RADZIEJOWICE  
96-325 Radziejowice, ul. Kubickiego 10**

	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS
PROJEKTANCI			
Br. architektoniczno - budowlana	mgr inż. arch Tomasz Gajewski	62/91 Sk-ce	
	inż. Maria Korniluk	68/88 , 72/94 Sk-ce	
Opracowała	mgr inż. arch Agnieszka Korniluk		
Sprawdzający	mgr inż. arch Agnieszka Pyrzanowska	MA/074/11	

Kwiecień 2020 r

## Spis zawartości:

1. strona tytułowa
2. spis zawartości
3. oświadczenie
4. przynależność do Izby Inżynierów
5. uprawnienia
6. opis techniczny do projektu budowlanego
7. rysunki techniczne:
  - rzut przyziemia w skali 1:100
  - rzut piętra w skali 1: 100
  - rzut więźby dachowej w skali 1:100
  - rzut dachu w skali 1 100
  - przekrój pionowy A - A w skali 1: 100
  - przekrój pionowy B - B w skali 1: 100
  - przekrój pionowy C - C w skali 1: 100
  - przekrój pionowy D -D w skali 1: 100
  - przekrój pionowy E - E w skali 1: 100
  - przekrój przez schody w skali 1: 100
  - elewacja frontowa w skali 1: 100
  - elewacja boczna w skali 1: 100
  - elewacja boczna w skali 1: 100
  - elewacja tylna w skali 1: 100
  - zestawienie stolarki drzwiowej
  - zestawienie stolarki drzwiowej
  - zestawienie stolarki okiennej
  - rzut przyziemia - umeblowanie w skali 1:100
  - rzut piętra - umeblowanie w skali 1: 100
  - rzut przyziemia - posadzki w skali 1:100
  - rzut piętra - posadzki w skali 1:100
  - rzut przyziemia – sufit podwieszony w skali 1:100
  - rzut piętra – sufit podwieszony w skali 1: 100
- 8.BIOZ

## OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że niniejszy projekt budowlany budynku strażnicy OSP i świetlicy wiejskiej w Kuklówce Zarzecznej, ul. Jaktorowska 16, gm. Radziejowice ( budynek kat. XVII i świetlicy kat. IX) dz. nr ewid. 17/2 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi normami, wiedzą techniczną, przepisami Prawa Budowlanego, jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć i nadaje się do realizacji .

### Projektanci:

mgr inż. arch. Tomasz Gajewski  
upr. 62/91 Sk-ce

.....

inż. Maria Korniluk  
upr. 72/94, 68/88 Sk-ce

.....

### Sprawdzający:

mgr. Inż. arch Agnieszka Pyrzanowska  
upr. MA/074/11

.....

# **OPIS TECHNICZNY**

**do projektu budynku strażnicy OSP i świetlicywiejskiej  
w Kuklówce Zarzecznej ,ul. Jaktorowska,  
gm. Radziejowice**

## **1. DANE OGÓLNE**

### **1.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

Przedmiotem inwestycji jest budowa budynku strażnicy OSP i świetlicy wiejskiej w Kuklówce Zarzecznej, gm. Radziejowice.

Budynek strażnicy będzie przeznaczony dla Ochotniczej Straży Pożarnej w Kuklówce Zarzecznej , jako garaż na 4 samochody strażackie oraz na pomieszczenia zaplecza strażnicy, szatnie, magazyny , salę spotkań i inne.

Świetlica będzie służyć dla lokalnej społeczności jako pomieszczenie wielofunkcyjne oraz dla lokalnych kół zainteresowań tj, dla koła gospodyń wiejskich, młodzieży itp. Obiekt będzie realizowany w dwóch etapach ; w pierwszym strażnica OSP, w drugim świetlica wiejska.

Budynek strażnicy może funkcjonować niezależnie od budynku świetlicy.

Budynki są oddzielone od siebie dylatacją.

Zamawiający	-	Gmina Radziejowice 96-325 Radziejowice, ul. Kubickiego 10
Projektant	-	Zespół Usług Projektowych inż. Maria Korniluk 96-500 Sochaczew ul.15 Sierpnia 6

### **1.2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budynku strażnicy OSP i świetlicy w Kuklówce Zarzecznej, ul. Jaktorowska, gm. Radziejowice działka nr ewid. 17/2.

Na przedmiotowej działce znajduje się istniejący budynek gospodarczy, parterowy, w stanie technicznym średnim i złym, obecnie częściowo użytkowany.

Budynek w całości jest przeznaczony do rozbiórki. Na miejscu tego budynku zostanie pobudowany nowy budynek przeznaczony na strażnicę OSP i świetlicę wiejską.

Nowy obiekt został zaprojektowany prostopadle do drogi publicznej, ul. Jaktorowskiej, od której jest dojazd i dojście do budynku.

### **1.3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.**

Teren działki nr 17/2 jest płaski, zabudowany parterowym budynkiem gospodarczym o średnim i złym stanie technicznym. Budynek jest o konstrukcji żelbetowej, prefabrykowanej, przeznaczony do rozbiórki.

Teren działki jest częściowo ogrodzony i niezagospodarowany .

Dojazd do budynku jest urządzony od drogi publicznej, ulicy Jaktorowskiej.

Na teren działki prowadzi droga wewnętrzna z istniejącym zjazdem z ulicy Jaktorowskiej, urządzonym z fragmentu działek nr ewid. 17/2 i 18/5.

Droga wewnętrzna jest terenem prywatnym , urządzonym na odcinku działki nr 18/4, dalej jest nieurządzona.

Przez teren przedmiotowej działki przebiega przyłącze energetyczne kablowe do wieży telekomunikacyjnej na działce sąsiedniej nr ewid. 17/1 oraz sieć telefoniczna (przy ulicy Jaktorowskiej).

Działka nr 17/1 jest własnością przyszłych użytkowników strażnicy tj. Ochotniczej Straży Pożarnej w Kuklówce Zarzecznej.

Do działki 17/2 są doprowadzone przyłącza : wodociągowe, gazu ziemnego i elektryczne . Na terenie działki znajduje się zewnętrzna instalacja oświetleniowa terenu, kanalizacja do szamba oraz studnia głębinowa .

### **1.4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

Teren działki ulegnie gruntownej zmianie, z dostosowaniem do nowej zabudowy..

Istniejący budynek gospodarczy zostanie w całości rozebrany.

Zostanie zlikwidowana instalacja elektryczna oświetlenia terenu oraz kanalizacja do szamba i szambo usytuowane przy granicy działki.

Pozostanie do wykorzystania studnia głębinowa.

Przyłącze wodociągowe o średnicy 90 mm pozostanie na dotychczasowych warunkach Urzędu Gminy z 13.01.2020 r..

Istniejące przyłącze gazowe zostanie przebudowane na nowych Warunkach Polskiej Spółki Gazownictwa z 17.04.2020 r.

Zasilenie w energię elektryczną zostanie wykonany na warunkach PGE z 29.01.2020 r po przebudowie linii elektroenergetycznej napowietrznej, z wykorzystaniem istniejącego złącza kablowo -pomiarowego NN w granicy działki.

Na działce zaprojektowano lokalizację budynku strażnicy OSP i świetlicy od strony ulicy Jaktorowskiej oraz drogę wewnętrzną o funkcji pieszo – jezdnej , o szerokości 5,04 m wzdłuż wschodniej granicy działki. Droga ta będzie dojazdem do działki nr 17/1 będącej własnością Ochotniczej Straży Pożarnej w Kuklówce Zarzecznej.

Ze względów pożarowych droga wewnętrzna będzie zakończona placem manewrowym o wymiarach 20 x 20 m.

Przy tej drodze zaprojektowano miejsca postojowe na samochody osobowe .

Działka będzie ogrodzona bez fragmentów przeznaczonych na komunikację.

Pod względem wysokościowym pozostawiono teren na dotychczasowym poziomie z dostosowaniem do poziomów sąsiednich działek.

Wzdłuż zachodniej granicy działki pozostawiono istniejące drzewa wysokie.

Tereny przeznaczone na komunikację będą utwardzone asfaltem i kostką brukową.

## **1.5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI**

**POWIERZCHNIA ZABUDOWY BUDYNKU                    989,54 m<sup>2</sup> stanowi 25% pow.działki**

W tym: - strażnica	459,17 m <sup>2</sup>
- Świetlica	530,37 m <sup>2</sup>

Schody strażnicy	11,50 m
schody podjazd świetlicy	20,16 m

**POWIERZCHNIA NETTO BUDYNKU                    1. 131,39 m<sup>2</sup>**

W tym: - strażnica	576,68 m <sup>2</sup>
- Świetlica	554,71 m <sup>2</sup>

**POWIERZCHNIA UŻYTKOWA :    683,07 m<sup>2</sup>**

w tym:

### **strażnica**

powierzchnia użytkowa -	382,30 m <sup>2</sup>
pow. pomocnicza            -	194,38 m <sup>2</sup>

### **świetlica**

powierzchnia użytkowa -	300,77 m <sup>2</sup>
pow. pomocnicza            -	254,94 m <sup>2</sup>

POWIERZCHNIA CAKOWITA	<b>1.319,41 m<sup>2</sup></b>
W tym: - strażnica	679,67 m <sup>2</sup>
- Świetlica	639,74 m <sup>2</sup>

KUBATURA	<b>7.185,00 m<sup>3</sup></b>
W tym: - strażnica	3.811,00 m <sup>3</sup>
- Świetlica	3.465,00 m <sup>3</sup>

## **1.6. OPIS ARCHITEKTONICZNO-FUNKCJONALNY PROJEKTOWANEGO BUDYNKU STRAŻNICY OSP I ŚWIETLICY WIEJSKIEJ**

### **Lokalizacja**

W zabudowie działki przewidziano budynek zlokalizowany prostopadle do istniejącej ulicy, w środkowej części działki .

Pierwszym obiektem od drogi publicznej będzie strażnica , a za nim budynek świetlicy wiejskiej.

W stosunku do stron świata budynek jest usytuowany dłuższą osią w kierunku północ- południe. Daje to doświetlenie pomieszczeń od wschodu i zachodu.

Dojazd do budynku strażnicy będzie istniejącym zjazdem bezpośrednim od ulicy Jaktorowskiej.

Dojazd i dojście do części socjalnej strażnicy i do świetlicy będzie drogą wewnętrzną usytuowaną wzdłuż budynku. Droga będzie zakończona parkingiem i placem manewrowym o wymiarach 20 x 20 m.

### **Forma przestrzenna.**

Zaprojektowana bryła budynku jest zwarta , na podstawie kilku prostokątów, z dachem wielospadowym, o kalenicy prostopadłej do ulicy.

Budynek będzie składał się z dwóch części, strażnicy OSP i świetlicy.

Część przeznaczona na strażnicę będzie oddzielona od świetlicy dylatacją. Części budynku będą mogły być realizowane oddzielnie, ale pierwsza powinna być zrealizowana strażnica, w której znajdować się będzie kotłownia dla całego obiektu. Obiekt w części strażnicy ma 2-kondygnacje nadziemne, bez podpiwniczenia a w części świetlicy będzie to budynek 1-kondygnacyjny z poddaszem nieużytkowym.

Między zapleczem strażnicy i świetlicą zaprojektowano zaplecze kuchenne parterowe, ze stropodachem. Pozostałe części budynku będą z dachami drewnianymi, wielospadowymi.

#### **Budynek strażnicy OSP :**

- Na parterze zaprojektowano garaż na 4 samochody strażackie, szatnię z umywalnią, magazyny , dyżurkę, pralnię z suszarnią i pomieszczenie warsztatowe.
- Na piętrze zlokalizowano salę spotkań dla 33 strażaków , pomieszczenie socjalne, magazyny, kotłownię gazową.

#### **Budynek świetlicy :**

- Na parterze zaprojektowano szatnię, salę wielofunkcyjną, zaplecze kuchenne, magazyny i sanitariaty,
- Na poddaszu , nad szatnią będą zlokalizowane centrale wentylacyjne.

#### **Potrzeby osób niepełnosprawnych.**

W projekcie przyjęto zasadę dostępności kondygnacji parteru osobom niepełnosprawnym.

Na parterze dostosowano sanitariat osobom niepełnosprawnym.

Wśród miejsc postojowych dla samochodów osobowych przewidziano stanowiska postojowe dla osób niepełnosprawnych.

Dojście do budynku z dróg komunikacyjnych będzie chodnikiem o spadku do 5 %.



## **2. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE.**

### **2.1. Założenia ogólne**

Obiekt będzie składał się z dwóch części oddzielonych od siebie przerwą dylatacyjną, tj. z budynku strażnicy OSP z jednokondygnacyjnym garażem na 4 stanowiska i dwukondygnacyjnym zapleczem socjalno-magazynowym oraz jednokondygnacyjnym budynkiem świetlicy z zapleczem szatniowo-magazynowo-kuchennym.

Konstrukcja nośna budynku – ściany zewnętrzne murowane jednowarstwowe z ociepleniem ze styropianu i wyprawą z tynku akrylowego.

Stropy żelbetowe prefabrykowane: strop TERIVA i płyty kanałowe sprężone.

Dach drewniany , wielospadowy pokryty blachą. Nad zapleczem kuchennym świetlicy będzie stropodach .

Schody żelbetowe monolityczne.

### **2.2.Sposób wykonania**

Budynek wykonany będzie metodą tradycyjną. Wszystkie rozwiązania konstrukcyjne i budowlane są ogólnie stosowane.

Wszystkie materiały użyte do realizacji budynku powinny mieć odpowiednie aprobaty techniczne ITB i PZH.

### **2.3.Opis materiałów :**

#### **2.3.1. Fundamenty.**

Ławy i stopy fundamentowe żelbetowe, wylewane na budowie.

Ławy fundamentowe z betonu żwirowego klasy C-16/20 , zbrojone stalą klasy A III i A-0 /StOS/. Pod ławami podkład z betonu C8 /10 grubości 10cm.

Posadowienie ław fundamentowych 110 cm poniżej terenu.

Konstrukcję budynku wykonać wg projektu konstrukcji.

#### **2.3.2. Izolacja przeciwwilgociowa .**

Na ławach fundamentowych, pod ściany wewnętrzne i zewnętrzne wykonać izolację poziomą z papy termozgrzewalnej.

Wszystkie ławy fundamentowe obsypane ziemią, zabezpieczyć od wilgoci izolacją pionową powłokową i folią izolacyjną np.TEFOND.

### 2.3.3. Ściany zewnętrzne :

\* Ściany fundamentowe poniżej poziomu terenu :

- z bloczków betonowych C-215/0 grub. 25 lub 30 cm
- styropian ekstrudowany  $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$  , grub. 10 cm

\* Ściany fundamentowe nad terenem :

- z bloczków betonowych C-15/20 grub. 25 i 30 cm
- styropian ekstrudowany  $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$  , grub. 10 cm
- tynk akrylowy, granulowany, na podwójnej siatce,

\* Ściany parteru i piętra:

- pustak ceramiczny kl. 15 grub. 30 cm,  
(wymiary 300/248/249 mm; ekwiwalentny współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,233 \text{ W/mK}$  , opór cieplny  $R = 1,29 \text{ m}^2\text{K/W}$ ,  
współczynnik przenikania ciepła  $U = 0,68 \text{ W/ m}^2\text{K}$ , EI 240, REI 180)
- pustak ceramiczny kl. 15 grub. 25 cm,  
wymiary 250/373/249 mm; ekwiwalentny współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,283 \text{ W/mK}$  , opór cieplny  $R = 0,88 \text{ m}^2\text{K/W}$ ,  
współczynnik przenikania ciepła  $U = 0,95 \text{ W/ m}^2\text{K}$ , EI 240, REI 180)
- styropian grub. 15 cm,  $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$  klejony metodą lekką,
- tynk akrylowy na siatce

Ściany zewnętrzne wzmocnić słupami żelbetowymi w miejscach zaznaczonych na rzucie parteru. Słupy wykonać z betonu C25/30 zbrojone drutem kl. A III 4x  $\varnothing 12$ , strzemiona z drutu  $\varnothing 6$  co 15 cm.

Ścianę zewnętrzną przy drzwiach garażowych wykonać betonową C25/30, zbrojoną podwójną kratą z drutu  $\varnothing 12$  co 15 cm.

### 2.3.4. Ściany wewnętrzne

Ściany wewnętrzne konstrukcyjne i działowe należy wykonać:

- Ściany konstrukcyjne grub. 25 cm na parterze i na piętrze, z pustaka ceramicznego kl.15 lub z betonu komórkowego odmiany 600 grub. 24 cm, (ekwiwalentny współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,170 \text{ W/mK}$  ),
- Ściany działowe grub. 12cm z cegły ceramicznej kl.10
- Kominy wentylacji grawitacyjnej wykonać z pustaków kominowych, systemowych, betonowych lub ceramicznych. Kominy na poddaszu omurować cegłą pełną ceramiczną i wyprowadzić nad dach min. 60 cm.

Komin zakończyć czapką betonową a otwory wentylacyjne zabezpieczyć kratkami z drutu stalowego.

- Komin spalinowy kotłowni wykonać z systemowych pustaków betonowych o odporności EI 60 , na poddaszu omurować cegłą pełną ceramiczną, otynkować i wyprowadzić nad dach min. 60 cm.

Komin zakończyć czapką betonową.

### **2.3.5. Stropy**

Nad wszystkimi kondygnacjami stropy żelbetowe, prefabrykowane typu TERIVA NOVA ; nad garażem i nad salą wielofunkcyjną z płyt kanałowych sprężonych.

Pod oparcie płyt kanałowych sprężonych należy wykonać wieniec 30 x 30 cm, w uzgodnieniu z producentem płyt (montaż podkładek pod płyty).

Wieńce wykonać z betonu C25/30 zbrojone drutem kl. A III 5 x  $\varnothing$  12, strzemiona z drutu  $\varnothing$  6 co 15 cm.

**Transport i montaż płyt sprężonych powinien być wykonany przez wyspecjalizowaną firmę, przy pomocy dźwigu.**

### **2.3.6 Nadproża okienne i drzwiowe.**

Nadproża żelbetowe oraz prefabrykowane żelbetowe typu L19 .

Nadproża żelbetowe w ścianach wykonać z betonu C25/30 zbrojone drutem kl. A III z drutu  $\varnothing$  12 mm i  $\varnothing$  14 mm, strzemiona z drutu  $\varnothing$  6 co 15 cm, wg . rysunków konstrukcyjnych.

### **2.3.7 Słupy, podciąg i wieńce (wg proj. konstrukcyjnego)**

Słupy, podciąg i wieńce żelbetowe, wylewane na budowie.

Wieńce żelbetowe o szerokości 25 cm lub 30 cm i wysokości 30 cm należy wykonać na wszystkich ścianach konstrukcyjnych pod stropami i dodatkowo na wysokości 3 m w garażu i w sali świetlicy.

Wieńce wykonać z betonu C25/30 zbrojone drutem kl. A III 4x  $\varnothing$  12, strzemiona z drutu  $\varnothing$  6 co 15 cm.

Słupy w ścianach zewnętrznych wykonać z betonu C25/30 zbrojone drutem kl. A III 4x  $\varnothing$  12, strzemiona z drutu  $\varnothing$  6 co 15 cm.

Wieżce i słupy powinny być razem połączone.

Ścianę zewnętrzną przy drzwiach garażowych wykonać betonową C25/30, zbrojoną podwójną kratą z drutu  $\varnothing$  12 co 15 cm.

### **2.3.8. Stropodach**

Na stropie TERIVA NOVA wykonać ocieplenie z wełny mineralnej gr. 25 cm, na folii izolacyjnej, z pokryciem papą termozgrzewalną dwopowłokową:

#### **PAPA TERMOZGRZEVALNA WIERZCHNIEGO KRYCIA**

właściwości:

- grubość - 4,2 mm
- rodzaj osnowy - welon szklany
- gramatura osnowy - 80g/m<sup>2</sup>
- rodzaj modyfikacji ; modyfikowane SBS
- wodoszczelność - 10 kPa
- rodzaj posypki – hydrofobizowanam spiekana na gorąco posypka gruboziarnista w kolorze niebieskim
- siła zrywająca wzdłuż/w poprzek – 550/350 N

#### **PAPA TERMOZGRZEVALNA PODKŁADOWA**

właściwości:

- grubość - 3,0 mm
- rodzaj osnowy - welon szklany
- gramatura osnowy - 80g/m<sup>2</sup>
- rodzaj modyfikacji ; modyfikowane SBS
- wodoszczelność - 10 kPa
- rodzaj posypki - pow. górna: syntetyczna fizelina polipropylenowa,  
pow. dolna : cienka folia antyadhezyjna
- siła zrywająca wzdłuż/w poprzek – 550/350 N

### **2.3.9. Dach drewniany wielospadowy**

Dach drewniany płatwiowo-krokwiowy, pokryty blachą.

Krokwie dachu o wymiarach 7x14 cm, płatwie, słupy i murlaty 14 x 14 cm, kleszcze 2 x 3,5 x 7 cm, krokiew kalenicowa 10 x 18 cm.

Słupy więźby ustawiać na podwalinach odcinkowych o wymiarach 14 x 14 cm,

Drewno więźby dachowej zabezpieczone atestowanym środkiem p.poż. do granicy

trudno-zapalności oraz środkiem grzybobójczym np. FOBOS.

Więźbę dachową łączyć łącznikami stalowymi ocynkowanymi typu BMF na gwoździe karbowane,

Nad salą świetlicy więźbę dachową pokryć płytą OSB o odporności ogniowej RE 15 a od wewnątrz wykończyć płytą GKF na stelażu metalowym w systemie o odporności ogniowej EI 30.

Ocieplenie poddasza użytkowego wełną Rockwool do pokryć dachowych grub. 25 cm,  $\lambda=0,035$  W/mK.

### **2.3.10. Pokrycie dachu drewnianego**

Na pokrycie dachu wybrano blachę powlekaną puralem,, matową , płaską , łączoną na rąbek stojący, w kolorze ciemno szarym.

Blachę nad budynkiem OSP układać na łatach i kontrłatach oraz folii paroprzepuszczalnej.

Nad budynkiem świetlicy blachę układać na folii bezpośrednio na płycie OSB o odporności ogniowej RE 15, z zastosowanie podładek pod łączniki.

#### **Właściwości blachy:**

grubość 0,50 mm

waga 5,2 kg/m<sup>2</sup>

wysokość całkowita 32 mm

szerokość efektywna 475 mm

szerokość całkowita 505 mm

minimalna długość 800 mm

maksymalna długość 10000mm

rozstaw łat pod blachę 300 mm

Okapy wykończyć panelami z siding na płycie OSB.

### **2.3.11 Izolacja termiczna.**

Zaproponowano izolację pionową ścian zewnętrznych fundamentów ze styropianu ekstrudowanego  $\lambda = 0,031$  W/mK gr. 10 cm

Izolacja pozioma posadzek parteru ze styropianu ekstrudowanego  $\lambda = 0,031$  W/mK gr.10 i 15 cm .

Izolacja pozioma stropu z wełny mineralnej twardej  $\lambda = 0,04$  W/mK , gr 4 cm,

Izolacja pionowa ścian zewnętrznych ze styropianu  $\lambda = 0,031$  W/mK , gr. 15cm.

Strop nad ostatnią kondygnacją izolowany wełną mineralną  $\lambda = 0,035$  W/mK , o grub. min. 25 cm.

### **2.3.12. Wentylacja.**

Wszystkie przewody wentylacji grawitacyjnej - z pustaków kominowych, systemowych.

Wentylacja grawitacyjna powinna być wykonana we wszystkich pomieszczeniach, w kuchni i w łazienkach wykonana wentylacja mechaniczna.

W sali wielofunkcyjnej powinna być wykonana wentylacja nawiewno – wywiewna z podgrzewaniem i ze schładzaniem powietrza.

### **2.3.13. Posadzki**

Posadzki betonowe na gruncie wykonane gr. 5cm z betonu C20/25 zbrojone siatką na podkładzie ze styropianu ekstrudowanego EPS 200  $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$  gr. 15 cm i paroizolacji z papy izolacyjnej.

Posadzki betonowe na stropie wykonane gr. 5cm z betonu zbrojone siatką na podkładzie z wełny mineralnej  $\lambda = 0,04 \text{ W/mK}$  gr. 4 cm i paroizolacji z papy izolacyjnej klejonej na złączach.

Posadzki dylatowane w odstępach 2 x 4 m.

W sanitariatach wykonane izolacje przeciw-wilgociowe z podwójnej papy izolacyjnej.

### **2.3.14. Nawierzchnia posadzek :**

1. w garażu posadzka przemysłowa
2. w łazienkach, w szatni i w sanitariatach z terakoty,
3. w kuchni, na korytarzach i na klatce schodowej z gresu..
4. w magazynach z gresu,
5. w sali wielofunkcyjnej – gres i panele podłogowe.

### **2.3.15. Okna i drzwi .**

Okna z PCV jednoramowe z profilami pięć komorowymi, z szybami zespolonymi Termofloat o współczynniku przenikania ciepła  $U = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Okna wykonane jako rozwieralno -uchylne.

Okna powinny być wyposażone w nawiewniki.

Drzwi o wymiarach typowych. Drzwi wewnętrzne drewniane z okleiną, z ościeżnicami drewnianymi, nakładkowe.

Drzwi zewnętrzne, wejściowe do budynku aluminiowe, powlekane, przeszkłone szybą bezpieczną, z samozamykaczem,  $U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Drzwi garażowe PCV, zwijane,  $U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

### **2.3.16. Klatka schodowa :**

Schody zewnętrzne i wewnętrzne żelbetowe płytowe, monolityczne wykończone gresem.

Schody wykonać z betonu C25/30, zbrojone drutem kl. A III  $\varnothing$  12 co 10 cm , pręty rozdzielcze z drutu  $\varnothing$  6 co 15 cm. Z klatki schodowej wyjście na poddasze.

### **2.3.17. Tynki i okładziny:**

- tynki wewnętrzne wapienno-cementowe ,
- w łazienkach i w kuchni na ścianach glazura do wysokości 200 cm,
- tynki zewnętrzne– akrylowe, strukturalne, nakrapiane o najdrobniejszej frakcji.

### **2.3.18. Obróbki blacharskie i odprowadzenie wody z dachów**

Wszystkie obróbki blacharskie z blachy stalowej powlekanej polistyrenem.

Odprowadzenie wód deszczowych z dachu , grawitacyjne , za pomocą rynien i rur spustowych z blachy stalowej powlekanej polistyrenem .

### **2.3.19. Daszki nad wejściami**

Nad wejściami zaznaczonymi na elewacji zamontować daszki metalowe , powlekane w kolorze szarym, wg rozwiązań systemowych, z pokryciem leksanem jednokomorowym.

### **2.3.20. Balustrady**

Na klatce schodowej montowane balustrady systemowe ze stali nierdzewnej. Balustrady na schodach o wysokości 110 cm.

### **2.3.21. Kanał naprawczy**

Pod jednym stanowiskiem postojowym w garażu zaprojektowano kanał naprawczy, żelbetowy, wodoszczelny. Jest to jednolity prefabrykowany odlew betonowy, zbrojony, z zagęszczonego betonu, zabezpieczony od zewnątrz izolacją przeciwwilgociową.

Wymiary wewnętrzne kanału : głębokość 160 cm, szerokość 90 cm, długość bez schodów 530 cm.

Ściany kanału żelbetowe o grubości 12 cm. W ścianach zrobiono wgłębienia na montaż oświetlenia i półki na narzędzia.

Wejście do kanału za pomocą schodów stalowych ocynkowanych.

Kanał wyposażyć w wentylację mechaniczną nawiewną , oświetlenie i rurę o średnicy 50 mm do odprowadzenia spalin na zewnątrz garażu.

#### **2.3.22. Sygnalizator dźwiękowy**

Na dachu budynku strażnicy OSP zamontować sygnalizator dźwiękowy, (syrenę strażacką) wg wytycznych producenta.



## WYKAZ POMIESZCZEŃ STRAŻNICY OSP

### PARTER

01 - garaż na 4 samochody	- 210,86 m <sup>2</sup>
02 - toaleta ogólna (nn)	- 05,88 m <sup>2</sup>
03 - pomieszczenie dowódcy / dyżurka	- 08,35 m <sup>2</sup>
04 - mag. Na środki gasnicze i sorbenty	- 07,95 m <sup>2</sup>
05 - magazyn na sprzęt pożarniczy	- 11,66 m <sup>2</sup>
06 - pomieszczenie warsztatowe	- 22,80 m <sup>2</sup>
07 - pomieszczenie gospodarcze	- 08,25 m <sup>2</sup>
07' - rozdzielnia elektryczna	- 02,86 m <sup>2</sup>
08 - pomieszczenie pralnio – suszarni	- 12,58 m <sup>2</sup>
09 - pomieszczenie porządkowe	- 03,54 m <sup>2</sup>
10 - przebieralnia / suszarnia	- 34,74 m <sup>2</sup>
11' - toaleta/prysznic męski	- 11,38 m <sup>2</sup>
11"- toaleta/ prysznic damski	- 05,51 m <sup>2</sup>
K1 - korytarz	- 10,67 m <sup>2</sup>
K2 - korytarz	- 14,60 m <sup>2</sup>
W1 - wiatrołap	- 02,27 m <sup>2</sup>
W2 - wiatrołap	- 03,31 m <sup>2</sup>
S1 - klatka schodowa	- 16,66 m <sup>2</sup>

---

razem: 393,01 m<sup>2</sup>

### PIĘTRO

12 - magazyn mundurowy	- 15,35 m <sup>2</sup>
13 - kotłownia	- 09,75 m <sup>2</sup>
14' - wc damski	- 04,34 m <sup>2</sup>
14" - wc męski	- 04,34 m <sup>2</sup>
15 - pomieszczenie magazynowe	- 05,51 m <sup>2</sup>
16 - sala odpraw	- 54,56 m <sup>2</sup>
17 - pomieszczenie dodatkowe	- 35,57 m <sup>2</sup>
18 - pomieszczenie socjalne	- 15,00 m <sup>2</sup>
K3 - korytarz	- 26,51 m <sup>2</sup>
S1 - klatka schodowa	- 12,74 m <sup>2</sup>

---

razem: 183,67 m<sup>2</sup>

**Ogółem - 576,68 m<sup>2</sup>**

## WYKAZ POMIESZCZEŃ ŚWIETLICY WIEJSKIEJ

### PARTER

21 - sala główna	- 260,62 m <sup>2</sup>
22 - toaleta damska	- 12,80 m <sup>2</sup>
23 - toaleta męska	- 12,80 m <sup>2</sup>
24 - toaleta dla nn	- 06,44 m <sup>2</sup>
25 - hol główny	- 23,34 m <sup>2</sup>
26 - szatnia	- 22,24 m <sup>2</sup>
27 - magazyn	- 03,64 m <sup>2</sup>
28 - pomieszczenie porządkowe	- 04,92 m <sup>2</sup>
29 - kuchnia	- 32,13 m <sup>2</sup>
30 - zmywalnia	- 08,64 m <sup>2</sup>
31 - mag. art. suchych	- 05,31 m <sup>2</sup>
32 - magazyn mięs	- 05,37 m <sup>2</sup>
33 - magazyn warzyw i jaj	- 06,65 m <sup>2</sup>
34 - chłodnia wyrobów gotowych	- 03,38 m <sup>2</sup>
35 - chłodnia na ciasta	- 03,39 m <sup>2</sup>
36 - pomieszczenie socjalne	- 07,81 m <sup>2</sup>
37 - w c	- 03,30 m <sup>2</sup>
38 - pom. Porządkowe	- 02,98 m <sup>2</sup>
39 - szatnia pracownicza	- 04,61 m <sup>2</sup>
K5 - korytarz	- 29,67 m <sup>2</sup>
S2 - klatka schodowa	- 04,92 m <sup>2</sup>

-----  
razem: 464,34 m<sup>2</sup>

### PODDASZE

W - wentylatornia	- 45,05 m <sup>2</sup>
ZS - pomieszczenie gospodarcze	- 39,14 m <sup>2</sup>
S2 - klatka schodowa	- 06,28 m <sup>2</sup>

-----  
razem: 90,37 m<sup>2</sup>

**Ogółem: 554,71 m<sup>2</sup>**

PN - poddasze nieużytkowe - 260,62 m<sup>2</sup>

# **WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

**Obiekt strażnicy OSP i świetlicy wiejskiej w Kuklówce Zarzecznej gm.  
Radziejowice, pow. grodziski.**

## **1. Przepisy przywołane w opracowaniu.**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030).

Ilekoć, w opracowaniu powołane zostaną stosowne przepisy prawa, tytuł aktu prawnego zastąpiony zostanie numerem w nawiasie kwadratowym odnoszącym się do stosownego aktu prawnego wykazanego w ww. rozdziale projektu.

## **2. Kategoria zagrożenia ludzi.**

Budynek usługowy o zagrożeniu ludzi : .

- ZL III - strażnica OSP, budynek dwukondygnacyjny,
- ZL I świetlica , budynek dwukondygnacyjny, zawiera pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób niebędących ich stałymi użytkownikami, a nieprzeznaczone przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się.

## **3. Gęstość obciążenia ogniowego.**

Projektowana gęstość obciążenia ogniowego dla pomieszczeń technicznych, gospodarczych i usługowych nie przekracza 500 MJ/m<sup>2</sup>.

## **4. Zagrożenie wybuchem w budynku.**

W obiekcie oraz przestrzeni zewnętrznej nie ma stref zagrożonych wybuchem.

## 5. Wysokość budynku.

Budynek posiada dwie kondygnacje nadziemne i jest zaliczany do grupy budynków niskich (N) (wysokość <12m).

Wysokość budynku mierzona (zgodnie z § 6 rozporządzenia [1]) od poziomu terenu przy najniższym położonym wejściu do budynku do przekrycia dachu budynku wraz z ociepleniem wynosi do 10 m (9,75 m).

## 6. Klasa odporności pożarowej budynku i odporność ogniowa elementów oraz stopień rozprzestrzeniania ognia.

Dla omawianego dwukondygnacyjnego budynku niskiego usługowego zakwalifikowanego do kategorii ZL III i ZL I zagrożenia ludzi wymagana jest klasa „C” i „B” odporności pożarowej.

Zgodnie z § 212 ust. 3 rozporządzenia [1] dopuszcza się obniżenie wymaganej klasy odporności pożarowej :

- dla ZL III , o dwóch kondygnacjach nadziemnych do „D” .
- dla ZL I , o dwóch kondygnacjach nadziemnych do „C” .

Przedmiotowy budynek spełnia ww. wymagania, w związku z czym dla budynku strażnicy OSP przyjęto klasę „D” odporności pożarowej, dla świetlicy wiejskiej klasę „C”

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku <sup>5)</sup>					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	strop <sup>1)</sup>	Ściana zewnętrzna <sup>1) 2)</sup>	Ściana wewnętrzna <sup>1)</sup>	Przekrycie dachu <sup>3)</sup>
1	2	3	4	5	6	7
„D”	R 30	(-)	REI 30	EI 30 (o↔i)	(-)	(-)
„C”	R 60	R 15	REI 60	EI 30 (o↔i)	EI 15	RE 15

### Oznaczenia tabeli:

R – nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E – szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I – izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

1) Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

2) Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z

połączeniem ze stropem.

- 3) Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4
- 4) Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy EI 60, a dla drzwi komór zsypu klasy EI 30.
- 5) Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

## **7. Podział na strefy pożarowe**

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w dwukondygnacyjnym budynku zakwalifikowanym do kategorii ZL I i ZL III zagrożenia ludzi wynosi  $8000\text{m}^2$

Budynek usługowy, o powierzchni netto całego budynku wynoszącej  $989,54\text{ m}^2$  został podzielony na dwie strefy pożarowe.

**I strefa pożarowa** - to budynek strażnicy OSP dwukondygnacyjny, o łącznej powierzchni netto  $576,68\text{ m}^2$ . W ramach tej strefy należy oddzielić garaż, na samochody strażackie od pomieszczeń zaplecza socjalnego i magazynowego, przedsionkiem z drzwiami EI 30 oraz kotłownię gazową z drzwiami EI 30.

**II strefa pożarowa** – to budynek świetlicy wiejskiej, dwukondygnacyjny z częścią poddasza przeznaczoną na wentylatornię (z drzwiami EI 30), o powierzchni netto  $554,71\text{m}^2$ .

Strefy są od siebie oddzielone dwiema ścianami oddzielenia pożarowego REI 120. Przepusty instalacyjne przechodzące przez ściany i stropy oddzielenia przeciwpożarowego, winny mieć odporność ogniową równą odporności ogniowej tych oddzieleni.

## **8. Warunki ewakuacji.**

Ewakuacja z budynku odbywa się w następujący sposób:

„Poziomymi drogami ewakuacyjnymi, następnie poprzez drzwi dwuskrzydłowe lub jednoskrzydłowe bezpośrednio na zewnątrz budynku. Drzwi wyjściowe ewakuacyjne otwierane zgodnie z kierunkiem ewakuacji.

„Przeście ewakuacyjne prowadzi przez nie więcej niż 3 pomieszczenia i nie jest przekroczona dopuszczalna długość przejścia wynosząca 40m.

αZgodnie z § 238 rozporządzenia [1] pomieszczenie powinno mieć co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o co najmniej 5m w przypadkach, gdy:

- a) jest przeznaczone do jednoczesnego przebywania w nim ponad 50 osób -
- b) znajduje się w strefie pożarowej ZL, a jego powierzchnia przekracza 300m<sup>2</sup>.

Powierzchnia projektowanej świetlicy wiejskiej wynosi 260,62 m<sup>2</sup>.

## **9. Wystrój wnętrz.**

Do wykończenia wnętrz stosowanie materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące jest zabronione.

## **10. Instalacje i urządzenia przeciwpożarowe.**

### **a. System sygnalizacji pożarowej.**

Zgodnie z § 28 ust. 1 rozporządzenia [2] stosowanie systemu sygnalizacji pożarowej, obejmującego urządzenia sygnalizacyjno – alarmowe, służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze, a także urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych, jest wymagane w budynkach gastronomicznych powyżej 300 osób o powierzchni strefy pożarowej >5000m<sup>2</sup>.

Powierzchnia strefy pożarowej części usługowej nie przekracza 5000m<sup>2</sup>.

W budynku nie przewidziano sygnalizacji pożarowej.

### **b. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.**

Dla budynku usługowego zakwalifikowanego do kategorii ZL I i ZL III zagrożenia ludzi o powierzchni strefy pożarowej przekraczającej 200m<sup>2</sup> zgodnie z § 19 ust. 1 rozporządzenia [2] wymagane jest wyposażenie w instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantami

Ø 25 mm z wężem półsztywnym.

Ø 33 mm z wężem półsztywnym w garażu.

Przy projektowaniu instalacji wodociągowej przeciwpożarowej należy uwzględnić wytyczne Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719):

αHydranty wewnętrzne powinny być umieszczane przy drogach komunikacji ogólnej,

w szczególności (Zgodnie z § 20 ust. 1 ww. rozporządzenia):

- przy wejściach do budynku/lokalu,
- przy wyjściach na przestrzeń otwartą;

αZasięg hydrantów wewnętrznych w poziomie obejmuje całą powierzchnię chronionego budynku, strefy pożarowej lub pomieszczenia, z uwzględnieniem (Zgodnie z § 20 ust. 3 ww. rozporządzenia):

○długości odcinka węża hydrantu wewnętrznego (20 lub 30m)

○efektywnego zasięgu rzutu prądów gaśniczych:

▪3m – w strefach pożarowych zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL, znajdujących się w budynkach o więcej niż jednej kondygnacji nadziemnej, przyjmowanego dla prądów rozproszonych stożkowych.

αZawory odcinające hydrantów wewnętrznych muszą być umieszczone na wysokości  $1,35 \pm 0,1$  m od poziomu podłogi (Zgodnie z § 21 ust. 1 ww. rozporządzenia).

αPrzed hydrantem wewnętrznym należy zapewnić dostateczną przestrzeń do rozwinięcia linii gaśniczej (Zgodnie z § 21 ust. 4 ww. rozporządzenia).

αMinimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądnicy wynosi (Zgodnie z § 22 ust. 1 ww. rozporządzenia):

○dla hydrantu 25 –  $1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ .

αCiśnienie na zaworze odcinającym hydrantu wewnętrznego powinno być nie mniejsze niż 0,2 MPa (zgodnie z § 22 ust. 2 ww. rozporządzenia).

αMaksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej na zaworze odcinającym nie powinno przekraczać 1,2 MPa (Zgodnie z § 22 ust. 4 ww. rozporządzenia).

αInstalacja wodociągowa przeciwpożarowa powinna zapewnić możliwość jednoczesnego poboru wody na jednej kondygnacji budynku lub w jednej strefie pożarowej (zgodnie z § 23 ww. rozporządzenia) z dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych.

αPrzewody instalacji, z której pobiera się wodę do gaszenia pożaru, wykonane z materiałów palnych, powinny być obudowane ze wszystkich stron osłonami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60.

αŚrednice nominalne przewodów zasilających, w milimetrach, na których instaluje się hydranty wewnętrzne H25 powinny wynosić co najmniej

(Zgodnie z § 25 ust. 4 ww. rozporządzenia): Dn 25 – dla hydrantów Ø 25mm;

αdopuszcza się przyłączanie do przewodów zasilających instalacji wodociągowej przeciwpożarowej przyborów sanitarnych, pod warunkiem że w przypadku ich

uszkodzenia nie spowoduje to niekontrolowanego wypływu wody z instalacji (Zgodnie z § 25 ust. 8 ww. rozporządzenia).

„Możliwość poboru wody do celów przeciwpożarowych o wymaganych parametrach ciśnienia i wydajności w budynku musi być zapewniona niezależnie od stanu pracy innych systemów bądź urządzeń (Zgodnie z § 25 ust. 9 ww. rozporządzenia).

### **C . Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.**

Zgodnie z § 181 ust. 3 rozporządzenia [1] awaryjne oświetlenie ewakuacyjne należy stosować w pomieszczeniach o powierzchni ponad 2000 m<sup>2</sup> w budynkach użyteczności publicznej na drogach ewakuacyjnych z tych pomieszczeń i drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym.

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

Instalacja oświetlenia awaryjnego może być wykonana w postaci opraw zasilanych z centralnej baterii lub opraw autonomicznych zasilanych z własnych akumulatorów umieszczonych wewnątrz oprawy.

Montaż instalacji awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego w obiekcie powinien być zrealizowany w oparciu o projekt uzgodniony z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Budynek wyposażony w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

## **12. Instalacja elektroenergetyczna.**

Dla instalacji elektroenergetycznej w strefach zakwalifikowanych do kategorii ZL I i ZL III zagrożenia ludzi przepisy nie stawiają szczególnych wymagań. Instalacje te powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

Zgodnie z § 183 ust. 2 rozporządzenia [1] przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru, należy stosować w strefach pożarowych o kubaturze przekraczającej 1000m<sup>3</sup> lub zawierających strefy zagrożone wybuchem.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu należy zlokalizować w pobliżu głównego wejścia do budynku lub złącza i odpowiednio oznakować.

## **11. Drogi pożarowe.**

Do budynku zgodnie z § 12 ust. 1 rozporządzenia [3] wymagane jest



doprowadzenie drogi pożarowej.

Zgodnie z § 12 ust. 2 rozporządzenie [3], droga pożarowa powinna przebiegać wzdłuż dłuższego boku budynku, na całej jego długości, a w przypadku gdy krótszy bok budynku ma więcej niż 60m – z jego dwóch stron, przy czym bliższa krawędź drogi pożarowej musi być oddalona od ściany budynku o 5-15m dla obiektów zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi i o 5-25m dla pozostałych obiektów. Pomiędzy tą drogą i ścianą budynku nie mogą występować stałe elementy zagospodarowania terenu lub drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3m, uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych.

Zgodnie z § 12 ust. 9 rozporządzenia [3] droga pożarowa powinna zapewniać przejazd bez cofania lub powinna być zakończona placem manewrowym o wymiarach 20mx20m, względnie można przewidzieć inne rozwiązania umożliwiające zawrócenie pojazdu.

Zgodnie z § 12 ust. 10 rozporządzenia [3], dopuszcza się wykonanie odcinka drogi pożarowej o długości nie większej niż 15m, z którego wyjazd jest możliwy jedynie przez cofanie pojazdu.

Minimalna szerokość drogi pożarowej powinna wynosić co najmniej 4m, a jej nachylenie podłużne nie może przekraczać 5%.

Najmniejszy promień zewnętrznego łuku drogi pożarowej nie może wynosić mniej niż 11m.

Droga pożarowa powinna umożliwiać przejazd pojazdów o nacisku osi na nawierzchnię jezdni co najmniej 100kN.

Droga pożarowa oraz place manewrowe mogą być usytuowane w odległości mniejszej niż 5m od chronionego budynku, pod warunkiem że ściana zewnętrzna budynku na tym odcinku oraz w odległości do 5 m od niego, posiada klasę odporności ogniowej wymaganą dla ściany oddzielenia pożarowego tego budynku.

Dojazd pożarowy do przedmiotowego obiektu będzie realizowany z drogi publicznej (ul. Jaktorowskiej) następnie poprzez wewnętrzną drogę dojazdową zakończona placem manewrowym 20 x 20 m.

## **12. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne.**

Zgodnie z § 5 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia [3], dla przedmiotowego budynku usługowego do zewnętrznego gaszenia pożaru, należy zapewnić wodę w ilości min. 20 l/s, z co najmniej z dwóch hydrantów o średnicy 80 mm lub 200m<sup>3</sup> zapasu wody

w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym. Odległość najbliższego hydrantu od chronionego budynku powinna wynosić <75m, następnego <150m.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru realizowane z hydrantów zewnętrznych DN80 na gminnej sieci wodociągowej. Lokalizacji jednego hydrantu w odl. 5 m przed wjazdem do garażu strażnicy, drugiego w odl. do 150 m. Zgodnie z protokołem badania wydajności oraz przeglądu i konserwacji hydrantów zewnętrznych z 2017 roku wydajność jednego hydrantu wynosi 12,65 dm<sup>3</sup>/s.