

**PROJEKT TECHNICZNY**  
**W BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ I KONSTRUKCYJNEJ**

Nazwa zamierzenia: **Rozbudowa i przebudowa budynku usług publicznych (Remizy OSP) oraz dobudowa garażu oraz z wewnętrzną instalacją elektryczną oraz rozbiórka i budowa odcinka sieci wodociągowej**

Inwestor: **Gmina Szerzyny  
Szerzyny 521  
38-246 Szerzyny**

Adres: **Działka nr ewid. gr. 1027  
Obręb nr 0005 Żurowa  
Jednostka ewidencyjna: 121616\_2 Szerzyny  
Identyfikator działki: 121616\_2.0005.1027**

Kategoria obiektu: **XVII – budynek usługowy**

Zakres opracowania	Imię i nazwisko	Specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
Projektant główny Architektura	mgr inż. arch. Anna Jando-Roztoczyńska	do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr uprawnień: UAN-8346/24/85	.02.2024 r.	
Sprawdzający Architektura	mgr inż. arch. Barbara Kuryło	do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr uprawnień: 12/PKOKK/2018	.02.2024 r.	
Projektant Konstrukcja	mgr inż. Seweryn Smagacz	do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr uprawnień: PDK/0094/PWOK/16	.02.2024 r.	
Sprawdzający Konstrukcja	mgr inż. Kamil Smusz	do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr uprawnień: PDK/0227/PWOK/17	.02.2024 r.	

## **SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO**

### **I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU**

1. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej
2. Kopia decyzji o nadaniu projektantom wszystkich specjalności uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności
3. Kopia zaświadczenia o przynależności projektantów wszystkich specjalności do właściwej izby samorządu zawodowego

### **II. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU W BRANŻY ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNEJ**

1. Opis techniczny
2. Obliczenia statyczne konstrukcji
3. Dokumentacja badań podłoża gruntowego, projekt geotechniczny

### **III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU W BRANŻY ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNEJ**

1. Rzut parteru – rys. A1
2. Rzut poddasza – rys. A1.1
3. Rzut dachu – rys. A2
4. Przekrój A-A – rys. A3
5. Przekrój B-B – rys. A4
6. Przekrój I-I – rys. A4.1
7. Elewacje – rys. A5
8. Zestawienie stolarki – rys. A6
9. Rzut fundamentów – rys. K1
10. Schemat konstrukcji parteru – rys. K2
11. Zbrojenie płyty nad parterem – rys. K3
12. Rzut więźby dachowej – rys. K4
13. Widok głównych wiązarów dachowych cz. 1 – rys. K5
14. Widok głównych wiązarów dachowych cz. 2 – rys. K6
15. Zbrojenie ław fundamentowych – rys. K7
16. Zbrojenie słupów żelbetowych – rys. K8
17. Zbrojenie podciągów żelbetowych – rys. K9
18. Zbrojenie wieńców żelbetowych – rys. K10

### **IV. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU**

### **V. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU W BRANŻY ELEKTRYCZNEJ**

1. Opis techniczny
2. Obliczenia

### **VI. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU W BRANŻY ELEKTRYCZNEJ**

1. Plan instalacji elektrycznej rozbudowy parteru – rys. E\_P1
2. Plan instalacji elektrycznej rozbudowy poddasza – rys. E\_P2

3. Plan instalacji odgromowej rozbudowy – rys. E\_P3
4. Schemat ideowy rozdzielni R1 – rys. E\_S1/1-E\_S1/2
5. Schemat ideowy rozdzielni RG – rys. E\_S2

## **VII. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU W BRANŻY SANITARNEJ – BUDOWA ODCINKA PRZYŁĄCZY I SIECI WODOCIĄGOWEJ**

1. Opis techniczny

## **VIII. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU W BRANŻY SANITARNEJ – BUDOWA ODCINKA PRZYŁĄCZY I SIECI WODOCIĄGOWEJ**

1. Profil podłużny sieci wodociągowej, odcinek w1-w2 – rys. RS01
2. Profil podłużny przyłącza wodociągowego, odcinek w3-w4 – rys. RS02
3. Schemat układania wodociągu w wykopie – rys. RS03
4. Zabezpieczenie wykopu – rys. RS04

## **CZEŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO** **W BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ I KONSTRUKCYJNEJ**

### **1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa i przebudowa budynku usług publicznych (remizy OSP) wraz z wewnętrzną instalacją elektryczną oraz rozbiórka i budowa odcinka przyłącza i sieci wodociągowej na działce nr ewid. gr. 1027 obr. 0005 Żurowa, 121616\_2 Szerzyny.

Budynek zarówno w części istniejącej jak i rozbudowywanej o funkcji usługowej publicznej z przeznaczeniem na remizę Ochotniczej Straży Pożarnej. W rozbudowywanej części projektuje się zaplecze rekreacyjne dla strażaków, a w dobudowywanej części zaprojektowano garaż. W istniejącej części na parterze znajdują się sale wielofunkcyjne i pomieszczenia związane z zapleczem kuchennym wraz z częścią sanitarną oraz garaże na samochody strażackie. Na poddaszu znajduje się sala wielofunkcyjna z pomieszczeniem socjalnym i pomieszczeniami pomocniczymi oraz strych.

### **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawą opracowania jest projekt architektoniczny inwestycji wymienionej w pkt 1.

### **3. UKŁAD KONSTRUKCYJNY**

Rozbudowa obiektu projektowana jest w technologii tradycyjnej murowanej, pokryta dachem wielospadowy – zadaszenie główne na planie ośmiokąta foremnego (nachylenie 30°) połączone z dachem dwuspadowym (nachylenie 6° oraz 8,6°) o konstrukcji drewnianej wiązarowej. Części dachu dwuspadowego (połać o nachyleniu 6°) w konstrukcji drewnianej tradycyjnej krokwiowej podpartej. Wysokość projektowanej rozbudowy budynku wynosi 7,69m od poziomu posadzki.

### **4. ZASTOSOWANE SCHEMATY KONSTRUKCYJNE (STATYCZNE)**

Konstrukcję obliczono stosując schemat kratownic do więźby dachowej. Część krokwiowa – zastosowano schemat belki przegubowej dwuprzęsłowej, nachylonej pod kątem 6°. Zastosowano jednoprzęsłowy schemat płyty stropowej (dwu kierunkowo zbrojonej), przegubowo opartej na ścianach za pomocą wieńców. Belki i nadproża projektowane jako przegubowe belki jednoprzęsłowe.

### **5. ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ**

Obliczenia statyczne wykonano przyjmując obciążenia wg norm:

PN-EN 1990 Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji

PN-EN 1991 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje

PN-EN 1992 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu

PN-EN 1995 Eurokod 5: Projektowanie konstrukcji drewnianych

PN-EN 1996 Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych

PN-EN 1997 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne

### **6. KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Projektowany budynek zalicza się do II kategorii geotechnicznej posadowienia o prostych warunkach gruntowych. Opinia geotechniczna w części projektu architektoniczno-budowlanej.

### **7. WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA BUDYNKU**

Teren inwestycji zlokalizowany jest poza obszarem występowania zjawisk i procesów geodynamicznych oraz procesów wywołanych działalnością człowieka. Nie występują w tym miejscu obszary objęte ruchami masowymi i zagrożone powstaniem takich ruchów, a także deformacji filtracyjnych, procesów krasowych oraz antropogenicznych (np. obszarów szkód górniczych).

Posadowienie projektowanego obiektu dostosowano do warunków gruntowo-wodnych. Uwzględniono również strefę przemarzania, która w tej części Polski wynosi 1,0m p.p.t. Poziom posadowienia budynku przyjęto poniżej zasięgu strefy przemarzania gruntu. Przyjęto posadowienie na

ławach i stopach fundamentowych. Szczegółowy opis fundamentów w dalszej części opracowania.

## **8. ZABEZPIECZENIE PRZED WPLYWEM EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ**

Teren inwestycji nie leży w obszarze szkód górniczych i z uwagi na to lokalizacja budynku nie wymaga uwzględniania wpływu eksploatacji górniczej.

## **9. DANE OGÓLNE DOTYCZĄCE ELEMENTÓW BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNYCH**

### **9.1. ŚCIANY – ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH**

Ściany zewnętrzne warstwowe garażu:

- tynk cementowo-wapienny gr. 1,5 cm
- pustak ceramiczny typu POROTHERM 25P+W lub o równoważnych parametrach gr. 25 cm,
- styropian EPS 70-038 gr. 20 cm
- tynk cienkowarstwowy silikonowy

Współczynnik przenikania ciepła dla ściany zewnętrznej wynosi  $U=0.18 \text{ W/m}^2\text{K} \leq 0.90 \text{ W/m}^2\text{K}$ , przy  $t_j < 8^\circ$ .

Ściany wewnętrzne warstwowe pomiędzy garażem a pomieszczeniem rekreacyjnym:

- tynk cementowo-wapienny (garaż),
- pustak ceramiczny typu POROTHERM 25P+W lub o równoważnych parametrach gr. 25 cm,
- wełna mineralna gr. 15cm
- tynk cienkowarstwowy silikonowy

Ściany zewnętrzne warstwowe pomieszczenia rekreacyjnego:

- tynk cienkowarstwowy silikonowy zatarty na gładko
- siatka na kleju
- pustak ceramiczny typu POROTHERM 25P+W lub o równoważnych parametrach gr. 25 cm,
- styropian EPS 70-038 gr. 15 cm
- siatka na kleju 2x
- płytki elewacyjne na kleju imitujące kamień naturalny gr. 2cm

### **9.2. FUNDAMENTY**

Ławy i stopy fundamentowe żelbetowe wylewane na „mokro” z betonu C20/25 (B25), stal A-IIIIN. Zbrojenie wg rysunków konstrukcyjnych. Ławy fundamentowe ŁF1 160x40cm zbrojone podłużnie prętami Ø 12 -12 szt., zbrojenie poprzeczne w dolnej części ławy Ø 12 - co 20cm, strzemiona Ø 8 - co 20cm. Ławy fundamentowe ŁF2 120x40cm zbrojone podłużnie prętami Ø 12 -10 szt., zbrojenie poprzeczne w dolnej części ławy Ø 12 - co 20cm, strzemiona Ø 8 - co 20cm. Ławy fundamentowe ŁF3 700x40cm zbrojone podłużnie prętami Ø 12 -4 szt., strzemiona Ø 6 - co 25cm. Fundamenty osadzić na podbudowie z chudego betonu C8/10 (B10) grubości 10cm. Poziom posadowienia fundamentów -1,60m względem poziomu posadzki parteru. Ściany fundamentowe wylewane na „mokro”.

Poziom posadowienia na rzędnej 296,90m n.p.m. W trakcie wykonywania wykopów pod ławy fundamentowe sprawdzić czy rodzaj podłoża gruntowego odpowiada założeniom przyjętym do obliczeń. Należy zapewnić stały nadzór geologiczny podczas wykonywania wykopów pod fundamenty. Dno wykopu podlega odbiorowi przez kierownika budowy. Odbiór potwierdzony wpisem do dziennika budowy. Wymagany odbiór gruntu przez uprawnionego geologa po wykonaniu wykopów pod fundamenty

W trakcie realizacji robót ziemnych należy zachować istniejące parametry cech fizycznych i mechanicznych podłoża gruntowego nośnego, gdyż wzrost wilgotności gruntów spoistych będzie prowadził do ich dalszego uplastycznienia, co spowoduje zmniejszenie naturalnej parametrów wytrzymałościowych tych gruntów. Wzrost wilgotności naturalnej gruntów spoistych może być spowodowany opadami atmosferycznymi, wodami roztopowymi lub wodami gruntowymi. Oddziaływanie wywołane pracującym sprzętem budowlanym, ruchem na placu budowy itp. będzie ułatwiać i przyspieszać absorbowanie wody opadowej przez spoiste podłoże gruntowe, co w efekcie

może doprowadzić nawet do jego upłynnienia. Sytuacja taka może w negatywny sposób wpłynąć na stateczność całej budowli. DLATEGO PRZY PROWADZENIU PRAC Z OBRĘBIE GRUNTÓW SPOISTYCH NALEŻY BEZWZGLĘDNIE WYKOPY ZABEZPIECZYĆ PRZED DOPIŁYWEM WÓD OPADOWYCH, A EWENTUALNE SĄCZENIA POWSTAJĄCE W CZASIE INTENSYWNYCH OPADÓW MUSZĄ BYĆ NIEZWŁOCZNIE USUNIĘTE PRZEZ ICH ODPOMPOWANIE. DLATEGO WYKOPY ZALECA SIĘ WYKONYWAĆ W OKRESIE MOŻLIWIE SUCHYM, BEZDESZCZOWYM.

### **9.3. SŁUPY KONSTRUKCYJNE**

Jako konstrukcja nośna dla oparcia belek żelbetowych oraz jako konstrukcja nośna dla usztywnień ścian i połączenia wieńców zaprojektowano słupy żelbetowe monolityczne o wymiarach podanych na rysunkach konstrukcyjnych, z betonu klasy C20/25 (B25), zbrojone prętami Ø 16mm ze stali zbrojeniowej A-IIIIN (B500SP) oraz strzemionami Ø 6mm, ze stali A-I (St3S). Zbrojenie słupów wg rysunków konstrukcyjnych.

### **9.4. BELKI KONSTRUKCYJNE**

Projektuje się podciągi żelbetowe, monolityczne, wykonane z betonu klasy C 20/25, zbrojne prętami Ø 16, klasy A-IIIIN (B500SP) i strzemionami Ø 6, ze stali klasy A-I St3S zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi.

### **9.5. WIEŃCE**

Wieńce ścian konstrukcyjnych (zewnątrznych i wewnętrznych) wykonać jako monolityczne żelbetowe, szerokość 25 cm, wysokość 25 cm, zbrojenie główne 4 Ø 12, stal A-IIIIN (B500SP), strzemiona Ø 6 co 25 cm, stal A-I St3S, beton klasy C 20/25 – zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi.

### **9.6. NADPROŻA**

Nadproża zaprojektowano jako żelbetowe monolityczne – rodzaj, rozstaw i ilość prętów zbrojeniowych zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi.

### **9.7. STROP ŻELBETOWY**

Zaprojektowano strop żelbetowy nad parterem gr. 18cm. Płyta żelbetowa monolityczna jednopolowa, zbrojona dwukierunkowo, wykonana z betonu C20/25 (B25), zbrojone prętami Ø 10mm oraz Ø 12mm A-IIIIN (B500SP). Rozkład prętów zbrojeniowych stropu oraz ich ilość pokazano na rysunkach konstrukcyjnych. Strop wylewany łącznie z belkami stropowymi i wieńcami - beton należy zagęszczać mechanicznie.

### **9.8. KONSTRUKCJA DACHU**

Dachem wielospadowy – zadaszenie główne na planie ośmiokąta foremnego (nachylenie 30°) połączone z dachem dwuspadowym (nachylenie 6° oraz 8,6°) o konstrukcji drewnianej wiązarowej. Projektowana konstrukcja z prefabrykowanych wiązarów dachowych, drewnianych, łączonych płytkami kolczastymi – wg systemu wybranego dostawcy. Drewno klasy C24, suszone komorowo, czterostronnie strugane. Całość konstrukcji należy zaimpregnować preparatami grzybo i owadobójczymi – czynność przeprowadzić w zakładzie prefabrykacji. Wiązary montować na murłacie 4,5x20cm, ale mocować bezpośrednio do wieńca żelbetowego na ścianach zewnętrznych za pomocą kotew do betonu, kątowników stalowych, ocynkowanych i wkrętów ciesielskich dostarczonych łącznie z konstrukcją dachu. Wiązary oparte na ścianie w osi C za pomocą poszerzeń wiązarów oraz oparte na belce 14x14 mocowanej do wieńca żelbetowego W2 za pomocą kotew mechanicznych. Dach nad garażem - części dachu dwuspadowego (połąć o nachyleniu 6°) w konstrukcji drewnianej tradycyjnej krokwiowej podpartej. Krokwie o przekroju 5x15cm, oparte na murłacie 14x14cm, płatwi pośredniej 14x14cm oraz płatwi 14x14cm. Układ, rozmieszczanie i opis głównych elementów konstrukcji pokazano na rysunku „RZUT WIĘŻBY DACHOWEJ”. Szczegóły konstrukcji wiązarów dachowych przedstawione w projekcie wykonawczym. Pokrycie z blachy trapezowej T20 na łątach i kontrłątach drewnianych oraz membranę izolacyjnej. Na konstrukcji zastosować pełne deskowanie,



od strony wiaty szlifowane na gładko i impregnowane gr. 2cm.

W obliczeniach przyjęto dopuszczalne charakterystyczne obciążenie śniegiem obliczone na podstawie „PN-EN 1991-1-1 Eurokod 1. Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3 Oddziaływania ogólne, Oddziaływanie śniegiem”, które w miejscu planowanej lokalizacji inwestycji wynosi  $1,20 \text{ kN/m}^2$  (tj.  $120 \text{ kg/m}^2$ ).

Według powyższej normy ciężar objętościowy śniegu wynosi:

1. Śnieg świeży –  $1 \text{ kN/m}^3$
2. Śnieg osiadły (kilka godzin lub dni po opadach) –  $2 \text{ kN/m}^3$
3. Śnieg stary (kilka tygodni po opadach) –  $2,5\text{--}3,5 \text{ kN/m}^3$
4. Śnieg mokry –  $4 \text{ kN/m}^3$

Zabrania się dopuszczenia sytuacji przekroczenia dopuszczalnych obciążeń śniegiem tj.  $1,20 \text{ kN/m}^2$ .

## 9.9. POKRYCIE DACHOWE

Pokrycie z blachy trapezowej T20 na łątach i kontrłatach drewnianych oraz membranę izolacyjnej. Na konstrukcji dachu zastosować pełne deskowanie, od strony wiaty szlifowane na gładko i impregnowane gr. 2cm.

## 9.10. POSADZKA

Posadzkę na gruncie w garażu należy wykonać w następujących warstwach: kruszywo łamane  $0\div 63 \text{ mm}$  stabilizowane mechanicznie do  $l_s=1,00$ , zagęszczane warstwami gr. 15cm, łącznie gr. 30cm; podkład z chudego betonu C16/20, gr. 10cm; 2 x folia, gr. 0,3mm (warstwa poślizgowa); styrodur (polistyren ekstrudowany XPS) gr. 10cm; płyta betonowa nośna gr. 20cm C25/30 (B30) zbrojona włóknom stalowym  $32,0 \text{ kg/m}^3$  z dodatkowym zbrojeniem siatką (góra/dół) Ø8, zabezpieczona powierzchniowo żywicą epoksydową, wykonana ze spadkiem

Posadzkę na gruncie w altanie należy wykonać w następujących warstwach: kruszywo łamane  $0\div 63 \text{ mm}$  stabilizowane mechanicznie do  $l_s=1,00$ , zagęszczane warstwami gr. 10cm, łącznie gr. 20cm; podkład z chudego betonu C16/20, gr. 10cm; 2 x folia, gr. 0,3mm (warstwa poślizgowa); styrodur (polistyren ekstrudowany XPS) gr. 10cm; płyta betonowa nośna gr. 15cm C20/25 (B25) zbrojona włóknom stalowym  $32,0 \text{ kg/m}^3$  z dodatkowym zbrojeniem siatkami zgrzewanymi Ø4 o oczku  $15 \times 15 \text{ cm}$ , zabezpieczona powierzchniowo żywicą epoksydową, dylatowana w polach max.  $6 \times 6 \text{ m}$  oraz obwodowo, dylatacje nacinane piłą, wypełnione profilami z PCV.

## 9.12. KOMINY

W altanie przy ścianie pomiędzy garażem a altaną projektuje się przewód dymowy z systemowych kształtek z wkładami przeznaczonymi do kotłów i kominków na paliwo stałe.

Ponad stropodachem komin ocieplić wełną mineralną grubości 5 cm, na zwieńczeniu wykonać czapki betonowe

## 9.13. RYNNY I RURY SPUSTOWE

Rynny Ø 120mm mocowane za pomocą haków rynnowych co około 60cm. Spadek rynien  $-0,5\%$ .

Rury spustowe Ø 100.

Rury spustowe mocowane do ścian za pomocą obejm z hakami.

## 10. IZOLACJE

### 10.1 PRZECIWWILGOCIOWE:

Pozioma; 2 x papa termozgrzewalna (na chudym betonie pod ławami, stopami i łączeniu ściany fundamentowej z pustakiem), 1 x folia budowlana (na chudym betonie pod posadzkę i na stropie)

Pionowa; 2 x abizol lub 2x papa asfaltowa na ścianach fundamentowych, do wys. 15 cm powyżej projektowanego poziomu terenu

## 10.2 TERMICZNE:

posadzka na parterze 10cm styrodu XPS

ściany zewnętrzne garażu - 20 cm styropian EPS 70-038

ściany wewnętrzne pomiędzy garażem a altaną - 15 cm wełna mineralna

ściany zewnętrzne altany - 15 cm styropian EPS 70-038

ściany fundamentowe garażu – styropian typu fundament EPS 150 gr. 20cm,

ściany fundamentowe altany – styropian typu fundament EPS 150 gr. 15cm,

dach nad garażem - 20 cm wełna mineralna  $\lambda=0,038$  W/mK

## 11. WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE

- Posadzki należy wykonać zgodnie z opisem na rysunkach,
- Okładziny ścienne malowane farbami emulsyjnymi i akrylowymi koloru białego lub wg uznania Inwestora,
- Wszystkie elementy wykończenia wnętrza w standardzie NRO (nierozprzestrzeniające ognia),
- Podłogi gładkie, nienasiąkliwe, łatwo zmywalne, niepalące, odporne na działanie środków dezynfekcyjnych,

## 12. WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE

Elewacja z dekortynku w kolorze jasnożółtym (dostosowany do kolorystyki elewacji na istniejącej części) oraz z dekoracyjnego kamienia elewacyjnego na wzór łupanego piaskowca koloru naturalnego. Cokół wykonany z tynku mozaikowego w kolorze brązowym. Kominy wykończone płytką klinkierową w kolorze brązowym. Pokrycie dachu blacha trapezowa w kolorze bordowym (dostosować kolor do pokrycia dachowego istniejącej części budynku).

Poszczególne miejsca zastosowanych materiałów oznaczono na rysunkach elewacji.

Stolarka okienna i drzwiowa zgodnie z zestawieniem stolarki. Wszystkie drzwi zewnętrzne powinny posiadać współczynnik przenikania ciepła  $U$  nie większy niż  $1,3$  W/m<sup>2</sup>\*K. Wszystkie okna zewnętrzne powinny posiadać współczynnik przenikania ciepła  $U$  nie większy niż  $0,9$  W/m<sup>2</sup>\*K.

Obróbki blacharskie wykonać z blachy stalowej powlekanej grubości 0,50mm w kolorze elementów elewacji zgodnie z opisem na rysunkach elewacji.

## 13. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

Dla projektowanego obiektu przyjęto poziom bezpieczeństwa pożarowego ustalony w art.5. ustawy prawo budowlane, stanowiący że każdy obiekt budowlany wraz ze związanymi z nim urządzeniami należy projektować, budować i użytkować zgodnie z przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej zapewniając spełnienie wymagań podstawowych dotyczących m.in. bezpieczeństwa pożarowego oraz wskazany przez § 2, ust.5 oraz § 11, a przede wszystkim przez § 207 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie nakazujący stosować przepisy rozporządzenia odnoszące się do budynku o określonym przeznaczeniu do każdej jego części o tym przeznaczeniu, a ponadto nakazujący zaprojektowanie budynku poza zasięgiem zagrożeń oraz tak aby w razie pożaru zapewnić:

- Zachowanie nośności konstrukcji przez określony czas,
- Ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu wewnątrz budynku,
- Ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie obiekty budowlane lub tereny przyległe,
- Bezpieczną ewakuację osób lub ich uratowanie w inny sposób,
- Bezpieczeństwo dla ekip ratowniczych i możliwość skutecznej interwencji ratowniczej.



### 13.1. POWIERZCHNIA, WYSOKOŚĆ LICZBA KONDYGNACJI

Wysokość budynku: **9,09 m** (część istniejąca) i **7,99 m** (część projektowana) - budynek niski (N).

Liczba kondygnacji: **2** kondygnacje nadziemne (część istniejąca) i **1** kondygnacja nadziemna (część projektowana)

Kubatura: **2 571,04 m<sup>3</sup>** – po rozbudowie

Pow. użytkowa: **632,12 m<sup>2</sup>** – po rozbudowie

Powierzchnia zabudowy: **643,66 m<sup>2</sup>** – po rozbudowie

Powierzchnia całkowita: **811,86 m<sup>2</sup>** – po rozbudowie

### 13.2. ODLEGŁOŚCI OD SĄSIEDNICH DZIAŁEK I OBIEKTÓW

Odległości od granic: 8,00m od granicy działki nr 178/2 (działka drogowa), 2,38m od granicy działki nr 752 (działka drogowa), 9,67m od granicy działki nr 506 (ciek wodny).

Odległość od najbliższego budynku na działkach sąsiednich: 16,11m od istniejącego budynku gospodarczego na działce nr 270.

### 13.3. PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH MATERIAŁÓW PALNYCH

W obiekcie występować będą typowe materiały stanowiące wyposażenie pomieszczeń biurowych i socjalnych, sanitariatów, garażu. W związku z powyższymi podstawowymi surowcami palnymi będą tworzywa sztuczne, drewno (płyty drewnopochodne) i papier, tkaniny, materiały obiciowe mebli tapicerowanych.

Nie przewiduje się przechowywania substancji i materiałów niebezpiecznych pożarowo. W garażu przewiduje się przechowywanie do 20 dm<sup>3</sup> cieczy o temperaturze zapłonu poniżej 294,15 K (21 °C) lub do 60 dm<sup>3</sup> cieczy o temperaturze zapłonu 294,15÷373,15 K (21÷100 °C);

### 13.4. KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI

Rozpatrywany budynek w dwukondygnacyjnej części usługowej jest obiektem, który zakwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL III (pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób nie występują – największa sala wielofunkcyjna do przebywania do 45 osób). Ilość osób w budynku: piętro - 15 osób, parter – 70 osób.

### 13.5. STREFY ZAGROŻENIA WYBUCEM

W rozpatrywanym obiekcie nie przewiduje się występowania pomieszczeń i przestrzeni zagrożonych wybuchem.

### 13.6. OBCIĄŻENIE OGNIOWE

Gęstość obciążenia ogniowego w częściach garażowych do 500 MJ/m<sup>2</sup>.

### 13.7. KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKÓW

Na podstawie §212 warunków technicznych [3.4] wymaganą klasą odporności pożarowej jest „D” klasa w części dwukondygnacyjnej i „E” klasa w części jednokondygnacyjnej w pomieszczeniach garażowych. Odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej, elementy budynku będą spełniać co najmniej wymagania określone w poniższej tabeli:

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	( - )	R E I 30	E I 30 (o↔i)	( - )	( - )
„E”	( - )	( - )	( - )	( - )	( - )	( - )

\*) Z zastrzeżeniem § 219 ust. 1.

Oznaczenia w 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.,

(-) – nie stawia się wymagań.

<sup>1)</sup> 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.

<sup>2)</sup> Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa między kondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

<sup>3)</sup> Wymagania nie dotyczą naswietli 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.

<sup>4)</sup> Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy E I 60, a dla drzwi komór zsypu klasy EI 30.

<sup>5)</sup> Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

### 13.8. ODPORNOŚĆ OGNIOWA ELEMENTÓW BUDYNKU

Elementy budynku nierozprzestrzeniające ognia.

Przekrycie dachu będzie nierozprzestrzeniające ognia.

Elementy okładzin elewacyjnych powinny być mocowane do konstrukcji budynku w sposób uniemożliwiający ich odpadanie w przypadku pożaru w czasie krótszym niż 30 minut.

Poziome drogi ewakuacyjne wydzielone ścianami o klasie co najmniej EI15 (za wyjątkiem dwóch przeszkleń /o wymiarach 1,38 m x 1,38 m z parapetami na wysokości 0,8 m od posadzki/ pomiędzy salą wielofunkcyjną 0.14 a wiatrołapem 0.1, które nie są zabezpieczone do klasy odporności ogniowej EI15.

Ściany zewnętrzne w pasie nadprożowo-podokiennym (o wysokości 0,8 m) będą spełniać wymagania klasy EI30 odporności ogniowej.

Stropy o klasie odporności ogniowej REI30.

Obudowa klatki schodowej - minimalna klasa odporności ogniowej. Biegi i spoczniki schodów mają klasę odporności ogniowej co najmniej R30.

Sufity podwieszone wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia, niewydzielających bardzo toksycznych produktów spalania i nie intensywnie dymiących.

Poddasze części dwukondygnacyjnej oddzielone od konstrukcji i przekrycia dachu elementami o klasie odporności ogniowej EI30 z drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30.

Wszystkie materiały budowlane zastosowane w obiekcie muszą posiadać aprobatę NRO – nierozprzestrzeniających ognia;

Zabronione będzie stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

### 13.9. PODZIAŁ NA STREFY POŻAROWE I STREFY DYMOWE

Obiekt podzielony został na trzy strefy pożarowe:

- I strefa obejmująca istniejącą część garażową na parterze o łącznej powierzchni 107,21 m<sup>2</sup>,
- II strefa obejmująca projektowaną jednokondygnacyjną część garażową o powierzchni 38,40 m<sup>2</sup>,
- III strefa – usługowa część dwukondygnacyjna o powierzchni 521,87 m<sup>2</sup> wraz z nieużytkowym poddaszem

Strefy zostały oddzielone od siebie ścianami (w tym ścianami zewnętrznymi zmywalni 0.13 i sali wielofunkcyjnej 0.5/ prostopadłymi do części garażowych w pasie 4 m) oddzielenia pożarowego o klasie odporności ogniowej REI60 z przeszkleniami stałymi o klasie odporności ogniowej EI30. Ocieplenie ścian niepalną wełną mineralną. Wszelkie przejścia instalacyjne przez ściany będą posiadać klasę odporności ogniowej EI60 (dla przewodów wentylacyjnych odpowiednio EIS60). Stropodach nad garażem 0.18 o konstrukcji w klasie R30 z przekryciem RE30.

Strop oddzielenia przeciwpożarowego nad garażami o klasie odporności ogniowej REI60 (konstrukcja stalowa oddzielona od wnętrza garażu płytami warstwowymi EI60 z rdzeniem z wełny mineralnej), a znajdujące się w nim wszelkiego rodzaju otwory (przepusty instalacyjne, kablowe itp.) będą posiadać klasę odporności ogniowej co najmniej EI60 (dla przepustów wentylacyjnych EIS60). Łączna powierzchnia otworów nie powinna przekraczać 0,5% powierzchni stropu.

Ściana oddzielenia przeciwpożarowego na granicy stref pożarowych (garaż 0.16 – sala wielofunkcyjna 0.15) nie jest wysunięta na co najmniej 0,3 m poza lico ściany zewnętrznej budynku; na całej wysokości tej ściany zewnętrznej zastosowany jest pionowy pas o szerokości 2,37 m o klasie odporności ogniowej EI60 z ociepleniem z materiału palnego – styropian.

#### **Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej:**

- dla części usługowej wynosi 8000 m<sup>2</sup> – warunek spełniony
- dla części garażowej wynosi 20000 m<sup>2</sup> – warunek spełniony.

### **13.10. EWAKUACJA**

W zakresie ewakuacji w analizowanym budynku, spełnione są następujące warunki:

- wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne zamykane drzwiami,
- drzwi ewakuacyjne z budynku otwierane na zewnątrz budynku,
- długość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach nie przekroczy 40 m (długość ta może być mierzona max. przez 3 pomieszczenia, w tym pomieszczenie pomocnicze 1.2 na poddaszu),
- szerokość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi nie mniejsza niż 0,9 m, a w przypadku przejścia służącego do ewakuacji do 3 osób - nie mniej niż 0,8 m,
- szerokość drzwi w świetle, stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczenia powyżej 3 osób mogących przebywać jednocześnie, będzie wynosić co najmniej 0,9 m,
- szerokość drzwi w świetle, stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczenia do 3 osób mogących przebywać jednocześnie wynosi 0,8 m,
- szerokość drzwi ewakuacyjnych z klatki schodowej do wiatrołapu 0.1 wynosi 1 m;
- szerokość drzwi ewakuacyjnych wiatrołapu na zewnątrz budynku wynosi 1,36 m;
- szerokość drzwi w świetle na drodze ewakuacyjnej, niewymienionych wyżej, dostosowana proporcjonalnie do liczby osób, do których ewakuacji są one przeznaczone, przyjmując co najmniej 0,6 m szerokości na 100 osób, przy czym najmniejsza szerokość drzwi wynosić 0,9 m w świetle ościeżnicy,
- drzwi i inne zamknięcia otworów o wymaganej klasie odporności ogniowej lub dymoszczelności będą zaopatrzone w urządzenia, zapewniające samoczynne zamykanie otworu w razie pożaru. Zapewniona będzie możliwość ręcznego otwierania drzwi służących do ewakuacji,
- szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych co najmniej 1,4 m lub 1,2 m gdy droga ewakuacji przeznaczona jest dla max. 20 osób (za wyjątkiem przewężenia między komunikacją 0.4 a wiatrołapem 0.1 którego szerokość wynosi 0,95 m),

- skrzydła drzwi prowadzących na drogę ewakuacyjną (korytarz, klatka schodowa) nie będą, po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi – drzwi otwierane pod kątem 180° lub wyposażone w samozamykacze,
- drzwi wieloskrzydłowe na drodze ewakuacyjnej, będą mieć co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m,
- wysokość drogi ewakuacyjnej będzie wynosić co najmniej 2,2 m, natomiast wysokość lokalnego obniżenia 2 m, przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie może być większa niż 1,5 m
- max. długość dojścia ewakuacyjnego wynosi przy jednym kierunku dojścia – max. 30 m (w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacji);
- klatka schodowa istniejąca: konstrukcja żelbetowa; wysokość stopni – 17,5 cm; szerokość użytkowa biegów schodów (między wykończoną powierzchnią ściany a wewnętrzną krawędzią poręczy) wynosi min. 1,2 m, szerokość użytkowa spoczników wynosi co najmniej 1,5 m; maksymalna liczba stopni w jednym biegu nie więcej niż 15;
- schody prowadzące z pomieszczenia pomocniczego 1.2 do pomieszczenia pomocniczego 1.5 nie posiadają spocznika; wysokość stopni 16 cm; szerokość biegu 1 m,
- schody prowadzące z pomieszczenia pomocniczego 1.2 do sali wielofunkcyjnej 1.3 nie posiadają spocznika; wysokość stopni 14,3 cm; szerokość biegu 1 m,
- schody prowadzące z pomieszczenia pomocniczego 1.2 na strych nieużytkowy posiadają spocznik o szerokości 0,47 m; wysokość stopni 15,5 cm; szerokość biegu 0,9 m,
- schody prowadzące z wiatrołapu 0.1 do sali wielofunkcyjnej 0.15 posiadają spocznik o szerokości 1,4 m; wysokość stopni 0,09 cm, a ich szerokość wynosi 0,29 m (brak spełnienia warunku  $2h+s=0,6$  do 0,65); szerokość biegu 1,4 m,
- drogi ewakuacyjne będą wyposażone w oświetlenie awaryjne – ewakuacyjne,
- oznakowanie wyjść i dróg ewakuacyjnych zgodne z odpowiednią Polską Normą,
- na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, zabronione jest stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych.

### **13.11. SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH:**

Budynek wyposażony w następujące instalacje:

- » odgromową w wykonaniu podstawowym,
- » wentylacyjną grawitacyjną,
- » przewody wentylacyjne wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia,
- » przewody i kable elektryczne oraz inne instalacje wykonane z materiałów palnych, prowadzone w przestrzeni ponad sufitami podwieszonymi, wykorzystywanej do wentylacji lub ogrzewania pomieszczenia, będą mieć osłonę lub obudowę o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30,
- » izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia,
- » przeciwpożarowe klapy odcinające powinny być uruchamiane od zastosowanego wyzwalacza termicznego (jeżeli zajdzie konieczność stosowania),
- » kable w budynku, w częściach gdzie będzie instalacja elektryczna poddawana przebudowie oraz w nowoprojektowanej części, dobrane zgodnie z N SEP-E-007:2017-09
- » ogrzewanie - instalacja c.o. z dwóch kotłowni gazowych z kotłami mocy 24 kW i 23,8 kW w pomieszczeniach technicznych 0.11 i 0.6.

### **13.12. DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWOPOŻAROWYCH I INNYCH URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH BEZPIECZEŃSTWU POŻAROWEMU, DOSTOSOWANYM DO WYMAGAŃ WYNIKAJĄCYCH Z PRZEPISÓW DOTYCZĄCYCH OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ I PRZYJĘTYCH SCENARIUSZY POŻAROWYCH, Z PODSTAWOWĄ CHARAKTERYSTYKĄ TYCH URZĄDZEŃ**

Urządzenia przeciwpożarowe wymagane w obiekcie:

- » instalacja elektroenergetyczna wyposażona w przeciwpożarowy wyłącznik prądu umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu; wyłącznik ten powinien odcinać prąd do wszystkich obwodów z wyjątkiem obwodów zasilających urządzenia i instalacje ppoż., które muszą funkcjonować w czasie pożaru. Przewody instalacji elektrycznej poprowadzone będą zgodnie z wymaganiami postanowień § 187 warunków technicznych – zasadami właściwej PN. Przewody i kable wraz z zamocowaniami zastosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej zapewnią ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału w warunkach pożaru przez wymagany czas działania urządzenia przeciwpożarowego,
- » drogi ewakuacyjne i pomieszczenia (pomocnicze 1.2, kłata schodowa 0.2) zostaną wyposażone w oświetlenie awaryjne ewakuacyjne, wykonane zgodnie z PN dotyczącą oświetlenia ewakuacyjnego; natężenie co najmniej 5 lux; czas działania co najmniej 1 godz.; czas załączenia max 2 s,
- » autonomiczne optyczne czujki dymu z własnym zasilaniem baterijnym,
- » przeciwpożarowe klapy odcinające na przewodach wentylacyjnych, uruchamiane od zastosowanego wyzwalacza termicznego (jeżeli zajdzie konieczność stosowania).

Szczegółowe rozwiązania dla instalacji służących ochronie przeciwpożarowej w budynku określone będą w projekcie technicznym bądź projektach tych urządzeń, uzgodnionych przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych niezależnie od uzgodnienia projektu budowlanego, a warunkiem dopuszczenia do ich użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania.

### **13.13. WYPOSAŻENIE W GAŚNICE**

Obiekt będzie wyposażony w gaśnice przenośne spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich (EN), dotyczących gaśnic. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 6 kg (lub 9 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach przypadać będzie na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni budynku. Odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie będzie przekraczać 30 m. Wyposażenie obiektu w gaśnice dostosowane go gaszenia pożarów grup ABC.

### **13.14. INFORMACJE 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**

Wydajność wody do zewnętrznego gaszenia pożaru powinna wynosić min. 10 dm<sup>3</sup>/s. Wydajność ta zapewniona będzie z hydrantów DN80 usytuowanych na sieci gminnej. Najbliżej położony hydrant (który zostanie przebudowany zgodnie z pismem GZGK w Szerzynie, którego kopia została dołączona do niniejszej ekspertyzy) znajduje się w odległości 48,16 m od budynku.

Do budynku nie jest wymagana droga pożarowa. Dojazd na zasadach ogólnych.

### **14. INFORMACJA O ZGODZIE NA ODSTĘPSTWO, O KTÓRYM MOWA W ART.9 USTAWY LUB O ZGODZIE UDZIELONEJ W POSTANOWIENIU, O KTÓRYM**



**MOWA W ART. 6a UST. 2 USTAWY O OCHRONIE PRZECIWPOŻAROWEJ (jeżeli zostały wydane).**

#### **14.1 ZAKRES NIEZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI**

#### **14.2. WSKAZANIE WSZYSTKICH WYSTĘPUJĄCYCH W BUDYNKU NIEZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI TECHNICZNO-BUDOWLANymi I PRZECIWPOŻAROWymi**

W przedmiotowym budynku występują niezgodności z wymaganiami przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych. Są to następujące niezgodności:

- na granicy stref pożarowych (garaż 0.16 – sala wielofunkcyjna 0.15) na całej wysokości ściany zewnętrznej zastosowany jest pionowy pas o szerokości 2,37 m o klasie odporności ogniowej EI60 z ociepleniem z materiału palnego – styropian,
- strop nad garażami nie posiada klasy odporności ogniowej REI30,
- wejścia z poddasza części dwukondygnacyjnej na strych nieużytkowy nie są zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30,
- w ścianie pomiędzy salą wielofunkcyjną 0.14 a wiatrołapem 0.1 znajdują się dwa przeszklenia /o wymiarach 1,38 m x 1.38 m z parapetami na wysokości 0,8 m od posadzki/ bez zabezpieczenia do klasy odporności ogniowej EI15,
- szerokość drzwi ewakuacyjnych z klatki schodowej do wiatrołapu 0.1 wynosi 1 m;
- szerokość przewężenia między komunikacją 0.4 a wiatrołapem 0.1 wynosi 0,95 m,
- schody prowadzące z pomieszczenia pomocniczego 1.2 do pomieszczenia pomocniczego 1.5 nie posiadają spocznika; szerokość biegu wynosi 1 m,
- schody prowadzące z pomieszczenia pomocniczego 1.2 do sali wielofunkcyjnej 1.3 nie posiadają spocznika; szerokość biegu wynosi 1 m,
- schody prowadzące z pomieszczenia pomocniczego 1.2 na strych nieużytkowy posiadają spocznik o szerokości 0,47 m,
- schody prowadzące z wiatrołapu 0.1 do sali wielofunkcyjnej 0.15 posiadają spocznik o szerokości 1,4 m oraz stopnie o wysokości 0,09 m i szerokości 0,29 m (brak spełnienia warunku  $2h+s=0,6$  do 0,65),
- drogi ewakuacyjne oświetlane wyłącznie światłem sztucznym nie są wyposażone w oświetlenie awaryjne – ewakuacyjne.

#### **14.3. WSKAZANIE NIEZGODNOŚCI W ZAKRESIE PRZEPISÓW TECHNICZNO-BUDOWLANych I PRZECIWPOŻAROWych, KTÓRE ZOSTAŁY DOPROWADZONE W BUDYNKU DO STANU ZGODNEGO Z PRZEPISAMI**

W trakcie prac w obszarach gdzie było to możliwe, będzie wykonane:

- drogi ewakuacyjne zostaną wyposażone w oświetlenie awaryjne – ewakuacyjne
- strop nad garażami będzie posiadał klasę odporności ogniowej REI60 (konstrukcja stalowa oddzielona od wnętrza garażu płytami warstwowymi EI60 z rdzeniem z wełny mineralnej).
- wejścia z poddasza części dwukondygnacyjnej na strych nieużytkowy zostaną zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30.

#### **14.4. WSKAZANIE NIEZGODNOŚCI W ZAKRESIE PRZEPISÓW TECHNICZNO-BUDOWLANych I PRZECIWPOŻAROWych, KTÓRE NIE ZOSTAŁY DOPROWADZONE W BUDYNKU DO STANU ZGODNEGO Z PRZEPISAMI**

Ze względów konstrukcyjno-budowlanych oraz instalacyjnych w analizowanym budynku po dokonanych zakresie prac, nadal niezachowane będą wymagania w zakresie:

- na granicy stref pożarowych (garaż 0.16 – sala wielofunkcyjna 0.15) na całej wysokości ściany zewnętrznej zastosowany jest pionowy pas o szerokości 2,37 m o klasie odporności ogniowej EI60 z ociepleniem z materiału palnego – styropian (pas powinien być wykonany z



materiałów niepalnych) - co stanowi naruszenie postanowień §235 ust. 2 warunków techniczno-budowlanych [3.4]

- w ścianie pomiędzy salą wielofunkcyjną 0.14 a wiatrołapem 0.1 znajdują się dwa przeszklenia /o wymiarach 1,38 m x 1,38 m z parapetami na wysokości 0,8 m od posadzki/ bez zabezpieczenia do klasy odporności ogniowej EI15 (wymagana klasa odporności ogniowej obudowy poziomych dróg ewakuacji – EI15) - co stanowi naruszenie postanowień §241 ust. 1 warunków techniczno-budowlanych [3.4],
- szerokość drzwi ewakuacyjnych z klatki schodowej do wiatrołapu 0.1 wynosi 1 m (wymagana szerokość 1,2 m) - co stanowi naruszenie postanowień §239 ust. 4 warunków techniczno-budowlanych [3.4],
- szerokość przewężenia między komunikacją 0.4 a wiatrołapem 0.1 wynosi 0,95 m (wymagana szerokość to 1,2 m) - co stanowi naruszenie postanowień §242 ust. 2 warunków techniczno-budowlanych [3.4],
- schody prowadzące z pomieszczenia pomocniczego 1.2 do pomieszczenia pomocniczego 1.5 nie posiadają spocznika (wymagany spocznik o szerokości 1,5 m) - co stanowi naruszenie postanowień §68 ust. 1 warunków techniczno-budowlanych [3.4],
- schody prowadzące z pomieszczenia pomocniczego 1.2 do pomieszczenia pomocniczego 1.5 szerokość biegu wynosi 1 m (wymagana szerokość biegu to 1,2 m) - co stanowi naruszenie postanowień §68 ust. 1 warunków techniczno-budowlanych [3.4],
- schody prowadzące z pomieszczenia pomocniczego 1.2 do sali wielofunkcyjnej 1.3 nie posiadają spocznika (wymagany spocznik o szerokości 1,5 m) - co stanowi naruszenie postanowień §68 ust. 1 warunków techniczno-budowlanych [3.4],
- schody prowadzące z pomieszczenia pomocniczego 1.2 do sali wielofunkcyjnej 1.3 posiadają szerokość biegu 1 m (wymagana szerokość biegu to 1,2 m) - co stanowi naruszenie postanowień §68 ust. 1 warunków techniczno-budowlanych [3.4],
- schody prowadzące z pomieszczenia pomocniczego 1.2 na strych nieużytkowy posiadają spocznik o szerokości 0,47 m (wymagany spocznik o szerokości 0,8 m) - co stanowi naruszenie postanowień §68 ust. 1 warunków techniczno-budowlanych [3.4],
- schody prowadzące z wiatrołapu 0.1 do sali wielofunkcyjnej 0.15 posiadają spocznik o szerokości 1,4 m (wymagany spocznik o szerokości 1,5 m) - co stanowi naruszenie postanowień §68 ust. 1 warunków techniczno-budowlanych [3.4],
- schody prowadzące z wiatrołapu 0.1 do sali wielofunkcyjnej 0.15 posiadają stopnie o wysokości 0,09 m i szerokości 0,29 m (brak spełnienia warunku  $2h+s=0,6$  do 0,65) - co stanowi naruszenie postanowień §69 ust. 4 warunków techniczno-budowlanych [3.4].

#### **14.5. PROPONOWANE ROZWIĄZANIA (PONADSTANDARDOWE) ZAMIENNE INNE NIŻ OKREŚLAJĄ TO PRZEPISY TECHNICZNO-BUDOWLANE ZAPEWNIAJĄCE ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE OBIEKTU (REKOMPENSUJĄCE NIEZGODNOŚCI NIEMOŻLIWE DO USUNIĘCIA W ZABEZPIECZENIU PRZECIWPOŻAROWYM W STOSUNKU DO WYMAGAŃ PRZEPISÓW) – WYSZCZEGÓLNIENIE PROPONOWANYCH ROZWIĄZAŃ ZAMIENNYCH.**

Dla zrekompensowania występujących w obiekcie niezgodności z obowiązującymi przepisami wyszczególnionymi w punkcie 14.4, proponuje się następujące rozwiązania zapewniające odpowiedni poziom bezpieczeństwa pożarowego:

- 1) Wyposażenie dróg ewakuacyjnych i pomieszczenia pomocniczego 1.2 w oświetlenie awaryjne ewakuacyjne, wykonane zgodnie z PN dotyczącą oświetlenia ewakuacyjnego o natężeniu co najmniej 5 lux,
- 2) Zainstalowanie na klatce schodowej, w wiatrołapie 0.1, korytarzu 0.4 oraz salach wielofunkcyjnych 0.14 i 0.15, autonomicznych optycznych czujek dymu połączonych w sieć,
- 3) Zastosowanie podziału budynku na strefy pożarowe (oddzielenie części garażowych budynku jako odrębnych stref pożarowych) ścianami o klasie odporności ogniowej REI60,

- 4) Zwiększenie normatywu środka gaśniczego zawartego w gaśnicach - 6 kg środka gaśniczego na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni budynku.

Dodatkowo:

- 1) Wszystkie zastosowane w powyższych rozwiązaniach wyroby służące ochronie przeciwpożarowej powinny posiadać odpowiednie dokumenty dopuszczeniowe,
- 2) Dla rozwiązań w zakresie zastosowania rozwiązań zamiennych zostaną opracowane projekty zawierające rozwiązania szczegółowe w zakresie bezpieczeństwa pożarowego, uzgodnione z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia do ich użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania.

#### **14.6. ANALIZA I OCENA WPŁYWU ROZWIĄZAŃ ZAMIENNYCH NA POZIOM BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO, SŁUŻĄCA WYKAZANIU NIEPOGORSZENIA WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ.**

Reasumując stwierdzić należy, iż po zrealizowaniu zamierzeń projektowych opisanych w ekspertyzie, wykonaniu i wdrożeniu instrukcji bezpieczeństwa pożarowego, stworzone zostaną bezpieczne warunki użytkowania budynku. Zaproponowane rozwiązanie zamienne, w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej określonych w przepisach, w ocenie autorów ekspertyzy, ograniczają możliwość powstania pożaru, a w razie jego wystąpienia:

- zapewniają zachowanie nośności konstrukcji przez określony czas,
- zapewniają ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu wewnątrz obiektu budowlanego,
- zapewniają ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie obiekty budowlane lub tereny przyległe,
- zapewniają możliwość ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób,
- uwzględniają bezpieczeństwo ekip ratowniczych.

Na zakres robót budowlanych należy opracować stosowną dokumentację projektową oraz uzyskać wymagane prawem zgody i pozwolenia.

Ustalenia zawarte w niniejszej ekspertyzie technicznej dotyczące wymagań niemożliwych do spełnienia, nie mogą ulec zmianie. W przeciwnym razie należy dokonać ponownej analizy warunków ochrony przeciwpożarowej wraz ze sporządzeniem ekspertyzy technicznej. Pozostałe zmiany wynikające ze zmiany koncepcji programowo-przestrzennej mogą być dokonane, lecz zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi i ochrony przeciwpożarowej.

#### **15. UWAGI KOŃCOWE**

Wszystkie roboty budowlane i rzemieślnicze wykonywać należy zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, z materiałów posiadających odpowiednie atesty i świadectwa, oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami w tym BHP, oraz pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania robotami budowlanymi.

Luty 2024 r.