

# CZĘŚĆ OPISOWA

## ZAMIENNEGO PROJEKTU TECHNICZNEGO

### 1. ZAKRES WPROWADZANYCH ZMIAN

Zakres wprowadzonych zmian w stosunku do pierwotnego projektu technicznego dotyczy wyłącznie zmiany sposobu fundamentowania tylnej ściany budynku przylegającej do sąsiednich nieruchomości nr 85/4 i 84, polegającej na rezygnacji z wykonania palisady z pali wierconych w osłonie z rur stalowych z rdzeniem z kształtowników stalowych, spowodowanej planowaną rozbiórką budynku na działce sąsiedniej nr 85/4.

Zmiana ta nie stanowi istotnego odstępstwa od zatwierdzonego projektu zagospodarowania terenu i projektu architektoniczno-budowlanego – nie wpływa na zwiększenie obszaru oddziaływania obiektu, jego charakterystyczne parametry (powierzchnia zabudowy, wysokość, długość, szerokość i liczba kondygnacji), warunki niezbędne do korzystania przez osoby niepełnosprawne, sposób użytkowania, ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, konieczność uzyskania lub zmiany decyzji, pozwoleń lub uzgodnień oraz na źródło ciepła.

Niniejsze opracowanie nie wymaga uzyskania zamiennego pozwolenia na budowę.

### 2. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU BUDOWLANEGO

Wszelkie szczegółowe informacje dotyczące rozwiązań konstrukcyjnych obiektu budowlanego zawiera zamienny projekt techniczny branży konstrukcyjnej zawarty w odrębnym tomie.

### 3. GEOTECHNICZNE WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Sporządzono opinię geotechniczną oraz dokumentację badań podłoża gruntowego dla ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia budynku na działce nr 86/8 przy ul. Cyganka we Włocławku. Dokumentację opracował w kwietniu 2025 r. mgr inż. Tadeusz Szczuczko (upr. geol. nr V-1678, VII-1310) oraz mgr inż. Tatiana Szczuczko. Przedmiotowa dokumentacja w całości jest załącznikiem do projektu budowlanego.

Na podstawie badań stwierdzono, że występują średnio korzystne warunki gruntowo-wodne dla potrzeb posadowienia w sposób bezpośredni.

Podłoże niejednorodne i słabonośne stanowią przypowierzchniowe grunty nasypowe o miąższości ok 2,3-2,7 m. grunty te mogą stanowić podłoże pod posadzki pod warunkiem ich wzmocnienia i częściowej wymiany.

Woda gruntowa występuje w postaci sączeń w obrębie nasypów na głębokości 2,0-2,3 m. Projektowany budynek zaleca się posadzić w sposób bezpośredni na nasypach kontrolowanych wykonanych po wymianie słabonośnych nasypów niekontrolowanych oraz ewentualnych rozmoczonych drobnoziarnistych gruntów. Nasypy budowlane pod fundamente i posadzki należy wykonać warstwami z gruntów piaszczysto-żwirowych, zagęszczonych mechanicznie do wskaźnika zagęszczenia min.  $I_s=0,97$ .

Podczas wykonywania wykopu fundamentowego i wymiany gruntów słabonośnych należy zapewnić stateczność ścian wykopu oraz sąsiedniej zabudowy, np. poprzez obudowę ścian wykopu.

W przypadku posadowienia budynku na nasypach kontrolowanych powyżej poziomu wody gruntowej zgodnie z kryteriami Rozporządzenia MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r warunki gruntowe można przyjąć jako **proste**.

**Projektowane posadowienie budynku.**

Posadowienie budynku zaprojektowano jako bezpośrednie na ławach fundamentowych. Od strony zachodniej na granicy z działką nr 86/1 należy wykonać palisadę z pali wierconych z rdzeniem z kształtowników stalowych IPE 220. Zabezpiecza ona istniejący w granicy działki sąsiedni budynek gospodarczy zarówno w trakcie budowy oraz podczas eksploatacji. Fundament pod ścianę oporową zintegrowaną z nowym budynkiem przy sąsiedzie zaprojektowano jako pale wiercone w osłonie z rury stalowej o średnicy 300 mm. Podyktowane to jest różnicą posadowienia budynku projektowanego i sąsiedniego

Zakres wprowadzonych zmian w stosunku do pierwotnego projektu budowlanego dotyczy zmiany sposobu fundamentowania tylnej (północnej) ściany budynku przylegającej do sąsiednich nieruchomości nr 85/4 i 84, polegającej na rezygnacji z wykonania palisady z pali wierconych, spowodowanej planowaną rozbiórką budynku na działce sąsiedniej nr 85/4.

#### **4. DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA - W ZALEŻNOŚCI OD POTRZEB - BEZ ZMIAN**

Nie dotyczy

#### **5. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO MATERIAŁOWE WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH - POZA KOREKTĄ SPOSOBU FUNDAMENTOWANIA BEZ ZMIAN**

##### **Fundamenty**

Fundamenty zaprojektowano jako żelbetowe z betonu C20/25 zbrojone stalą A-IIIN, na warstwie z chudego betonu C8/10 gr. 10cm. Od strony sąsiada (przy granicy zachodniej) należy wykonać palisadę z pali wierconych z rdzeniem z kształtowników IPE220. Fundament pod ścianę oporową przy sąsiedzie zaprojektowano jako pale wiercone w osłonie z rury stalowej o średnicy 300 mm. Podyktowane jest to różnicą posadowienia budynku projektowanego i sąsiednich.

##### **Ściany fundamentowe „Sz1”**

Ściany fundamentowe żelbetowe z betonu C25/30 (B30) W6 zbrojone stalą A IIIN. Na ławach fundamentowych i na wierzchu ścian fundamentowych należy wykonać izolację poziomą, na bokach ścian izolację pionową. Ściany fundamentowe ocieplone wełną mineralną gruntową wodoodporną gr.20 cm. Ściany fundamentowe powyżej poziomu przyległego terenu zabezpieczyć dwoma warstwami siatki zbrojącej zaciągniętej zaprawą szpachlową oraz wykończyć tynkiem cienkowarstwowym malowanym farbami elewacyjnymi w kolorze ciemno szarym. Zewnętrzną warstwę izolacji przeciwwodnej pionowej wprowadzić na min. 30cm ponad poziom przyległego terenu.

##### **Ściany fundamentowe „Sz2”**

Ściany fundamentowe żelbetowe z betonu C25/30 (B30) W6 zbrojone stalą A IIIN wzmocnione palami Ø300 z rdzeniem IPE200. Na ławach fundamentowych i na wierzchu ścian fundamentowych należy wykonać izolację poziomą, na bokach ścian izolację pionową. Ściany fundamentowe ocieplone wełną mineralną gruntową wodoodporną gr.14 cm (w miejscach gdzie będzie to możliwe). Ściany fundamentowe powyżej poziomu przyległego terenu zabezpieczyć dwoma warstwami siatki zbrojącej zaciągniętej zaprawą szpachlową oraz wykończyć tynkiem cienkowarstwowym malowanym farbami

elewacyjnymi w kolorze ciemno szarym. Zewnętrzną warstwę izolacji przeciwwodnej pionowej wyprowadzić na min. 30cm ponad poziom przyległego terenu.

### **Ściany fundamentowe „Sz3”**

Ściany fundamentowe, murowane z bloczków betonowych C16/20 gr. 24cm na zaprawie cementowej kl. M5. Na ławach fundamentowych i na wierzchu ścian fundamentowych należy wykonać izolację poziomą, na bokach ścian izolację pionową. Ściany fundamentowe ocieplone wełną mineralną gruntową wodoodporną gr.20 cm. Ściany fundamentowe powyżej poziomu przyległego terenu zabezpieczyć dwoma warstwami siatki zbrojącej zaciągniętej zaprawą szpachlową oraz wykończyć tynkiem cienkowarstwowym malowanym farbami elewacyjnymi w kolorze ciemno szarym. Zewnętrzną warstwę izolacji przeciwwodnej pionowej wyprowadzić na min. 30cm ponad poziom przyległego terenu.

### **Ściany zewnętrzne „Sz4”**

Ściany zewnętrzne nośne, murowane z bloczków wapienno-piaskowych kl. „15” gr. 24cm na zaprawie cementowo-wapiennej kl. M2, wykonane jako dwuwarstwowe, ocieplone wełną mineralną gr. 20cm. W ścianach zaprojektowano szereg słupów żelbetowych wzmacniających ich strukturę. Słupy należy wykonać z betonu C20/25, zbrojonego stalą A-IIIIN. Wszystkie ściany należy w poziomie stropów zwieńczyć wieńcami żelbetowymi. Ściany od zewnątrz wykończone tynkiem cienkowarstwowym na siatce, malowana farbami elewacyjnymi. Od wewnątrz tynkowane tynkiem cementowo-wapiennym kategorii IV wykończonym dwuwarstwową gładzią gipsową.

### **Ściany wewnętrzne „Sw1”**

Ściany wewnętrzne działowe murowane z bloczków wapienno-piaskowych kl. „15” gr. 24cm na zaprawie cementowo-wapiennej kl. M2. Obustronnie tynkowane tynkiem cementowo-wapiennym kategorii IV wykończonym dwuwarstwową gładzią gipsową.

### **Ściany wewnętrzne „Sw2”**

Ściany wewnętrzne działowe murowane z bloczków wapienno-piaskowych kl. „15” gr. 12cm na zaprawie cementowo-wapiennej kl. M5. Obustronnie tynkowane tynkiem cementowo-wapiennym kategorii IV wykończonym dwuwarstwową gładzią gipsową.

### **Elewacje**

Elewacja docieplona metodą lekką na bazie wełny mineralnej grubości 20cm wykończona tynkiem cienkowarstwowym na siatce, malowana farbami elewacyjnymi.  
Elewacja pomalowana farbami elewacyjnymi w kolorze jasno-szarym, cokoły oraz miejsca oznaczone na rysunkach elewacji w kolorze ciemno szarym.

### **Podłogi na gruncie „P1”**

Podłogi na gruncie wykonane z podbudowy z betonu C12/15 gr. 10cm na warstwie piasku stabilizowanego. Na podbudowie należy wykonać izolację przeciwwodną poziomą z papy termozgrzewalnej, izolację termiczną ze styropianu EPS gr. 15cm. Na styropian należy ułożyć warstwę rozdzielająco-poślizgową z folii PE, następnie podkład betonowy z domieszką włókien polipropylenowych gr. 7cm. Podkład wyrównać samopoziomującą warstwą szpachlową gr. do 8mm a następnie ułożyć posadzkę.

### **Podłogi na gruncie „P2”**

Podłogi na gruncie wykonane z podbudowy z betonu C8/10 gr. 10cm na warstwie piasku stabilizowanego. Na podbudowie należy wykonać izolację przeciwwodną poziomą z papy termozgrzewalnej, izolację termiczną ze styropianu EPS gr. 15cm. Na styropian należy ułożyć warstwę rozdzielająco-poślizgową z folii PE, następnie podkład betonowy z domieszką włókien polipropylenowych gr. 7cm. Podkład wyrównać samopoziomującą warstwą szpachlową gr. do 8mm a następnie ułożyć posadzkę.

### **Strop „S1”**

Strop nad piwnicą i parterem zaprojektowany jako strop ze sprężonych płyt kanałowych SP-K o grubości 26,5cm. Płyty oparte na ścianach zewnętrznych. Na stropie należy wykonać izolację akustyczną z maty izolacyjnej. Na macie należy podkład cementowy zbrojony siatką stalową lub włóknami rozproszonymi o grubości 6cm, następnie wykonać posadzkę z spawanej okładziny PVC lub płytek gresowych na zaprawie klejowej elastycznej o podwyższonej wytrzymałości. Od spodu sufit tynkowany tynkiem cementowo-wapiennym kategorii IV, wykończony dwuwarstwową gładzią gipsową i malowany farbą.

### **Stropodach „D1”**

Stropodach zaprojektowano jako strop ze sprężonych płyt kanałowych SP-K gr. 26,5cm oparty na ścianach zewnętrznych. Na stropie należy wykonać paroizolację z folii PE oraz termoizolację ze styropianu EPS gr. 30cm. Warstwa spadkowa wykonana z klinów ze styropianu XPS. Stropodach kryty papą termozgrzewalną nawierzchniową na warstwie papy podkładowej. Od spodu sufit tynkowany tynkiem cementowo-wapiennym kategorii IV.

### **Stropodach „D2”**

Stropodach zaprojektowano jako strop ze sprężonych płyt kanałowych SP-K gr. 20cm oparty na ścianach zewnętrznych. Na stropie należy wykonać paroizolację z folii PE oraz termoizolację ze styropianu EPS gr. 30cm. Warstwa spadkowa wykonana z klinów ze styropianu XPS. Stropodach kryty papą termozgrzewalną nawierzchniową na warstwie papy podkładowej. Od spodu sufit tynkowany tynkiem cementowo-wapiennym kategorii IV.

### **Nadproża, podciągi oraz pozostałe elementy żelbetowe**

Wience należy wykonać na wszystkich ścianach konstrukcyjnych w poziomach stropu oraz w zwieńczeniu ścian attykowych. Wience należy wykonać z betonu C20/25 zbrojonego stalą A-IIIIN.

Podciągi, belki oraz słupy należy wykonać z betonu C20/25 zbrojonego stalą A-IIIIN.

Nadproża należy wykonać z elementów sprężonych SBN oraz jako monolityczne z betonu C20/25 zbrojonego stalą A-IIIIN. Nadproża prefabrykowane należy układać na warstwie spoiny cementowej M5 o grubości 10-15mm.

### **Klatka schodowa**

Płyty biegów klatki schodowej grubości 16cm, płyty spoczników 20cm. Beton C20/25, zbrojenie stalą A-IIIIN.

### **Szyb windy**

Ściany szybu murowane z bloczków silikatowych kl. 15 gr. 24 cm na zaprawie cementowo-wapiennej kl. M2. W narożach szybu dźwigowego należy wykonać słupki żelbetowe z betonu C 20/25, zbrojonych stalą A-IIIIN.

Należy zapewnić wymaganą wentylację szybu windowego oraz należy przed wykonaniem płyty nadszybia osadzić haki montażowe według wytycznych producenta dźwigów.

### **Stolarka i ślusarka okienna i drzwiowa**

Stolarka drzwiowa zewnętrzna aluminiowa z profili aluminiowych w systemie okienno-drzwiowym z przegrodą termiczną. Szklone szybą zespoloną, bezpieczną.

Współczynnik przenikania ciepła dla drzwi zewnętrznych  $U_{w} \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Stolarka drzwiowa zewnętrzna stalowa o konstrukcji z kształowników (profilu) stalowych z wypełnieniem z prasowanej wełny mineralnej w obustronnym poszyciu z blachy stalowej. Współczynnik przenikania ciepła dla drzwi zewnętrznych  $U_{w} \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Ślusarka drzwiowa wewnętrzna aluminiowa z profili aluminiowych w systemie okienno-drzwiowym z przegrodą termiczną i uszczelką dymoszczelną w odporności ogniowej EIS wskazanej na rysunkach.

Stolarka drzwiowa okleinowana HPL. Skrzydła drzwiowe płytowe z wypełnieniem z płyty otworowej. Ościeżnica stalowa.

Bramy podnoszone wykonane w konstrukcji stalowej lub aluminiowej, bez przeszkleń. Pancierz stalowy lub aluminiowy z wypełnieniem z piany PIR. Współczynnik przenikania ciepła dla bramy zewnętrznej  $U_{w} \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Szczegóły dotyczące stolarki okiennej i drzwiowej zawarte są w projekcie wykonawczym w rysunkach zestawieniowych.

### **Wykończenie ścian wewnętrznych**

Ściany w projektowanych pomieszczeniach należy pomalować do pełnej wysokości farbą silikonową lub silikatową. Pod wszystkie farby należy zastosować gładź gipsową. Ściany w pomieszczeniach sanitarnych należy wykończyć okładziną ścienną do pełnej wysokości pomieszczenia.

### **Wykończenie ścian zewnętrznych**

Ściany zewnętrzne docieplone metodą lekką na bazie wełny mineralnej. Wykończone tynkiem cienkowarstwowym silikatowo-silikonowym na siatce. Elewacja pomalowana farbami elewacyjnymi w szarych kolorach. Dokładna kolorystyka została przedstawiona na rysunkach elewacji.

### **Sufity**

Sufity projektuje się jako tynkowane i malowane farbami zmywalnymi. Pod wszystkie farby należy zastosować gładź gipsowa. W pomieszczeniach mokrych należy zastosować farby typu „łazienka/kuchnia”.

### **Posadzki**

Posadzki należy wykonać z spawanych okładzin PVC lub płytek gresowych na zaprawie klejowej elastycznej o podwyższonej wytrzymałości. Posadzki wykończone w zależności od funkcji, proponuje się posadzki o antypoślizgowości R9 i R10-11 w pomieszczeniach mokrych.

W pomieszczeniach technicznych, śmietniku oraz w garażu należy wykonać posadzki cementowe malowane farbą posadzkową o dużej odporności na ścieranie, zarysowania i

uderzenia. Powłoka musi być łatwo zmywalna i odporna na szorowanie. Rozpuszczalnikiem farby musi być woda.

### **Odwodnienie dachu**

Odwodnienie dachu projektuje się za pomocą rynien Ø150 i rur spustowych Ø120.

### **Obróbki blacharskie**

Wszystkie obróbki blacharskie, parapety zewnętrzne, orynnowania należy wykonać z blachy stalowej powlekanej o gr. 0,7mm w kolorze grafitowym.

### **Izolacje**

#### **Izolacje termiczne:**

- termoizolacja podłogi na gruncie - styropian EPS 100 grubości 15cm, współczynnik przewodzenia ciepła nie gorszy niż  $\lambda_D = 0,040 \text{ W/mK}$ ;
- termoizolacja ścian fundamentowych – wełna mineralna gruntowa wodoodporna grubości 14-20cm, współczynnik przewodzenia ciepła nie gorszy niż  $\lambda_D = 0,035 \text{ W/mK}$ ;
- termoizolacja ścian zewnętrznych – wełna mineralna grubości 20cm, współczynnik przewodzenia ciepła nie gorszy niż  $\lambda_D = 0,040 \text{ W/mK}$ ;
- termoizolacja stropodachu - styropian EPS 100 grubości 30cm, współczynnik przewodzenia ciepła nie gorszy niż  $\lambda_D = 0,040 \text{ W/mK}$ ;

#### **Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne poziome:**

- izolacja na fundamentach i ścianach fundamentowych - masa asfaltowa lub inne systemowe izolacje rolowane posiadające stosowne atesty ITB i dopuszczenia,
- izolacja podłogi na gruncie - papa termozgrzewalna,
- hydroizolacja stropodachu i zadaszenia wejścia głównego - papa termozgrzewalna na papie podkładowej.

#### **Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne pionowe:**

- izolacja fundamentów i ścian fundamentowych do połączenia z izolacją poziomą - powłokowe masy bitumiczne (powłoka podwójna),

### **6. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNOLOGICZNE ORAZ WSPÓŁZALEŻNOŚCI URZĄDZEŃ I WYPOSAŻENIA ZWIĄZANEGO Z PRZEZNACZENIEM OBIEKTU I JEGO ROZWIĄZANAMI BUDOWLANymi - BEZ ZMIAN**

Nie dotyczy.

### **7. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO-INSTALACYJNE, NAWIĄZUJĄCE DO WARUNKÓW TERENU, WYSTĘPUJĄCE WZDŁUŻ TRASY OBIEKTU BUDOWLANEGO- W PRZYPADKU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO DOTYCZĄCEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO LINIOWEGO - BEZ ZMIAN**

Przedmiotowy budynek nie jest obiektem liniowym, wobec czego punkt nie dotyczy.

### **8. ROZWIĄZANIA NIEZBĘDNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, W SZCZEGÓLNOŚCI INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANych - BEZ ZMIAN**

Wszelkie szczegółowe informacje dotyczące rozwiązań niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego obiektu budowlanego zawierają projekty

techniczne branży instalacji sanitarnej i branży instalacji elektrycznej zawarte w odrębnych tomach.

**9. SPOSÓB POWIĄZANIA INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH OBIEKTU BUDOWLANEGO, O KTÓRYCH MOWA W PKT 7, Z SIECIAMI ZEWNĘTRZNYMI WRAZ Z PUNKTAMI POMIAROWYMI ITD. - BEZ ZMIAN**

Wszelkie szczegółowe informacje dotyczące sposobu powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi zawierają projekty techniczne branży instalacji sanitarnej i branży instalacji elektrycznej zawarte w odrębnych tomach.

**10. ROZWIĄZANIA ORAZ SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH, W TYM PRZEMYSŁOWYCH I ICH ZESPOŁÓW TWORZĄCYCH CAŁOŚĆ TECHNICZNO-UŻYTKOWĄ, DECYDUJĄCĄ O PODSTAWOWYM PRZEZNACZENIU OBIEKTU BUDOWLANEGO - BEZ ZMIAN**

Nie dotyczy - projektowany budynek nie zawiera urządzeń instalacji technologicznych poza urządzeniami klimatyzacyjnymi, których opis szczegółowy zawiera projekt techniczny branży instalacji sanitarnej zawarty w odrębnym tomie.

**11. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ, STOSOWNIE DO ZAKRESU PROJEKTU - BEZ ZMIAN**

**Informacje o powierzchni wewnętrznej, wysokości i liczbie kondygnacji**

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| • powierzchnia wewnętrzna:        | 588,42 m <sup>2</sup>                       |
| • powierzchnia netto:             | 534,93 m <sup>2</sup>                       |
| • wysokość:                       | 8,03 m<br>(do gzymsu wieńczącego lub okapu) |
| • liczba kondygnacji nadziemnych: | 2   |
| • kubatura brutto budynku:        | 1574,95 m <sup>3</sup>                      |

**Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych, a także w zależności od potrzeb- charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych**

W budynku i na terenie przyległym nie będą prowadzone procesy technologiczne z użyciem materiałów mogących wytworzyć mieszaniny wybuchowe oraz nie będą przechowywane substancje niebezpieczne pożarowo.

W budynku będzie typowe wyposażenie w meble.

**Informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania**

Budynek z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania zalicza się do grupy obiektów PM.

**Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń**

Budynek nie zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi.

Przewidywana liczba osób w obiekcie: łącznie 1 osoba.  
Personel: 1 osoba

W budynku nie występują pomieszczenia, których drzwi powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczenia.

### **Informacje o podziale na strefy pożarowe oraz strefy dymowe wraz z określeniem sposobu jego wykonania**

Aby ograniczyć ewentualny pożar w projektowanym budynku wprowadzono podział na strefy: SP-1 (obszar piwnicy), SP-2 (obszar parteru budynku archiwum), SP-3 (obszar pomieszczeń technicznych z garażami), SP-4 (obszar poddasza).

Strefy pożarowe stanowiące kondygnację (SP-1, SP-2, SP-4) oddzielone są od siebie stropami oddzielenia pożarowego w klasie odporności ogniowej REI120. W ścianach budynku wielokondygnacyjnego zapewniono wysokość pasa między kondygnacyjnego co najmniej 1,2 m w klasie odporności ogniowej jak dla ściany oddzielenia pożarowego – REI 120.

Strefy pożarowe w poziomie parteru (SP-2 i SP-3) oddzielono ścianą oddzielenia pożarowego w klasie odporności ogniowej REI120. Na styku stref sp-2 sp-3 przylegających do siebie pod kątem 90 stopni na ścianie w SP-2 zapewniono ścianę w klasie odporności ogniowej REI120 na odcinku co najmniej 4 m.

W budynku wydzielono klatkę schodową obudowaną ścianami REI60, zamykaną drzwiami EI30 wyposażoną w system oddymiania grawitacyjnego. Pożarowo wydzielono również szyb windy osobowej – ściany szybu w klasie REI60 i zamknięto drzwiami EI30 na każdej z kondygnacji.

### **Informacje o maksymalnej gęstości obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia**

Gęstości obciążenia ogniowego dla budynku w przedziale do 2000 MJ/m<sup>2</sup>

Pomieszczenia magazynowe – archiwa będą wyposażone w system składowania akt archiwalny w systemowych regałach zamkniętych ruchomych z napędem ręcznym. Dostęp do regału będzie możliwy po odpowiednim przesunięciu regałów i utworzenie przejścia pomiędzy odsuniętymi regałami. System ruchomych regałów umożliwia maksymalne wykorzystanie powierzchni archiwów a jednocześnie przez zablokowanie kilku regałów całkowicie z zewnątrz obudowanych ściankami metalowymi utrudnia rozprzestrzenianie się pożaru poza regał objęty pożarem.

W celu ustalenia gęstości obciążenia ogniowego w pomieszczeniach magazynowych archiwalnych obliczamy gęstość obciążenia dla przykładowego regału ruchomego.

Gęstość obciążenia ogniowego  $Q_d$  [MJ/m<sup>2</sup>] oblicza się wg wzoru:

$$Q_d = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} (Q_{ci} \cdot G_i)}{F}$$

w którym:

n - liczba rodzajów materiałów palnych znajdujących się w pomieszczeniu, strefie pożarowej lub składowisku,

$G_i$  - masa poszczególnych materiałów [kg],

$F$  - powierzchnia rzutu poziomego pomieszczenia, strefy pożarowej lub składowiska [m<sup>2</sup>],

$Q_c$  - ciepło spalania poszczególnych materiałów [MJ/kg].

Obliczenia dla piwnicy (strefa pożarowa SP1):



Wymiary zastosowanych regałów ze składowaniem obustronnym:

Regał 1: długość - 5,25m; szerokość - 0,75m; ilość półek - 6; ilość regałów - 7

Regał 2: długość - 2,25m; szerokość - 0,75m; ilość półek - 6; ilość regałów - 17

Regał 3: długość - 3,00m; szerokość - 0,75m; ilość półek - 6; ilość regałów - 8

Na półkach będą składowane akta posegregowane w teczki archiwalne.

Każda teczka z oprawy kartonowej o średniej masie 50g.

Zawartość teczki do 50 arkuszy formatu A4 (gramatura papieru 80g/m<sup>2</sup>).

Grubość teczki do 3cm.

Masa całkowita teczki 0,425kg

Ilość teczek w 1mb półki regału przy obustronnym składowaniu:  $(1\text{mb}/0,03\text{m}) \cdot 2 = 66$  teczek

Masa ogólna teczek w strefie pożarowej SP1:

$$G = (5,25 \cdot 6 \cdot 7 + 2,25 \cdot 6 \cdot 17 + 3,00 \cdot 6 \cdot 8) \cdot 66 \cdot 0,425 = 16661,7 \text{ kg}$$

Gęstość obciążenia ogniowego Qd dla strefy pożarowej SP1:

F - powierzchnia strefy pożarowej - 176 m<sup>2</sup>

Qc - wartość opałowa papieru i kartonu - 16 MJ/kg

$$Q_d = (16661,7 \cdot 16) / 176 = 1514,7 \text{ MJ/m}^2$$

Gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej SP1 wynosi Qd=1514,7 MJ/m<sup>2</sup>

#### **Obliczenia dla parteru (strefa pożarowa SP2):**

Wymiary zastosowanych regałów ze składowaniem obustronnym:

Regał 1: długość - 5,25m; szerokość - 0,75m; ilość półek - 7; ilość regałów - 7

Regał 2: długość - 2,25m; szerokość - 0,75m; ilość półek - 7; ilość regałów - 17

Na półkach będą składowane akta posegregowane w teczki archiwalne.

Każda teczka z oprawy kartonowej o średniej masie 50g.

Zawartość teczki do 50 arkuszy formatu A4 (gramatura papieru 80g/m<sup>2</sup>).

Grubość teczki do 3cm.

Masa całkowita teczki 0,425kg

Ilość teczek w 1mb półki regału przy obustronnym składowaniu:  $(1\text{mb}/0,03\text{m}) \cdot 2 = 66$  teczek

Masa ogólna teczek w strefie pożarowej SP2:

$$G = (5,25 \cdot 7 \cdot 7 + 2,25 \cdot 7 \cdot 17) \cdot 66 \cdot 0,425 = 14726,25 \text{ kg}$$

Gęstość obciążenia ogniowego Qd dla strefy pożarowej SP2:

F - powierzchnia strefy pożarowej - 176 m<sup>2</sup>

Qc - wartość opałowa papieru i kartonu - 16 MJ/kg

$$Q_d = (14726,25 \cdot 16) / 176 = 1338,75 \text{ MJ/m}^2$$

**Gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej SP2 wynosi Qd=1338,76 MJ/m<sup>2</sup>**

#### **Obliczenia dla piętra (strefa pożarowa SP4):**

Wymiary zastosowanych regałów ze składowaniem obustronnym:

Regał 1: długość - 3,00m; szerokość - 0,75m; ilość półek - 6; ilość regałów - 7

Regał 2: długość - 2,25m; szerokość - 0,75m; ilość półek - 6; ilość regałów - 13

Regał 3: długość - 1,50m; szerokość - 0,75m; ilość półek - 6; ilość regałów - 13

Na półkach będą składowane akta posegregowane w teczki archiwalne.

Każda teczka z oprawy kartonowej o średniej masie 50g.

Zawartość teczki do 50 arkuszy formatu A4 (gramatura papieru 80g/m<sup>2</sup>).

Grubość teczki do 3cm.

Masa całkowita teczki 0,425kg

Ilość teczek w 1mb półki regału przy obustronnym składowaniu:  $(1\text{mb}/0,03\text{m}) \cdot 2 = 66$  teczek

Masa ogólna teczek w strefie pożarowej SP4:

$$G = (3,00 \cdot 6 \cdot 7 + 2,25 \cdot 6 \cdot 13 + 1,50 \cdot 6 \cdot 13) \cdot 66 \cdot 0,425 = 11738,93 \text{ kg}$$

Gęstość obciążenia ogniowego  $Q_d$  dla strefy pożarowej SP4:

F - powierzchnia strefy pożarowej -  $176 \text{ m}^2$

$Q_c$  - wartość opałowa papieru i kartonu -  $16 \text{ MJ/kg}$

$$Q_d = (11738,93 \cdot 16) / 176 = 1067,18 \text{ MJ/m}^2$$

**Gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej SP4 wynosi  $Q_d = 1067,18 \text{ MJ/m}^2$**

**Informacje o klasie odporności pożarowej, odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane oraz o klasie reakcji na ogień elementów wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego pomieszczeń i dróg ewakuacyjnych**

Wymaganą klasą odporności pożarowej budynku o dwóch kondygnacjach nadziemnych (budynek niskiego), zakwalifikowanego do kategorii PM, jest klasa „C” odporności pożarowej.

Wobec tego, elementy budynku powinny spełniać 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>
<b>"C"</b>	<b>R 60</b>	<b>R 15</b>	<b>REI 60</b>	<b>EI 30</b> <b>(o ↔ i)</b>	<b>EI 15<sup>4)</sup></b>	<b>RE 15</b>

Wszystkie elementy budynku powinny być nierozprzestrzeniające ognia.

**Informacje o zagrożeniu wybuchem, w tym informacje o pomieszczeniach zagrożonych wybuchem i strefach zagrożenia wybuchem, oraz rozwiązaniach techniczno-budowlanych, instalacyjnych i urządzeniach zabezpieczających przed powstaniem wybuchu, jak również ograniczających jego skutki**

W budynku i na terenie przyległym nie będą prowadzone procesy technologiczne z użyciem materiałów mogących wytworzyć mieszaniny wybuchowe oraz nie będą przechowywane substancje niebezpieczne pożarowo.

**Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie, wraz z danymi o przewidywanych środkach do ewakuacji osób o ograniczonej zdolności poruszania się**

Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi zapewniono możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku drogami ewakuacyjnymi.

W pomieszczeniach od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną lub do innej strefy pożarowej albo na zewnątrz budynku zapewniono przejścia ewakuacyjne o długości nieprzekraczającej  $75\text{m}$  – w budynku PM o obciążeniu ogniowym przekraczającym  $500 \text{ MJ/m}^2$  w budynku o więcej

niż jednej kondygnacji nadziemnej. Przejście ewakuacyjne w żadnym z zespołów pomieszczeń nie prowadzi więcej niż przez trzy pomieszczenia.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych wynosi nie mniej niż 1,2m.

Szerokość drzwi w świetle przejścia, na drodze ewakuacyjnej wynosi nie mniej niż 0,9m, natomiast drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku i drzwi z klatki schodowej prowadzącej na zewnątrz budynku wynoszą nie mniej niż szerokość biegu klatki schodowej.

Wszystkie drogi ewakuacyjne i komunikacyjne będą wyposażone w oświetlenie awaryjne i kierunkowe spełniające wymagania przeciwpożarowe. Przejście ewakuacyjne w żadnym z zespołów pomieszczeń nie prowadzi więcej niż przez trzy pomieszczenia.

### **Informacje o urządzeniach przeciwpożarowych oraz innych instalacjach i urządzeniach służących bezpieczeństwu pożarowemu, wraz z charakterystyką tych urządzeń i instalacji**

#### **Instalacja hydrantów wewnętrznych DN25**

Dla przedmiotowego budynku na każdym jego poziomie projektuje się hydranty wewnętrzne DN 25.

Wymagany projekt techniczny uzgodniony z rzeczoznawcą ds. pożarowych.

#### **Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego**

Zgodnie z obowiązującymi przepisami komunikacja wewnętrzna w przedmiotowym obiekcie musi zostać wyposażona w awaryjne oświetlenie awaryjne.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zrealizowane zostało za pomocą opraw autonomicznych awaryjnych jednozadaniowych z funkcją autotestu i centralnym monitoringiem. Wszystkie oprawy wyposażone są w awaryjne zasilanie z baterii akumulatorów pozwalające na prawidłową pracę opraw przez min. 1 godzinę. Oprawy zostały tak rozmieszczone, aby natężenie oświetlenia spełniało wszelkie wymagania. Na zewnątrz nad wyjściem ewakuacyjnym zainstalowane zostaną oprawy awaryjne w wykonaniu hermetycznym odporne na promieniowanie UV i warunki atmosferyczne. Oprawy te należy wyposażać w system ogrzewania baterii przy niskich temperaturach. Do oznaczenia kierunków ewakuacji przewidziano oprawy z piktogramem kierunkowym. Oprawy kierunkowe instalować na wysokości ok. 2,0-2,3m na ścianach i na sufitach.

Wszystkie oprawy awaryjne będą wyposażone w diodowy wskaźniki koloru zielonego oznaczający prawidłową pracę opraw.

Wymagany projekt techniczny uzgodniony z rzeczoznawcą ds. pożarowych.

#### **Przeciwpożarowy wyłącznik prądu**

Wyłącznik prądu pełniący funkcję wyłącznika przeciwpożarowego wyłącza całe zasilanie w tym instalację oświetlenia podstawowego, gniazd elektrycznych, zasilania urządzeń technicznych z wyjątkiem instalacji zapewniających bezpieczeństwo pożarowe.

Wyłącznik zlokalizowany będzie w głównej rozdzielni budynku a przycisk sterujący zostanie umiejscowiony przy głównym wejściu do obiektu.

Wymagany projekt techniczny uzgodniony z rzeczoznawcą ds. pożarowych.

#### **Oddymianie klatki schodowej**

Dla przedmiotowego budynku jest wymagane zastosowanie oddymiania klatki schodowej, dlatego zastosowano klapę oddymiającą z funkcją wylazu. W skład tego systemu wchodzi klapa oddymiająca znajdująca się w suficie klatki schodowej. Klapa ta jest otwierana automatycznie po wykryciu dymu przez czujkę znajdującą się na stropie klatki schodowej – wykrycie pożaru (dymu) przez czujkę jest przekazywane do centrali oddymiania a ta otwiera

klapę dymową. Gdyby czujka nie uruchomiła systemu, znajdują się tam ręczne przyciski, którymi można otworzyć klapę dymową. Napowietrzanie klatek schodowych odbywa się poprzez ręczne otwarcie drzwi na zewnątrz budynku (oba skrzydła). Obliczenia dla systemu oddymiania wykonano zgodnie z PN-B-02877-4, zamieszczone w części rysunkowej dokumentacji - Rzut dachu. Wymagany projekt techniczny uzgodniony z rzeczoznawcą ds. pożarowych.

#### Instalacja sygnalizacji pożaru – nie jest wymagana

Budynek będzie wyposażony w instalację sygnalizacji pożaru (jako rozwiązanie dodatkowe). Szczegółowe informacje znajdują się w branżowym projekcie technicznym instalacji elektrycznych. Wymagany projekt techniczny uzgodniony z rzeczoznawcą ds. pożarowych.

#### **Informacje o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, w tym wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej, oraz instalacji i urządzeń technologicznych**

W elementach oddzieleni pożarowych i budowlanych dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej (R)EI60 lub wyższa powinny być stosowane przepusty instalacyjne: W przypadku rur miękkich z plastyków typu PCV, PE, PP lub podobnych – masy pęczniące.

W przypadku rur metalowych – masy wypełniające.

W przypadku instalacji elektrycznych – systemowe zabezpieczenia w postaci wypełnień i farb przeciwpożarowych.

Ponadto powinny być zabezpieczone w wyżej opisany sposób przejścia instalacyjne przez elementy budowlane, które nie są oddzieleniami przeciwpożarowymi, ale które stanowią obudowy zamkniętych pomieszczeń np. pomieszczeń technicznych, przedsionków p-poż., czy obudowanych klatek schodowych i otwory o średnicy 4cm i większej przez elementy budowlane, dla których wymagana jest klasa EI60 lub wyższa. Wszystkie klapy i przepusty powinny posiadać odpowiednie aprobaty i dopuszczenia wymagane przepisami. Miejsca przepustów powinny być oznaczone odpowiednimi tabliczkami.

Przewody wentylacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (E I S). Przewody wentylacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (E I S), lub powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające.

Wymagania szczególne w zakresie wentylacji:

Przewody wentylacyjne powinny być 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.

Odległość nieizolowanych przewodów wentylacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych powinna wynosić co najmniej 0,5 m.

Drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych powinny być wykonane z materiałów niepalnych.

Dopuszcza się zainstalowanie w przewodzie wentylacyjnym wentylatorów i urządzeń do uzdatniania powietrza pod warunkiem wykonania ich obudowy o klasie odporności ogniowej E I 60.

Przewody wentylacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej (EI 60 S) uruchamiane od systemu sygnalizacji pożaru.

Przewody wentylacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (E I S), lub powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające.

### **Informacje o przyjętych scenariuszach pożarowych**

#### **SCENARIUSZ ROZWOJU ZDARZEŃ W CZASIE POŻARU**

Budynek został podzielony na cztery strefy pożarowe.

Strefa I – PM -1– piwnica

Strefa II – PM -2 – archiwum parter

Strefa III – PM -3– pomieszczenia techniczne, garaże

Strefa IV – PM -4– pomieszczenia archiwum I piętro

Pomimo podziału obiektu na strefy pożarowe, alarmowanie odbywać się będzie jednakowo we wszystkich strefach.

#### **ALARM Z CZUJKI**

##### **Alarm ppoż. I stopnia**

1. Czujka wykrywa zagrożenie.
2. Centrala ppoż. sygnalizuje optycznie i akustycznie alarm.
3. Obsługa potwierdza przyjęcie alarmu i sprawdza jego przyczynę – jeśli alarm jest fałszywy to kasuje go zgodnie z instrukcją obsługi.

Jeżeli alarm okazał się prawdziwy, należy wówczas wcisnąć najbliższy przycisk pożarowy a następnie postępować zgodnie z instrukcją postępowania na wypadek pożaru. Wciśnięcie przycisku ROP spowoduje alarm II st. Nie skasowanie alarmu pochodzącego z czujki w czasie 3 min., również spowoduje zasygnalizowanie alarmu II st.

##### **Alarm ppoż. II stopnia – uruchomienie wszystkich urządzeń tak jak przy alarmie I st. oraz:**

1. Uruchomienie sygnalizatorów akustycznych w całym obiekcie.
2. Uruchomienie systemu oddymiania klatki schodowej.
3. Zjazd pożarowy windy.
4. Obsługa potwierdza przyjęcie alarmu i sprawdza jego przyczynę – jeśli alarm jest fałszywy to alarm kasuje zgodnie z instrukcją postępowania na wypadek pożaru oraz instrukcją bezpieczeństwa pożarowego.

#### **ALARM Z PRZYCISKU ROP**

##### **Alarm ppoż. II stopnia**

1. Ręczne uruchomienie przycisku ROP.
  2. Centrala ppoż. sygnalizuje optycznie i akustycznie alarm.
- Następuje:
3. Uruchomienie sygnalizatorów akustycznych w całym obiekcie.
  4. Uruchomienie systemu oddymiania klatki schodowej.
  5. Zjazd pożarowy windy.
  6. Obsługa potwierdza przyjęcie alarmu i sprawdza jego przyczynę – jeśli alarm jest fałszywy to alarm kasuje zgodnie z instrukcją postępowania na wypadek pożaru oraz instrukcją bezpieczeństwa pożarowego.

#### **ALARM Z PRZYCISKU ODDYMIANIA**

## **SYSTEM ODDYMIANIA**

1. Ręczne uruchomienie przycisku oddymiania.
2. Centrala oddymiania sygnalizuje optycznie i akustycznie alarm.
3. Następuje otwarcie klapy oddymiającej.
4. Otwarte zostają drzwi do napowietrzania.
5. Wyłączona zostaje kurtyna powietrzna.
6. Zjazd pożarowy windy.
7. Centrala SSP zasygnalizuje alarm I stopnia z systemu oddymiania.

## **SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU**

### **Alarm ppoż. I stopnia spowoduje:**

1. Obsługa potwierdza przyjęcie alarmu i sprawdza jego przyczynę – jeśli alarm jest fałszywy to kasuje go zgodnie z instrukcją obsługi.
2. Jeżeli alarm okazał się prawdziwy, należy wówczas wcisnąć najbliższy przycisk pożarowy a następnie postępować zgodnie z instrukcją postępowania na wypadek pożaru. Wciśnięcie przycisku ROP spowoduje alarm II st. Nie skasowanie alarmu pochodzącego z czujki w czasie 3 min., również spowoduje zasygnalizowanie alarmu II st.

### **Alarm ppoż. II stopnia – uruchomienie wszystkich urządzeń tak jak przy alarmie I st. oraz:**

1. Uruchomienie sygnalizatorów akustycznych w całym obiekcie.
2. Obsługa potwierdza przyjęcie alarmu i sprawdza jego przyczynę – jeśli alarm jest fałszywy to alarm kasuje zgodnie z instrukcją postępowania na wypadek pożaru oraz instrukcją bezpieczeństwa pożarowego.

Zgodnie z zapisami rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. z 2021 r. poz. 1722), w scenariuszu pożarowym należy uwzględnić również działanie innych technicznych środków zabezpieczenia przeciwpożarowego, urządzeń użytkowych lub technologicznych, oraz ich współdziałanie i oddziaływanie na siebie.

## **Informacje o wyposażeniu w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy**

Obiekt należy wyposażyć w gaśnice zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Dz. U. nr 109 poz. 719 z 22 czerwca 2010 r.).

Jedna jednostka sprzętu gaśniczego o masie środka gaśniczego 2kg (gaśnica proszkowa typ GP-2lub4/ABC) powinna przypadać na każde 100m<sup>2</sup> powierzchni.

Gaśnice powinny być rozmieszczone:

- w miejscach łatwo dostępnych i widocznych: przy wejściach do budynku, na korytarzach, przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz,
- w miejscach nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne,
- odległość dojścia do sprzętu nie powinna być większa niż 30m,
- do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości minimum 1m.

Stałe miejsca ustawienia gaśnic oznakować zgodnie z postanowieniami normy PN-92/N-01256/01.

Przed przystąpieniem do eksploatacji obiektu powinien on być wyposażony w sprzęt gaśniczy zgodnie z w/w rozporządzeniem.

## **Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach umożliwiających zasilanie urządzeń gaśniczych i**

**innych rozwiązaniach służących tym działaniom, dźwigach dla ekip ratowniczych oraz prowadzących do nich dojściach**

**Informacje o drogach pożarowych oraz dojściach dla ekip ratowniczych**

Dla przedmiotowego budynku nie wymaga się zapewnienia drogi pożarowej.

**Informacja o zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru**

Wymagane zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynku wynosi  $10\text{dm}^3/\text{s}$ , z co najmniej jednego hydrantu o średnicy 80mm. Najbliższy hydrant zewnętrzny zlokalizowany jest w odległości 36 m od przedmiotowego budynku.

<b>12. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU - <u>BEZ ZMIAN</u></b>
--

Szczegóły dotyczące charakterystyki energetycznej zawiera projekt techniczny branży instalacji sanitarnych zawarty w odrębnym tomie.