

OPIS PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

Budowę hali sportowej z przedszkolem , przewiązką łączącej istniejący budynek szkoły podstawowej, wiaty technicznej, altany wraz z układem komunikacyjnym w tym 11 miejscami postojowymi , dwa mury oporowymi na działce nr 218/4 oraz rozbudowa drogi gminnej dz. nr 235 w miejscowości Łapanów , gmina Łapanów

1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Budowę hali sportowej z przedszkolem , przewiązką łączącej istniejący budynek Szkoły Podstawowej, wiaty technicznej, altany wraz z układem komunikacyjnym w tym 11 miejscami postojowymi , dwa mury oporowymi na działce nr 218/4 oraz rozbudowa drogi gminnej na dz. 235 w miejscowości Łapanów , gmina Łapanów z wewnętrznymi instalacjami: wody, kanalizacji sanitarnej, c.o., elektryczną, wentylację mechaniczną z klimatyzacją , gazu z zewnętrzną instalacją kanalizacji opadowej, kanalizacji sanitarnej i c.o. w miejscowości Łapanów ,gmina Łapanów .

Kategoria obiektu budowlanego: IX – przedszkole ,

Kategoria obiektu budowlanego: VIII – wiaty , altany

Kategoria obiektu budowlanego: XXV – rozbudowa drogi gminnej

2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU

Projektuje się budynek Hali Sportowej z przewiązką jako obiekt parterowy jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony oraz przedszkole z zapleczem szatniowo-sanitarnym do obsługi hali sportowej, jako obiekt 3 kondygnacyjny, niepodpiwniczony. Każda z sal przedszkolnych posiada dostęp do węzła sanitarnego . W łazienkach dla dzieci przedszkolnych znajdują się kabiny ustępowe , wydzielone za pomocą ścianek z płyty HPL (do wys. 1,3 m) , umywalki o wysokości dostosowane do wieku użytkowników, ponadto zaprojektowane wc dla dzieci niepełnosprawnych . Działka w całości ogrodzona.

Projektowana Wiaty Technicznej (stanowisko do montażu jednostek zewnętrznych) jako obiekt parterowy ,1 kondygnacyjny , niepodpiwniczony o konstrukcji drewnianej . Wiaty zlokalizowana jest od strony zachodniej projektowanego budynku Hali sportowej .Obiekt o wymiarach 3,0m x 18,80m. Pierwszy dłuższy bok zamocowany do projektowanego muru oporowego (objęty wnioskiem pozwolenia na budowę) , wejście do projektowanej wiaty jest od strony wschodniej . Całość wiaty osiatkowana. Dach jednospadowy o kącie nachylenia 13 ° pokryty blacha na rąbek stojący .Poziom 0,00=244,32 m n.p.m , wysokość kalenicy 3,41m , **Projektowana altana (altana dydaktyczna)** – jako obiekt parterowy ,wolnostojący , drewniana niepodpiwniczony .Altana zlokalizowana jest od strony wschodniej , obiekt o wymiarach 3,5mx8,0 m , dach jednospadowy o kącie nachylenia 13°

,pokryta blachą na rąbek stojący . Wysokość głównej kalenicy 3,65 m , wysokości do gzymsu 2,56 m .
Poziom posadowienia 0,00m =242,00m n.p.m. Altana służy dla potrzeb szkolnych –dydaktycznych .

Projektowany mur oporowy nr 1 – zlokalizowany od strony zachodniej i północnej projektowanego budynku .Projektowany mur oporowy wykonany w technologii żelbetowej, posadowiony na poziomie -1,70m od od poziomu terenu, na słupach fundamentowych.

Projektowany mur oporowy nr 2 – zlokalizowany od strony północnej projektowanego budynku (podjazd dla osób niepełnosprawnych) .Projektowany mur oporowy wykonany w technologii żelbetowej, posadowiony na poziomie -1,70m od od poziomu terenu, na słupach fundamentowych.

Projektowana rozbudowa drogi gminnej nr 235 – zlokalizowanej od strony wschodnio-północnej stanowiąca droga pożarowa do projektowanej hali sportowej - szerokość jezdni równą 5.0÷7.1m na poszerzeniu, pochylenie poprzeczne jezdni jednostronne równe 1.0%, szerokość utwardzonego pobocza z dojazdami od strony sali gimnastycznej 0.75÷3.0m.

Program użytkowy Hali Sportowej :

<u>Nazwa pomieszczenia</u>	<u>Powierzchnia [m²]</u>
----------------------------	-------------------------------------

PARTER	
Holl wejściowy	29,0
Klatka schodowa	21,6
Winda	2,1
Komunikacja	44,6
Garderoba	12,4
Szatnia dziewcząt	12,1
Prysznic dziewcząt	6,2
WC z przedsionkiem	4,6
Szatnia dziewcząt	11,8
Prysznic dziewcząt	6,2
WC z przedsionkiem	4,6
Szatnia chłopców	11,90
Prysznic chłopców	5,9
WC z przedsionkiem	4,6
Szatnia chłopców	12,2
Prysznic chłopców	6,2

WC z przedsionkiem	4,6
Pokój nauczyciela	11,1
Łazienka nauczyciela	5,4
Magazyn sportowy	16,4
Pom. elektryczne	6,0
Pom. elektr. systemowe	1,9
Pom. porządkowe	2,8
Wc męskie	6,4
Wc dla osób niepełnosprawnych	7,3
Hala sportowa	973,0
Trybuny	88,1
Komunikacja	45,3
Razem:	1364,3

<u>Nazwa pomieszczenia</u>	<u>Powierzchnia [m²]</u>
----------------------------	-------------------------------------

PIĘTRO	
Holl wejściowy	24,4
Klatka schodowa	30,8
Winda	2,1
Komunikacja	22,0
Szatnia	26,9
Pokój nauczyciela	12,4
Sala gimnastyczna	37,8
Sala lekcyjna – przedszkolna	82,9
Umywalnia	8,1
Wc + przedsionek	16,4
Wc dla dzieci niepełnosprawnych	7,2
Wc dla niepełnosprawnych	7,2
Komunikacja	62,20
Trybuny 2	37,3
Trybuny 3	34,2

Pom. realizatora dźwięku	5,9
Przewiązka	69,9
Razem:	487,7

II PIĘTRO	
Klatka schodowa	33,5
Winda	2,1
Komunikacja	22,0
Umywalnia	6,1
Wc + przedsionek	9,9
Sala lekcyjna przedszkolna	44,9
Sala lekcyjna przedszkolna	74,6
Umywalnia	8,1
Kącik porządkowy	8,9
Razem:	210,1
Kotłownia	24,3
Pom. techniczne	21,4
Razem	45,7

3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Projektuje się budynek hali sportowej- jako obiekt parterowy jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony oraz przedszkole z zapleczem szatniowo-sanitarnym do obsługi hali sportowej, jako obiekt 3 kondygnacyjny, niepodpiwniczony

Kształt bryły budynku został zaprojektowany na planie prostokąta. Budynek jest przekryty dachem dwuspadowym o kącie nachylenia połaci dachowych na hali sportowej 20°, przedszkole 20° oraz 4°.

Dach będzie pokryty blachą płaską układaną na rąbek, elewacja z zastosowaniem tynku mineralnego cienkowarstwowego w kolorze biały, szary pastelowy, grafitowy, dodatkowo wstawki z lameli drewnianych lub tworzywa drewnopodobnego, kominy – systemowe z kotłowni blach nierdzewna – kol. Grafitowy. Stolarka okienna i drzwiowa w kolorze szary pastel.

Projektuje się również przewiązkę łączącą istniejący budynek Szkoły Podstawowej z projektowanym budynkiem hali sportowej. Przewiązka zlokalizowana jest na poziomie I pietra. Przekryta dachem jednospadowym o kącie nachylenia 10°. Pokrycie dachowe – blachą płaską

układaną na rąbek stojący w kolorze grafitowym, elewacja z zastosowaniem tynku mineralnego w kolorze białym.

Wejście główne do budynku będzie znajdowało się od strony północnej, południowej z poziomu chodnika, od strony istniejącej szczy

Elementy wykończeniowe i kolorystyka elewacji:

- elewacja budynku z zastosowaniem tynku mineralny cienkowarstwowego:
w kolorze biały, szary pastelowy, grafitowym, lamelami drewnianymi oraz blach
płaska na rąbek
- stolarka okienna i drzwiowa w kolorze szary pastelowy,
- obróbki blacharskie w kolorze grafitowym,
- pokrycie dachowe – blacha płaska na rąbek,
- kominy z kotłowni blacha ze stali nierdzewnej,
- cokół - tynki silikonowy grafitowy

Przedmiotowy budynek został zaprojektowany zgodnie z obowiązującym miejscowym planem Gminy Łapanów – **Uchwała Rady Gminy Łapanów nr XXX/237/13 z dnia 02.08.2013** powyższa nieruchomość jest oznaczona symbolem **UO, US, ZP – tereny usług publicznych – oświaty, sportu oraz zieleni parkowej.**

Parametry budynku dostosowano w zakresie wysokości budynku, geometrii i kształtu dachu oraz kolorystyki elewacji.

- **Geometria dachu hali sportowej** : zaprojektowano dach dwuspadowy o kącie nachylenia połaci dachowych wynoszącym **20°**, pokrycie dachu zaplanowano z blachy płaskie na rąbek w kolorze grafitowym zgodnie z §29 ust.3 pkt 4) w/w MPZP ;
Zaprojektowano budynek hali sportowej jako budynek **1 kondygnacyjny**; parter, o wysokości budynku wynoszącej **14,40 m**, maksymalna wysokość obiektu 15,00m zgodnie z z §29 ust.3 pkt 1) w/w MPZP
- **Geometria dachu przedszkola z przewiązką** : zaprojektowano dach dwuspadowy o kącie nachylenia połaci dachowych wynoszącym **20° i 4° oraz 10° (przewiązka)**, pokrycie dachu zaplanowano z blachy płaskie na rąbek w kolorze grafitowym zgodnie z §28 ust.1 pkt 5) w/w MPZP

Zaprojektowano budynek przedszkola jako budynek **3 kondygnacyjny**, o wysokości budynku wynoszącej **14,40 m** , maksymalna wysokość obiektu 15,00m zgodnie z §28 ust.1 pkt 1) w/w MPZP

Dla przedmiotowej inwestycji przewidziano łącznie 11 miejsc postojowych w tym 2 dla osób niepełnosprawnych na zewnątrz zgodnie z części graficzną PZT – zgodnie z §36 ust.2 pkt 5 w/w MPZP

- **Rzędna poziomu parteru wynosi: 244,35 m n.p.m.** znajduje się 0,01 m powyżej projektowanego poziomu przyległego terenu przy głównym wejściu od strony południowej budynku który wynosi **244,34 m n.p.m.**,
- Elewacje budynku zaprojektowano w kolorze jasnym pastelowym, piaskowym, grafitowym z elementami drewnianymi (lamele) oraz blachą płaską na rąbek w kolorze grafitowym;

Obiekt zaprojektowany został zgodnie z przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz art. 5 Prawa Budowlanego (Dz.U.z 2021 r. poz. 2351 oraz z 2022 r. poz. 88), w sposób zapewniający spełnienie wymagań podstawowych dotyczących:

- bezpieczeństwa konstrukcji,
- bezpieczeństwa pożarowego,
- bezpieczeństwa użytkowania,
- odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,
- ochrony przed hałasem i drganiami,
- oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród
- zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną
- usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów stałych
- możliwości utrzymania właściwego stanu technicznego
- ochrony ludności zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej.

Przedmiotowe obiekty - Wiat techniczna oraz Altana został zaprojektowany zgodnie z obowiązującym miejscowym planem Gminy Łapanów.

4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Budynek Sali Sportowej z przedszkolem i przewiązką	
Powierzchnia zabudowy	1 489,70 m ²
Powierzchnia użytkowa z kotłownią	2 107,80 m ²
Powierzchnia całkowita	2 246,90 m ²
Kubatura	17 802,86m ³
Wysokość budynku	14,40 m
Szerokość budynku	27,31 m
Długość budynku	55,30m
Liczba kondygnacji	3

5. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU

Badanie gruntu pod wnioskowaną inwestycję zostało dokonane na podstawie przeprowadzonego sondowania oraz analizy makroskopowej opracowanej przez uprawnionego geologa na podstawie § 4ust. 4, § 7ust. 1 w powiązaniu z § 6ust. 1 i 2 Rozporządzenia MT, BiGM z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia budynków. Na podstawie w/w opinii geotechnicznej ustala się, że warunki posadowienia obiektów objętych w/w opracowaniem zaliczono do **II kategorii geotechnicznej , w prostych warunkach gruntowych, posadowienie budynku zaprojektowano jako bezpośrednie w formie stóp i łań fundamentowych .-** **zgodnie z ekspertyzą geotechniczną wykonaną przez mgr inż. Jacka Hycnara – Ktak geo bud .** Posadowienie budynku zaprojektowano na łań i stopach fundamentowych zgodnie z branżą konstrukcyjną.

Prace ziemne i fundamentowe zaleca się prowadzić okresach suchych w odpowiednia przygotowanych i zabezpieczonych wykopach , które należy chronić przed zawodnieniem i dodatkowymi zawilgoceniami .

Ławy ułożyć na rodzimym, nienaruszonym gruncie w celu uniknięcia jego nierównomiernego osiadania, na uprzednio wykonanej warstwie chudego betonu grubości około 10 cm. Warstwę chudego betonu wykonać należy natychmiast po wykonaniu wykopu, aby nie dopuścić do rozmoczenia dna wykopu przez wody gruntowe i opadowe. Ławy zewnętrzne należy posadowić na głębokości poniżej strefy przemarzania terenu. Górę łań fundamentowych zaizolować środkiem izolacyjnym przeciwwilgociowym. W przypadku przerwania robót na okres zimowy,

fundamenty należy zabezpieczyć przed wysadzinami mrozowymi. Dokładną głębokość i sposób posadowienia przedstawiono w projekcie architektonicznym i konstrukcyjnym . Posadowienie projektowanych fundamentów w obrębie gruntów jednorodnych w celu uniknięcia jego nierównomiernego osiadania.

W przypadku występowania innych warunków gruntowych innych niż były opracowane należy bezzwłocznie zaprzestać robót budowlanych i wezwać geologa oraz projektanta.

6. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH

W projektowanym budynku znajduje się 1 lokal użytkowy usług publicznych

7. W PRZYPADKU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO DOTYCZĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO WIEOLORODZINNEGO – LICZBĘ LOKALI MIESZKALNYCH DOSTĘPNYCH DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH, O KTÓRYCH MOWA W ART. 1 KONWENCJI O PRAWACH NIEPEŁNOSPRAWNYCH, SPORZĄDZONEJ W NOWYM JORKU Z DNIA 13 GRUDNIA 2006 R., W TYM OSOBY STARSZE

- NIE DOTYCZY

8. OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ I MIESZKANIOWEGO BUDOWNICTWA WIEOLORODZINNEGO PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE, O KTÓRYCH MOWA W ART. 1 KONWENCJI O PRAWACH NIEPEŁNOSPRAWNYCH, SPORZĄDZONEJ W NOWYM ROKU Z DNIA 13 GRUDNIA 2006 R., W TYM OSOBY STARSZE

1. Osoby głuche

- Przy wejściu do budynku projektuje się domofon. Domofon z systemem audiowizualnym , umieszczony w widocznym miejscu, blisko wejścia. Przyciski kontrastujących kolorach względem panelu na którym się znajdują , każdy z nich z wyraźnym numerem lub literą w kolejności alfabetycznej Braille’a przy lub na przyciskach.
- Projektuje się windę dla osób niepełnosprawnych umożliwiającą dostęp na pierwsze i drugie piętro przedszkola oraz do szkoły przez przewiązkę. Winda wyposażona w komunikat głosowy i wizualny potwierdzający dojechanie na określone piętro. Winda wyposażona w czujniki ruchu zabezpieczające przed uderzeniem drzwiami osób wchodzących i wychodzących

2. Osoby słabosłyszące

- Projektuje się pętlę indukcyjną w budynku
- Obszary z pętlą indukcyjną oznakowane piktogramem zgodnym z ATSI EN 301 4622 (2000-03). Oznakowanie pionowe z komunikatem w formie tekstowej. „ System pętli indukcyjnej – przełącz aparat słuchowy na cewkę indukcyjną T 21
- Projektuje się windę dla osób niepełnosprawnych umożliwiającą dostęp na pierwsze i drugie piętro przedszkola oraz do szkoły przez przewiązkę. Winda wyposażona w komunikat głosowy i wizualny potwierdzający dojechanie na określone piętro. Winda wyposażona w czujniki ruchu zabezpieczające przed uderzeniem drzwiami osób wchodzących i wychodzących

3. Osoby niewidome

- Zastosowano pasy uwagi przed obniżeniem krawężników oraz przed rozpoczęciem biegu schodowego i pochylni na zewnątrz w pasie 30 cm od krawędzi.
- Wejście do budynku są zasygnalizowane pasem ostrzegawczym szerokości 50 cm przed drzwiami
- Stopnie schodów terenowych i wejściowych zaprojektowane bez kapinosów i wykończono kątownikiem schodowym z aluminium anodowego , konstrukcja listwy schodowej zaopatrzona w specjalne ryfle stanowiące element antypoślizgowy, minimalizując tym samym ryzyko upadku na schodach
- W budynku w komunikacji projektuje się dotykowe ścieżki prowadzące w formie linii prowadzących i pól uwagi
- Stosuje się tabliczki informacyjne umieszczone obok drzwi do pomieszczeń oraz w wydzielonych strefach z zastosowaniem informacji dotykowej – znaczenie w alfabecie Braille’a przy wejściu do pomieszczeń
- W projektowanej windzie dla osób niepełnosprawnych stosuje się informacje dotykową – znaczenie w alfabecie Braille’a na głównym panelu
- Projektuje się windę dla osób niepełnosprawnych umożliwiającą dostęp na pierwsze i drugie piętro przedszkola oraz do szkoły przez przewiązkę. Winda wyposażona w komunikat głosowy i wizualny potwierdzający dojechanie na określone piętro. Winda wyposażona w czujniki ruchu zabezpieczające przed uderzeniem drzwiami osób wchodzących i wychodzących
- Ogólny plan budynku w holu głównym z zaznaczeniem punktu „ tu jesteś” z informacjami w alfabecie Braille’a
- Schody wewnętrzne zaopatrzone są w balustradę umożliwiającą lewo- i prawostronne ich użytkowanie .Na końcach poręczy projektuje się oznaczenie dotykowe i w alfabecie Braille’a.

4. Osoby słabowidzące :

- Chodnika zaprojektowano z kostki brukowej ograniczonej z obu stron krawężnikami o kontrastowym kolorze w stosunku do reszty nawierzchni (szara kostka + grafitowe krawężniki)
- Zastosowano pasy uwagi przed obniżeniem krawężników oraz przed rozpoczęciem biegów schodów i pochylni na zewnątrz budynku.
- Na pierwszym i ostatnim stopniu schodów zewnętrznych i wewnętrznych projektuje się na krawędziach pasy ostrzegawcze o szer. 5cm w kolorze jaskrawożółtym .
- Stosuje się tabliczki informacyjne umieszczone obok drzwi do pomieszczeń oraz w wydzielonych strefach z zastosowaniem dużych i kontrastowych znaków
- Przy wejściu do budynku projektuje się domofon .Domofon z systemem z systemem audiowizualnym ,umieszczonym w widocznym miejscu blisko wejścia .
- Drzwi szklane oznaczone kontrastowym pasem o szer. 20cm na wysokości około 160 cm na całej szerokości skrzydła .

5. Osoby mające problem z poruszaniem się

- Projektuje się miejsca postojowe o wym. 3,6x5m (2 miejsca postojowe) dla niepełnosprawnych m.in. poruszające się na wózkach .
- Stosuje się obniżenie chodnika w okolicy miejsc postojowych dla niepełnosprawnych .Przy obniżeniach zapewniających dostęp ,krawężnik wjazdowy lub ścięty , różnica nie większa niż 2 cm .
- Miejsca postojowe pokryte impregnatem hydrofobowym i olejogobowym barwiazym do kostki brukowej w kolorze niebieskim (5010 wg palety RAL)zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i rozwoju z dnia 3 lipiec 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków umieszczenia ich na drogach .Dodatkowo na miejscach postojowych projektuje się Znak P-24 „ miejsce dla postoju osób niepełnosprawnych „stosuje się do oznakowania stanowiska postojowego dla osób , o których mowa w art.8 ust. 1i 2 ustawa z dnia 20 czerwiec 1997 r. Prawo o ruchu drogowym .Znak P-24 umieszcza się na nawierzchniach barwy niebieskiej .
- Wszystkie ciągi pieszego zaprojektowano o szerokości 1,5 m w celu zapewnienia przestrzeni manewrowej o wymiarach 150x150 cm ,pozwalającej na obrócenie wózka inwalidzkiego o 180 ° w każdym odcinku ciągu .
- Spadek poprzeczny w ciągu pieszym nie przekracza 2%.
- Zaprojektowano pochylnie dla osób niepełnosprawnych .

- Wszystkie elementy dodatkowe takie jak na przykład studzienki kanalizacyjne są zlicowane z płaszczyzną chodnika .
- Wokół głównego wejścia umożliwiono swobodę poruszania się osobom z niepełnosprawnościami , czyli zapewniono przed i po wejściu miejsce na pole manewrowe o wymiarach co najmniej 150x150cm
- Stosuje się wycieraczki zlicowane z poziomem posadzek.
- Projektuje się windę dla niepełnosprawnych umożliwiającą dostęp na piętra użytkowe .
- Wprowadzenie pochwytyń wzdłuż ciągów komunikacyjnych przy salach w kolorystyce odmiennej od ścian i podłóg.
- Stosuje się tabliczki informacyjne umieszczone obok drzwi do pomieszczeń na obniżonej wysokości .

6. Osoby mające ograniczone możliwości poznawcze

- Projektuje się „ system odnajdywania drogi „.Wprowadzenie elementów aranżacji ułatwiających samodzielną orientację , poruszania się w przestrzeni oraz znalezienia drogi do celu , do których można zaliczyć m.in. umieszczenie oznakowania kierunkowego we wszystkich punktach węzłowych (np. skrzyżowania dróg komunikacyjnych budynku)oraz oznakowania miejsc w logicznych punktach – czyli w miejscach , gdzie następuje moment wyboru dalszej drogi , zamiany kierunku poruszania się , zróżnicowanie kolorystyczne posadzki .
- Wprowadzenie pochwytyń wzdłuż ciągów komunikacyjnych przy salach w kolorystyce odmiennej od ścian i podłóg.
- Projektuje system identyfikacji wizualnej .
- Stosuje się tabliczki informacyjne umieszczone obok drzwi .
- Baner informacyjny zlokalizowany w komunikacji ogólnej ukazujących kierunek do charakterystycznych miejsc w budynku .
- Ogólny plan budynku w holu głównym z zaznaczeniem punktu „ty jesteś „
- Zegar w komunikacji ogólnej –elementy bardzo ważne , szczególnie dla osób , które tracą orientację .
- Przy wejściu do budynku projektuje się domofon .Domofon z systemem z systemem audiowizualnym ,umieszczonym w widocznym miejscu blisko wejścia .

9. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANE CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

a) zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych

- Przewidywane średnie zużycie zimnej wody -1,5l/sekundę
- Ścieki w ilości 1,1 m³/d odprowadzane będą z budynku do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej
- Wody opadowe z dachu budynku hali sportowej, wiaty technicznej oraz terenów utwardzonych będą odprowadzone do istniejącej sieci kanalizacji opadowej. Naturalny kierunek spływu wód opadowych zostanie zachowany. Wody opadowe z dachu projektowanej altany zostaną rozprowadzone po terenie własnym działki. Grunt jest w stanie przyjąć wszystkie wody opadowe i nie zakłóci to stosunków wodnych na działkach sąsiednich zgodnie z §28, §29 warunków technicznych – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002r. (Dz. U. z 2022 r. poz. 1225 z dnia 9 czerwca 2022r.)

b) emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się

Projektowany budynek nie będzie emitował zanieczyszczeń gazowych, jak również pyłowych i płynnych.

c) rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

W projektowanym budynku wytwarzane odpady gromadzone będą w odpowiednich pojemnikach usytuowanych w odpowiednim miejscu zgodnie z rys. PZD. Odpady będą odbierane i usuwane przez odpowiednią firmę do wywozu śmieci zgodnie z wytycznymi MPZP Gminy Łapanów. W budynku nie przewiduje się odpadów szkodliwych.

d) właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowanie, w szczególności jonizujące, pola magnetyczne i inne zakłócenia, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się

Emisja hałasu zawiera się w obrysie przedmiotowego budynku. Żadnych wibracji oraz promieniowania, a także innych zakłóceń nie przewiduje się.

Projektowane przedszkole będzie korzystało z istniejących placów zabaw od strony południowej działki, więc nie zachodzi teren który może powodować zwiększenie hałasu. Ponadto projektuje się zieleń oraz drzewa które w połączeniu z istniejącym drzewostanem tworzą zieleń izolacyjną przed hałasem.

- e) wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne – uwzględniając że przyjęte w projekcie budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne powinny wykazywać ograniczenie lub eliminację wpływu obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami;

Zasięg uciążliwości i obszar oddziaływania przedmiotowej inwestycji obejmuje działki nr 218/4 położonych w miejscowości Łapanów. Projektowana inwestycja nie będzie przekraczać parametrów dopuszczalnych przepisami i normami. Inwestycja nie stwarza zagrożenia dla środowiska, ani higieny i zdrowia użytkowników. Nie przewiduje się też powstania takich zagrożeń w przyszłości, pod warunkiem użytkowania obiektu zgodnie z przeznaczeniem i obowiązującymi przepisami. Inwestycja nie wymaga wycinki drzew, a więc prace ziemne przy budynku nie będą prowadzone w obrębie bryły korzeniowej drzew i krzewów. Obiekt nie wpłynie negatywnie na glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne.

10. ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, w tym zdecentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii z odnawialnych źródeł energii, o których mowa w art. 2 pkt 22 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2020 r. poz. 261, 284, 568, 695, 1086 i 1503), oraz pompy ciepła.

a) roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej,

- *roczne zapotrzebowanie na energię użytkową na potrzeby ogrzewania i wentylacji:*

8 150,70 [kWh/rok]

- *roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do przygotowania ciepłej wody użytkowej:*

1 558,32 [kWh/rok]

b) dostępne nośniki energii,

Dostępnym źródłem energii dla projektowanej inwestycji jest: gaz ziemny, energia elektryczna, energia słoneczna. W obszarze projektowanej inwestycji nie ma możliwości podłączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej.

c) wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej:

– systemu konwencjonalnego oraz systemu alternatywnego lub systemu konwencjonalnego oraz systemu hybrydowego, rozumianego jako połączenie systemu konwencjonalnego i alternatywnego,

System konwencjonalny - zaprojektowany:

Ogrzewanie: pompa ciepła glikol/woda

Przygotowanie ciepłej wody : pompa ciepła glikol/woda , kolektory słoneczne

System alternatywny:

Ogrzewanie: kotły na biomasę (drewno, polana, brykiet, pelet, zrębki)wrzutowe z obsługą ręczną o mocy do 100kW

Przygotowanie ciepłej wody: pompa ciepła glikol/woda , kolektory słoneczne

System hybrydowy:

Ogrzewanie: ---

Przygotowanie ciepłej wody: ---

d) obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię,

System konwencjonalny: -zaprojektowany

Koszty inwestycyjne: 220 000,00 [PLN]

Roczne koszty eksploatacyjne: 6 500,00 [PLN]

System alternatywny:

Koszty inwestycyjne: 250 000,00 [PLN]

Roczne koszty eksploatacyjne: 9 400,00 [PLN]

e) wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

Mając na uwadze poniesienie kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych wybrano system ZAPROJEKTOWANY

11. ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ

Na etapie wykonania projektu budowlanego przeprowadzono analizę wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę (oddzielnie dla każdego z pomieszczeń lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej). W projektowanym budynku będzie zastosowana instalacja centralnego ogrzewania wyposażona w urządzenia do automatycznej regulacji temperatury, zgodnie z § 135 ust. 7-10 i § 147 ust. 5 -7 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 oraz z 2020 r. poz. 1608); W projektowanym budynku grzejniki będą regulowane zaworami termostatycznymi.

Na etapie wykonania projektu budowlanego przeprowadzono analizę wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę (oddzielnie dla każdego z pomieszczeń lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej). W projektowanym budynku będzie zastosowana instalacja centralnego ogrzewania wyposażona w urządzenia do automatycznej regulacji temperatury, zgodnie z § 135 ust. 7-10 i § 147 ust. 5 -7 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 oraz z 2020 r. poz. 1608); W projektowanym budynku grzejniki oraz głównie ogrzewanie podłogowe będą regulowane zaworami termostatycznymi.

12. INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM

ELEMENTY WYPOSAŻENIA INSTALACYJNEGO :

Budowa hali sportowej z przedszkolem oraz przewiązką łączącą istniejący budynek Szkoły Podstawowej wyposażony będzie w :

Wewnętrzna instalacje:

- wod- kan.
- gaz
- c.o.
- elektryczną
- wentylacja mechaniczna z klimatyzacją

Zewnętrzna instalacje:

- kanalizacji sanitarnej do istniejącej instalacji i sieci kanalizacji sanitarnej (kolektorem grawitacyjnym z rur PVC-U lite, SDR 34 dn 200x5,9 o długości 44,69m ze spadkiem min. 1,5%)

- kanalizacji opadowej do istniejącej instalacji i sieci kanalizacji opadowej (kolektorem grawitacyjnym z rur PVC-U lite, SDR 34, ze spadkiem min. 1,0%
- projektowana zewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania (pompy ciepła) o długości 19,4m

Projektowane przyłącza:

- projektowany kierunek przyłącza wodociągowego, realizacja wg odrębnego opracowania, nie objęty wnioskiem o pozwolenie na budowę, zgodnie z art. 29a prawa budowlanego
- projektowany kierunek przyłącza gazu, nie objęty wnioskiem o pozwolenie na budowę, zgodnie z art. 29 prawa budowlanego.

ELEMENTY WYPOSAŻENIA BUDOWLANEGO

A . DANE MATERIAŁOWE DLA SALI SPORTOWEJ Z PRZEWIĄZKĄ :

1. Ławy i stopy fundamentowe :

Projektowany budynek będzie w całości posadowiony w sposób bezpośredni .Posadowienie stanowić będzie ławy żelbetowe o wysokości 40 cm oraz szerokości 80 cm oraz miejscami zaprojektowano wzmocnienie fundamentów poprzez zastosowanie stóp fundamentowych pod słupa. Pod przewiązka projektuje się stopy fundamentowe pod słupami.wg projektu konstrukcji –Projekt Techniczny .

2. Ściany fundamentowe :

Ściany fundamentowe żelbetowe gr . 30cm .Wszystkie ścian zewnętrzne należy ocieplić styropianem XPS gr. 20cm oraz zaizolować przeciwwilgociowo po przez zastosowanie foli kubełkowej .

3. Ściany kondygnacji nadziemnej :

Ściany zewnętrzne wykonano jako murowane pustaka ceramiczny Porotherm gr 30 cm, klasa wytrzymałościowa min.15 , na zaprawie klejowej cienkowarstwowej systemowej .Ściany ocieplone styropianem EPS gr. 20 cm z miejscowym pogrubieniem do 35cm . Na zewnątrz należy wygnać tynk cienkowarstwowy silikonowo - silikatowy gr. 1,5cm .Od wewnątrz tynk cementowo-wapienny/płytki ceramiczne (część sanitarno –szatniowa)

Ściany wewnętrzne wykonać jako murowane z pustaka ceramicznego Porotherm gr 18,8cm , klasa wytrzymałości min.15 .

Ściana działowe wykonane również z pustaka ceramicznego Porotherm gr 11,5cm – dla ścian działowych nie wymaga się korzystania z materiałów o podwyższonej klasie wytrzymałości .Ściany działowe obustronnie otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym.

Ściany wydzielające kabiny w obrębie sanitariatów projektuje się jako lekkie – systemowe z płyt HPL

Poza parametrami fizycznymi oraz mechanicznymi elementy murowe użyte do murowania ścian winny spełniać parametry w zakresie ochrony przeciwpożarowej , to jest w zakresie wymaganej wytrzymałości ,szczelności oraz izolacyjności pożarowej . Dokładna izolacja i wymagane parametry pożarowe ścian wydzielenia pożarowego z częścią rysunkową . Istotnym również jest , by ściany , które są wykonane w formie murów wypełniających by zadbać o należyte połączenie na linii mur –żelbet zapewniające jego dobrą współpracę(np. poprzez zastosowanie łączników systemowych o potwierdzonych właściwościach , a ich ilość dobrana obliczeniowo) a także zapewnił odpowiednie parametry akustyczne oraz przeciwpożarowe ściany (stosując np. pianki uszczelniające do tego przeznaczone)

4. Podłoga na gruncie :

Podłoga na gruncie dla hali sportowej

Należy wykonać podbudowę ze żwiru zagęszczonego o łącznej grubości 35cm stabilizowana mechanicznie do wskaźnika zagęszczenia $I_s = \min. 0,97$.Do stabilizacji należy użyć zagęszczarek płytowych .Następnie należy wykonać płytę żelbetową B-15 o gr.15cm. kolejno warstwy folia budowlana 2x , styropian gr .25cm , wylewka cem. Zbrojona gr.7cm .Warstwy posadzki sportowej systemowej : płyta drewniana rozkładająca obciążenia na konstrukcji legarowej ze sklejki z elastyczna podbudowa , warstwa wykończeniowa –wykładzina sportowa PVC 7,5mm(z wierzchnia warstwa użytkową gr. 2mm) ZGODNIE Z OPISEM . Ponadto należy uwzględnić wymianę gruntu w przypadku wystąpienia gruntów próchnicznych

Podłoga na gruncie dla pozostałej części obiektu

Należy wykonać podbudowę ze żwiru zagęszczonego o łącznej grubości 35cm stabilizowana mechanicznie do wskaźnika zagęszczenia $I_s = \min. 0,97$.Do stabilizacji należy użyć zagęszczarek płytowych .Następnie należy wykonać płytę żelbetową B-15 o gr.15cm. kolejno warstwy folia budowlana 2x , styropian gr .25cm , wylewka cem. Zbrojona gr.7cm .Warstwa wykończeniowa – wykładzina PCV /płytki ceramiczne (wykładzina min 7,5mm, grubość warstwy użytkowej min. 2mm, górna warstwa wykładziny z czystego winylu, dolna warstwa z dwuwarstwowej pianki PCV, wykładzina wzmocniona z siatki w włókna szklanego , wykładzina musi posiadać fabrycznie zabezpieczenie bakteriostatyczne oraz przeciwpleśniowe

5. Nadproża :

Należy wykonać nadproża prefabrykowane lub żelbetowe , monolityczne .Dokładna lokalizacja oraz wymiary nadproży wg. Projektu konstrukcyjnego część Techniczna Projektu

Budowlanego .Dodatkowo w miejscu przebiecia miedzy częścią istniejącą a projektowaną przewiązka należy wykonać nadproże stalowe z dwóch dwuteowników –wg projektu konstrukcji.

6. Słupy :

W obiekcie projektuje się układ słupów żelbetowych 30x30cm , 30x50 cm w całości obiektu .Słupy będą z betonu żwirowego klasy C20/25 (B25), zbrojone stalą żebrowaną klasy A-IIIIN (gatunek B500C) wg projektu konstrukcji .

7. Wieńce , belki żelbetowe :

Celem uzyskania ekonomicznego zbrojenia stropów oraz wzmocnienia całej konstrukcji zaprojektowano szereg belek żelbetowych ,wykonanych w tych samych co stropy – wymiary i lokalizacji wg projektu konstrukcyjnego.

Celem oparcia stropu na murze należy wykonać wieńiec żelbetowy szer. 30 cm oraz zmiennej wysokości wynikający z układu bloczków w murze - wg projektu konstrukcji

8. Dach :

Dach nad Halą Sportową:

Dach nad halą sportowa –konstrukcja nośna stanowią więzary z drewna klejonego . Docieplenie z wełny mineralnej gr 30cm ułożone w przestrzeni górnej miedzy dźwigarami z drewna klejonego .Pod izolacją należy ułożyć warstwę folii paroizolacyjną .Pod warstwą folii znajdują się panele akustyczne modułowe gr. 30mm.Na więzarach dachowych należy ułożyć deskowanie pełne (NRO) przy przykręcanie do pasa górnej kratownicy przy użyciu wkrętów do drewna. Bezpośrednio na deskowaniu ułożyć folię polietylenową .Dach wykończony blachą na rąbek stojący w kolorze grafitowym .

Dach nad częścią przedszkolną :

Dach zaprojektowano jako drewniany 2 spadowy o kącie nachylenia głównych połaci 20°(w część łamany kat nachylenia 4°) o konstrukcji płatwiowo-kleszczowej .Główne belki konstrukcyjne –krokwie o wymiarach 10x20 cm wsparte na płatwi głównej i pośrednie 16x20cm , leżące bezpośrednio na słupach o gr. 16x16 cm – wg projektu konstrukcyjnego

Dach nad przewiązką :

Dach projektuje się jako stropowa jednospadowy o kącie nachylenia 10° na płycie żelbetowej .Konstrukcję stanowi płyta żelbetowa gr .15cm .Ocieplenie ze styropianu twardego gr. 20cm ułożyć na stropie żelbetowym bezpośrednio na folii paroszczelnej. Warstwa wykończeniowa dachu tak sam jak hali sportowej .

Wejście na dach :

Dostęp technologiczny na nowo projektowany obiekt będzie odbywała się poprzez zamontowane schody techniczne 100x100 (pomieszczenie techniczne pom.2.12) i wyłaz na dach o wymiarach

100x100 znajdujący się przy klatce schodowej (pom.2.01) .Atestowe drabiny włazowe spełniają wymagania wynikające z Warunków Technicznych oraz norm :

- ✓ DIM 18 799-1 (drabiny inspekcyjne przy kominach ,silosach i innych budynkach)
- ✓ DIM 14 094-1(drabiny ewakuacyjne dla ludzi)
- ✓ EN ISO 14 122-4 (drabiny do stosowania przy urządzeniach mechanicznych)

9. Schody i pochylnie :

Schody i pochylnie zewnętrzne projektowane jako terenowa , ,wykonana z kostki brukowej drobnowymiarowej .

Układ warstw :

- ✓ Kostka brukowa wibroprasowana gr. 6cm
- ✓ Podsypka piaskowo – cementowa gr. 4cm
- ✓ Warstwa górna podbudowy kliniec kamienny gr. 5cm
- ✓ Warstwa górna podbudowy –tłuczeń kamienny gr. 15cm

Stosować wyłącznie kostkę brukową betonową o powierzchni antypoślizgowej .Szczeliny pomiędzy kolejnymi kostkami zasypać przy użyciu piasku tynkarskiego w kolorze białym .

10. Izolacje cieplne ,przeciwwodne oraz przeciwwilgociowe :

Izolacja cieplna :

Grubość, lokalizacja oraz sposób montażu izolacji została przedstawiona w ramach niniejszego opracowania w części rysunkowej Projekt Architektoniczny –Budowlany .Poniżej przedstawiono zbiorczy typ ,grubość oraz współczynniki przenikania ciepła poszczególnych projektowanych warstw izolacyjnych :

L.P	LOKALIZACJA	MATERIAŁA	GRUBOŚĆ	WSPÓŁCZYNNIK PRZENIKANIA CIEPŁA [W/mK]
1.	Pionowa ściana fundamentowa	Styropian XPS	2x10cm	0,038
2.	Pionowa ściana zewnętrzna	Styropian EPS Styropian EPS Wełna mineralna (przewiązka)	20cm 35cm 20cm	0,033
3.	Podłoga na gruncie	Styropian XPS	25cm	0,039
4.	Ocieplenie dachu	Wełna	30cm	0,035

		mineralna Styropian XPS	30cm	
--	--	----------------------------	------	--

Izolacja przeciwwodna :

Izolacja przeciwwodna została zastosowana dla ścian fundamentowych z izolacją chemiczną masy dwuskładnikowej np. IZOHAN .

Izolacja przeciwwilgociowa :

- ✓ Izolacja pozioma na ławach fundamentowych i dla podłogi na gruncie – izolacja z 2 warstw folii budowlanej gr. 0,4mm , klejonej na zakład ;
- ✓ Izolacja pozioma na ścianach fundamentowych – izolacja z 2 warstw folii gr. 0,4mm klejona na zakład;
- ✓ Izolacja pionowa w łazienkach –na ścianach przy umywalkach i prysznicach –stosować izolację chemiczną w płynie ;
- ✓ Izolacja pozioma pod drewniane elementy stykające bezpośrednio z betonem –folia budowlana o gr. 0,4mm;

11. Stolarka :

a. Drzwi zewnętrzne szklone:

Drzwi zewnętrzne szklone :

Drzwi wejściowe do projektowanego budynku zastosowano drzwi systemowe .

Parametry stolarki :

- ✓ Szyba zespolona 3 –komorowa ,laminowana , bezpieczna .Proponowany pakiet szybowy :szyba zewnętrzna hartowana ,szyba środkowa ,szyba wewnętrzna laminowana szkła Float (zwykłe)
- ✓ Drzwi antypaniacyjne , 2 skrzydłowe ;
- ✓ Współczynnik dla okna $U_{cw} = 0,9W/(m^2K)$;
- ✓ Drzwi wyposażone w samozamykacz i zamek patentowy

Drzwi pełne :

Projektuje się zewnętrzne drzwi aluminiowe ,jedno i dwuskrzydłowe .W pomieszczeniu kotłowni i pomieszczeniu technicznym drzwi aluminiowe pełne z naświetlem uchylnym .

Cała konstrukcja o szczelności i izolacyjności pożarowej EI30.

Parametry drzwi aluminiowych :

- ✓ Grubość płyty drzwiowej -45mm, grubość blachy -1,5mm;
- ✓ Płyta drzwiowa i ościeżnica ocynkowana i zagruntowane farbą proszkową;
- ✓ Cienka przylga ;

- ✓ Ościeżnica blokowa;
- ✓ Opadająca uszczelka progowa;
- ✓ Zamek wpuszczony zapadkowy – zasuwkowy ;
- ✓ Zawiasy 3D-regulowane w trzech płaszczyznach – ocynkowane i zagruntowane farbą proszkową ;
- ✓ Szerokość otworów w świetle przejść 900mm, wysokość otworu w świetle przejścia 2000mm+ naświetle 900mm;

b. Stolarka okienna zewnętrzna :

Jako okna w budynku zastosować należy okna aluminiowe lub PCV w kolorze lub okleina w kolorze grafit .W zależności od rodzaju przeszklenia zastosować okna rozwierana , uchylne lub nieotwieralne .

Parametry stolarki :

- ✓ Szyby zespolone dwukomorowe ,laminowane ,bezpieczne –(proponowany pakiet szybowy szyba zew. hartowana , szyba środkowa hartowana , szyba zew. laminowana zez szkła float);
- ✓ Okna o podwyższonych parametrach uderzeniowych ;
- ✓ Współczynnik dla okna $U_{cw} = 0,9W/(m^2K)$;
- ✓ Okno o zwiększonej izolacyjności akustycznej dla zapewnienia zasięgu uciążliwości nie przekraczającego obszaru inwestycji ;

c. Stolarka drzwiowa wewnętrzna :

Drzwi przeszkłone aluminiowe

Projektuje się systemowe aluminiowe drzwi wewnętrzne , przeszkolone z drzwiami jedno i dwuskrzydłowymi (z naświetlem) opcjonalnie o klasie odporności ogniowej EI30.

Parametry drzwi przeszkolonych:

- ✓ Głębokość konstrukcyjna kształtowników wynosi 45mm;
- ✓ Głębokość konstrukcyjna kształtowników wynosi 78 mm;
- ✓ Szyba bezpieczna ,zespolona ,
- ✓ Uszczelka z kauczuku syntetycznego EPDM;

Parametry drzwi przeszkolonych przeciwpożarowych :

- ✓ Profile aluminiowe z przekładką termiczną;
- ✓ Głębokość konstrukcyjna kształtowników wynosi 78 mm;
- ✓ Szyba bezpieczna ,zespolona , ognioodporna EI 30 lub EI 60 ;
- ✓ Uszczelka z kauczuku syntetycznego EPDM;
- ✓ Opcjonalnie dymoszczelne lub opcjonalnie samozamykacz ;

Drzwi aluminiowe :

Projektuje się systemowe aluminiowe drzwi wewnętrzne z panelem pełnym lub przeszklonym ,drzwi jedno i dwuskrzydłowe o klasie odporności ogniowej EI 30 lub EI 60.

Parametry drzwi pełnych :

- ✓ Profile aluminiowe z przekładką termiczną;
- ✓ Głębokość konstrukcyjna kształtowników wynosi 78 mm;
- ✓ Opcjonalnie panel pełny , ognioodporna EI 30 lub;
- ✓ Uszczelka opadająca;
- ✓ Opcjonalnie samozamykacz;
- ✓ Zawiasy 3D-regulowane w trzech płaszczyznach ;
- ✓ Szerokość i wysokość otworów przejść –wg części Architektoniczno – budowlanej –część rysunkowa

Drzwi drewniane aluminiowe:

Do wszystkich pozostałych pomieszczeń projektuje się drzwi drewniane laminowane jednoskrzydłowe ,pełne lub z przeszkleniem .

- ✓ Budowa skrzydła –ramiak świerkowy ,wzmocniony od dołu 7cm pełną płytą wiórową wypełniona płytka drążoną o gęstości nie mniejszej niż 600kg/m³,obłożony obustronnie laminatem HDF o grubości nie mniejszej niż 4mm na stronę i wykończona z zewnątrz obustronnie laminatem HPL o gr. Min. 1,0mm;
- ✓ Wypełnienie skrzydła : płyta wiórowa drążona ;
- ✓ Izolacja akustyczna skrzydła :Rw=32dB;
- ✓ Powierzchnia skrzydła :laminat HPL o gr. Min 1,0mm
- ✓ Przyłga skrzydła zakryta ,laminowana z trzech stron ,wzmocniona profilem tworzywowym ABS o gr. 2mm;
- ✓ Okucie –dwa zawiasy trzyczęściowe 16mm z gniazdem teflonowym , klamka ze stali nierdzewnej ;
- ✓ Skrzydło zaimpregnowane od spodu ;
- ✓ Ościeżnice drewniane regulowane , wykonane z płyty wiórowej pokryte fornirem i lakierowane na kolor taki sam jak drzwi ;

UWAGI DLA STOLARKI :

Dokładne wymiary , typ oraz lokalizacja projektowanej stolarki okiennej o drzwiowej zgodnie z częścią rysunkową –projekt architektoniczno - wykonawczy (zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej) .

Ostateczny wybór kolorystyki stolarki po konsultacji z Inwestorem .

12. Wykończenie wewnętrzne i zewnętrzne :

a. Ściany

Malowanie

Ściany wskazanych pomieszczeń należy wykończyć przez wykonanie tynku cementowo-wapiennego i gładzi gipsowych ,gruntowanie i wykończenie powłoki malarskiej .Należy zastosować farbę emulsyjną lub lateksowa w kolorze zgodnie z ustaleniami z Inwestorem ,charakteryzująca się doskonałą odpornością i trwałością . W korytarzach wykończenia ścian stanowi lamperia do wysokości 150cm , powyżej natomiast należy pomalować ściany przy użyciu farby emulsyjnej .

Panel ścienny- okładziny akustyczne

Dźwiękochłonne panele ścienne powinny być instalowane przynajmniej na dwóch przylegających do siebie ścianach (jednej podłużnej i jednej krótkiej). Szczególnie istotne są ściany szczytowe. Stosując panele ścienne np. Ecophon przeznaczone do sal

sportowych ($\alpha_w = 1,0$) należy pokryć nimi ok. 20% powierzchni ścian. Powinny być one montowane przede wszystkim na tej wysokości, na której jest wytwarzany i odbierany dźwięk.

W celu zapewnienia w sali sportowej akustyki właściwej dla jej funkcji należy zadbać, aby czas pogłosu nie był dłuższy niż to określono w normie PN-B-02151-4:2015-06. W tym celu należy zwiększyć chłonność akustyczną sali wprowadzając do niej materiały dźwiękochłonne. Orientacyjnie można przyjąć, że powierzchnia materiałów o współczynnika pochłaniania dźwięku 1,0 powinna wynosić co najmniej 0,1m² na każdy 1m³ kubatury sali. Jeśli stosowane materiały będą się charakteryzowały niższą wartością współczynnika pochłaniania dźwięku – np. 0,5 – musi być ich odpowiednio więcej. Warunek ten powinien być spełniony we wszystkich pasmach oktaowych z zakresu 250 - 4000 Hz.

b. Sufity podwieszane :

Sufit modułowe

W wskazanych pomieszczeniach należy zastosować sufity podwieszane modułowe o wymiarach 60x60 , 60x30cm .System skład się z płyt i konstrukcji nośnej o przybliżonej wadze ok. 3kg/m² .Konstrukcja wykonana ze stali ocynkowanej .

Sufit akustyczny

W pomieszczeniu Sali gimnastycznej należy zastosować sufity akustyczne wykonane z paneli dźwiękochłonnych oraz odporne na uderzenia piłka. Sufit akustyczny wykonać zgodnie z projektem wykonawczym .Zastosowano sufit typu Ecophon

Super G plus A 1200x600 , składające się z profili Omega montowanych bezpośrednio do stropu . – zgodnie z załączoną Specyfikacją dotyczącą materiałów i urządzeń niezbędnych do budowy sufitów akustycznych

c. Posadzki :

Podłoga sportowa :

Podłoga sportowa na całej powierzchni Sali gimnastycznej powinna być wykonana jako systemowa z wierzchnia warstwa z wykładzina sportowa PVC 7,5mm .Linie boiska malowane farbami o wysokiej odporności na ścieranie .

Warstwy posadzki sportowej :

- ✓ Wykładzina sportowa PVC 7,5mm(z wierzchnia warstwa użytkowa gr. 2mm)
- ✓ Płyta drewniana rozkładająca obciążenia na na konstrukcji legarowej ze sklejki z elastyczna podbudowa ;
- ✓ Styropian gr 25cm
- ✓ Folia budowlana 2x
- ✓ Płyta żelbetowa B-15 gr.15cm
- ✓ Żwir zagęszczony 35cm

d. Wykładziny PCV

Wykładzina PCV w pokojach nauczycielskich , Sali gimnastycznej , komunikacja , sale przedszkolne , sale lekcyjne -wg rysunku nr 1 ,2 ,3 branża architektura

Parametry wykładziny :

- ✓ Grubość warstwy użytkowej – 2mm
- ✓ Grupa ścieralności T –max. 2,0mm³
- ✓ Waga max. – 2950g/m²
- ✓ Antypoślizgowość (DIN 51130) –R9
- ✓ Wykładzina wzmocniona poliuretanem ,nie wymagająca stosowania powłok ochronnych ;

e. Płytki gresowe

W korytarzach należy zastosować płytki gresowe (wg rysunku nr 1 ,2 ,3 branża architektura) na zaprawie klejowej.

Płytki o parametrach:

- ✓ Odporność na ścieranie –PEI 5
- ✓ Odporność na plamy - Klasa min 3
- ✓ Nasiakliwość wody E –poniżej 6%
- ✓ Wytrzymałości na zgniatanie -22N/mm²

- ✓ Właściwości przeciwpoślizgowe –klasa R9

W szatniach i pomieszczeniach sanitarnych należy zastosować płytki gresowe (wg rysunku nr 1,2,3 branża architektura) :

Płytki o parametrach:

- ✓ Odporność na ścieranie –PEI 5
- ✓ Odporność na plamy - Klasa min 3
- ✓ Nasiakliwość wody E –poniżej 6%
- ✓ Wytrzymałości na zgniatanie -22N/mm²
- ✓ Właściwości przeciwpoślizgowe –klasa R10

13. Wykończenie wewnętrzne i zewnętrzne:

14. Obróbki blacharskie :

Obróbki blacharskie –wykonane z blachy tytanowo - cynkowej w kolorze grafit;

Rynny i rury spustowe - wykonane z blachy tytanowo - cynkowej w kolorze grafit;

Należy zastosować rury spustowe mocowane do elewacji .Średnica rynien wynosi 15x15 cm i rury spustowe 10x10 cm .

15. Elewacje :

Jako wykończenie elewacji projektuje się wykorzystanie tynku silikonowy kol. biały i grafitowy . Kolorystyka elewacji : , szary , biały oraz wstawki z lameli drewnianych lub tworzywa drewnopodobnego. Wykończenie i kolorystyka elewacji zgodnie z rysunkiem nr 7 –Projekt architektoniczno – wykonawczy

16. Wyposażenie hali sportowe : zgodnie z załącznikiem do opisu projektu architektoniczno – wykonawczego

13. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ, STOSOWNIE DO ZAKRESU PROJEKTU
--

WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ – projekt architektoniczno-budowlany

W niniejszym opracowaniu przedstawiono podstawowe dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej projektowanego budynku, które stanowią podstawę uzgodnienia projektu architektoniczno-budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej. Dane opracowano na podstawie rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-

budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2021 poz. 1722).

1. Informacje o powierzchni wewnętrznej, wysokości i liczbie kondygnacji.

Parametry techniczne budynku:

- powierzchnia wewnętrzna - 2 078,85 m²,
- powierzchnia zabudowy - 1 602,81m²,
- wysokość budynku - 14,40 m,
- kubatura brutto 17 806,86m³m³,
- ilość kondygnacji - 3 nadziemne,
- 0 podziemnych,
- grupa wysokościowa budynku - średniowysoki.

2. Charakterystykę 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.

Zagrożenie pożarem w budynku może być powodowane przez wiele czynników. Część z nich wynikają z przechowywania, użytkowania, stosowania materiałów lub wyrobów z materiałów palnych, a także obecność i korzystania z wbudowanych instalacji i urządzeń. W budynku zakłada się wyposażenie, wykończenie i wystrój ściśle związany z jego funkcjonowaniem. Występujące w budynku materiały palne to głównie meble i wyposażenie wnętrza pomieszczeń.

W budynku nie będą przechowywane, przerabiane bądź magazynowane materiały niebezpieczne pożarowo w rozumieniu § 2 ust. 1 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 późniejszymi zmianami). Wyjątkiem stanowi paliwo garażowanych pojazdów.

Materiały niebezpieczne pożarowo to:

- gazy palne,
- ciecze palne o temperaturze zapłonu 328,15 K (55°C),
- materiały wytwarzające w zetknięciu z wodą gazy palne,
- materiały zapalające się samorzutnie na powietrzu,
- materiały wybuchowe i pirotechniczne,

- materiały ulegające samorzutnemu rozkładowi lub polimaryzacji,
- materiały mające skłonność do samozapalenia.
- materiały inne niż wymienione jeśli sposób ich składowania, przetwarzania lub innego wykorzystania może spowodować powstanie pożaru.

3. Informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania.

Obiekt pełnić będzie funkcję budynku użyteczności publicznej – sala widowiskowo-sportowa z częścią przedszkolną. Z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania budynek zakwalifikowano do ZL. W budynku nie będą znajdowały się części budynku zakwalifikowane do PM czy IN.

4. 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.

Kategoria zagrożenia ludzi

W budynku wydzielono cztery strefy pożarowe, wszystkie zakwalifikowane do kategorii zagrożenia ludzi:

- strefa pożarowa 1 – ZL I,
- strefa pożarowa 2 – ZL III,
- strefa pożarowa 3 – ZL II,
- strefa pożarowa 4 – ZL II.

Przewidywalna liczba osób na każdej kondygnacji

Obiekt zaprojektowano na podstawie przyjętego programu funkcjonalno-przestrzennego określającego jednoznacznie przeznaczenie i sposobu zagospodarowania budynku, w tym pomieszczeń. W budynku zakłada się możliwość jednoczesnego użytkowania do 763 osób.

- parter – 660 osób,
- I piętro – 56 osób,
- II piętro – 47 osób.

Przewidywalna liczba osób w pomieszczeniach, których drzwi powinny otwierać się na zewnątrz tych pomieszczeń:

Przewidywalna liczba osób w pomieszczeniach, których drzwi powinny otwierać się na zewnątrz tych pomieszczeń wynosi:

parter

- pom. nr 0.26 i 0.27 sala sportowa z trybunami – 671 osób,

I piętro

- pom. nr 1.08 sala lekcyjno-przedszkolna – 27 osoby, w tym 25 o ograniczonej zdolności poruszania się,
- pom. nr 1.07 sala gimnastyczna – 27 osoby, w tym 25 o ograniczonej zdolności poruszania się,

II piętro

- pom. nr 2.07 sala lekcyjno-przedszkolna – 20 osób, w tym 18 o ograniczonej zdolności poruszania się,
- pom. nr 2.08 sala lekcyjno-przedszkolna – 27 osób, w tym 25 o ograniczonej zdolności poruszania się.

W budynku poza ww. pomieszczeniami nie będą występowały pomieszczenia, których drzwi stanowiące wyjścia ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz tych pomieszczeń, a zaliczają się do nich pomieszczenia:

- przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób inne niż ww.;
- przeznaczone dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się;
- zagrożone wybuchem,
- do których jest możliwe niespodziewane przedostanie się mieszanin wybuchowych lub substancji trujących, duszących bądź innych, mogących utrudnić ewakuację.

5. Informacje o podziale na strefy pożarowe.

Budynek podzielono na cztery strefy pożarowe:

- strefa pożarowa 1 zakwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZL I o powierzchni wewnętrznej 1 352,63 m², przy dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej 5 000 m². Strefa pożarowa obejmuje salę sportową wraz z trybunami i łącznikiem.
- strefa pożarowa 2 zakwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZL III o powierzchni wewnętrznej 255,55 m², przy dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej 5 000 m². Strefa pożarowa obejmuje zaplecze sanitarne-socjalne położone na parterze budynku.

- strefa pożarowa 3 zakwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZL II o powierzchni wewnętrznej 224,72 m², przy dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej 3 500 m². Strefa pożarowa 3 obejmuje część dydaktyczną położoną na I piętrze.
- strefa pożarowa 4 zakwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZL II o powierzchni wewnętrznej 245,95 m², przy dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej 3 500 m². Strefa pożarowa 4 obejmuje część dydaktyczną położoną na II piętrze.

Sposób podziału budynków na strefy pożarowe

Budynek podzielono na strefy pożarowe na zasadach ogólnych określonych w §226 ust 1 rozporządzenia MI [3] oraz na zasadach określonych w § 226 ust. 2 rozporządzenia MI [3], przy spełnieniu wymagań określonych dla stropu i ścian oddzielenia przeciwpożarowego oraz klatki schodowej:

- Strop oddzielenia przeciwpożarowego zaprojektowano o konstrukcji płytowej żelbetowej. Stropy zaprojektowano z materiałów niepalnych zapewniając wymaganą klasę odporności ogniowej REI 60. Jedynymi otworami w stropie oddzielenia przeciwpożarowego będą przepusty instalacyjne, które zostaną zabezpieczone do wymaganej klasy odporności ogniowej.
- Wewnętrzną ścianę oddzielenia przeciwpożarowego zaprojektowano z materiałów niepalnych jako murowaną z pustaków ceramicznych gr. 30 cm. Ściana oddzielenia przeciwpożarowego zaprojektowano z materiałów niepalnych i zapewnią będą klasę odporności ogniowej REI 120. W ścianach oddzielenia przeciwpożarowego znajdować się będą otwory zamykane drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60, a ich łączna powierzchnia nie będzie przekraczać dopuszczalnej powierzchni 15 %. Ponadto w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego znajdować się będą otwory wypełnione szkleniem stałym o klasie odporności ogniowej EI 60, a ich łączna powierzchnia nie będzie przekraczać dopuszczalnej powierzchni 10%. Ściana oddzielenia przeciwpożarowego zostanie posadowiona na własnym fundamencie oraz stropie opartym na konstrukcji nośnej o klasie odporności ogniowej nie niższej niż R 120. Ściany zewnętrzne budynku na styku z wewnętrzną ścianą oddzielenia przeciwpożarowego posiadać będą pas o klasie odporności ogniowej EI 60, wykonany w całości z materiałów niepalnych, łącznie w warstwą termoizolacyjną i wykończeniową. Ścianę oddzielenia wyprowadzić ponad górną krawędź kłap dymowych i świetlików na wysokość co najmniej 30 cm. Wymaganie

dotyczy klap dymowych i świetlików znajdujących się w odległości mniejszej niż 5 m od ściany oddzielenia przeciwpożarowego.

- W budynku zaprojektowano klatkę schodową służącą ewakuacji, obudowana, zamykana drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI 30 z funkcją dymoszczelności oraz wyposażona w urządzenia służące do usuwania dymu. Obudowa klatki schodowej spełniać będzie klasę odporności ogniowej nie niższą niż REI 60. Wejścia do tak zabezpieczonej klatki schodowej będzie równorzędne z wejściem do sąsiedniej strefy pożarowej.

6. Maksymalną gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia.

W związku z zaliczeniem stref pożarowych do ZL nie obliczano dla nich gęstość obciążenia ogniowego. Dla pomieszczeń technicznych i gospodarczych gęstość obciążenia ogniowego nie będzie przekraczać 500 MJ/m².

7. Informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.

Klasa odporności pożarowej obiektu:

Budynek z uwagi na swoją wysokość, przeznaczenie i ilość kondygnacji winien spełniać wymagania klasy odporności pożarowej B.

Klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane:

Poszczególne elementy obiektu zostaną wykonane z materiałów i w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. Projektowane elementy budynku spełniać będą następującą klasę odporności ogniowej:

Klasa odporności ogniowej elementów budynku ⁴⁾						
Klasa odporności pożarowej	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop ¹⁾	Ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	Ściana wewnętrzna ^{1) 5)}	Przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7

B	R 120	R 30	REI 60	EI 60 (o↔i)	EI 30	RE 30
<p>Oznaczenia:</p> <p>R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,</p> <p>E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,</p> <p>I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,</p> <p>(-) – nie stawia się wymagań</p> <p>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.</p> <p>2) Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.</p> <p>3) Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218 „Warunków technicznych”), 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</p> <p>4) Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.</p> <p>5) nie dotyczy ścian działowych oddzielających od siebie pomieszczenia dla których określa się łącznie długość przejścia ewakuacyjnego</p>						

Klasa reakcji na ogień elementów wykończenia wnętrza i wyposażenia stałego pomieszczeń i dróg ewakuacyjnych:

1. Do wykończenia wnętrza obiektu zabronione jest stosowanie materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące tj. w zakresie reakcji na ogień zgodnie z PN-EN 13501-1: 2008 klasyfikowane, jako materiały klasy podstawowej D z indeksem wydzielania dymu s-2 i s3 oraz klasy E i F, a w zakresie wydzielania toksycznych produktów spalania na podstawie normy PN-B-02855:1988 klasy D, E o wskaźniku toksykometrycznym WLC50SM < 15, a także klasy F. W związku z tym, do wykończenia wnętrza budynku dopuszczone są materiały i wyroby klasy A1, A2, B, C, oraz D z indeksem s1 o wskaźniku toksykometrycznym WLC50SM > 15. W przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, draperiach, kotarach oraz żaluzjach, za łatwo zapalne uważa się materiały, których właściwości określone w badaniach zgodnych z Polskimi Normami

odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze nie spełniają, co najmniej jednego z kryteriów:

- $t_i \geq 4$ s,
- $t_s \leq 30$ s,
- nie następuje przepalenie trzeciej nitki,
- nie występują płonące krople.

W związku z powyższym w budynku, należy stosować wyłącznie materiały wykończeniowe luźno zwisające klasyfikowane, jako: niepalne, niezapalne lub trudno zapalne.

2. Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione. Składowanie materiałów palnych na drogach komunikacji ogólnej służących ewakuacji jest zabronione. Co do zasady, nie uznaje się wieszaków z ubraniami, jak również szaf ubraniowych i innych mebli (krzesel, stołów, sof), nie przymocowanych na stałe do podłoża jako składowania materiałów palnych. W przypadku, gdy są to elementy wykończenia i wyposażenia stałego trwale związane z podłożem (posadzką, ścianą), to zgodnie z wymaganiami wykładziny podłogowe, palne posadzki, boazerie, sufity podwieszane, muszą charakteryzować się cechą co najmniej trudno zapalności lub niezapalności, co w przypadku wykonania szaf ubraniowych z materiałów niezapalnych jest spełnione. Za dopuszczalne uznaje się przechowywanie przedmiotów z materiałów niepalnych w szafach wykonanych z materiałów co najmniej trudno zapalnych.
3. W pomieszczeniach przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób, stosowanie łatwo zapalnych przegród, stałych elementów wyposażenia i wystroju wnętrz oraz wykładzin podłogowych jest zabronione.
4. W pomieszczeniach stref pożarowych ZL II, pomieszczeniach magazynowych oraz w pomieszczeniach z podłogami podniesionymi, stosowanie wykładzin podłogowych łatwo zapalnych jest zabronione.
5. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.
6. Palne elementy wystroju wnętrz budynku, przez które lub obok których są prowadzone przewody grzewcze, wentylacyjne, spalinowe powinny być zabezpieczone przed możliwością zapalenia lub zwęglenia.
7. Przewody i kable elektryczne oraz inne instalacje wykonane z materiałów palnych, prowadzone w przestrzeni podpodłogowej podłogi podniesionej i w przestrzeni ponad

sufitami podwieszonymi, wykorzystywanej do wentylacji lub ogrzewania pomieszczenia, powinny mieć osłonę lub obudowę o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30.

8. Przestrzeń między sufitem podwieszonym i stropem należy podzielić na sektory o powierzchni nie większej niż 1000 m², a w korytarzach – przegrodą co 50 m, wykonanymi z materiałów niepalnych.
9. Pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 200 osób dorosłych lub 100 dzieci, w których miejsca do siedzenia są ustawione w rzędach, powinny mieć:
 - fotele i inne siedzenia trudno zapalne oraz niewydzielające produktów rozkładu i spalania, określonych jako bardzo toksyczne, zgodnie z Polską Normą dotyczącą badań wydzielania produktów toksycznych; określenie trudno zapalny przypisuje się fotelom i innym siedzeniom, które nie ulegają postępującemu tleniu i spalaniu płomieniowemu w warunkach określonych Polską Normą dotyczącą badania zapalności mebli tapicerowanych;
 - szerokość przejść pomiędzy rzędami siedzeń nie mniejszą niż 0,45 m, przy czym odległość tę należy ustalać, biorąc pod uwagę odstęp między stałymi elementami siedzeń;
 - liczbę siedzeń w rzędzie nie większą niż 16 pomiędzy przejściami oraz 8 w rzędzie przyściennym, przy czym dopuszcza się zwiększenie liczby miejsc w rzędach odpowiednio do 40 i 20 pod warunkiem zwiększenia odstępu między rzędami siedzeń o 1 cm na każde dodatkowe siedzenie odpowiednio powyżej 16 lub 8;
 - szerokość przejść komunikacyjnych nie mniejszą niż 1,2 m przy liczbie osób do 150, a przy większej ich liczbie szerokość tę należy zwiększyć proporcjonalnie o 0,6 m na 100 osób;
 - rzędy siedzeń trwale umocowane do podłogi albo siedzenia sztywno łączone ze sobą w rzędy oraz między rzędami.

8. Informacje o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

W obiekcie oraz przyległych przestrzeni zewnętrznych nie będą tworzyć się mieszaniny z powietrzem, które pod wpływem czynnika inicjującego zapłon wybuchają. W budynku nie będą znajdowały się instalacji i urządzenia zabezpieczające przed powstaniem wybuchu, jak również ograniczających jego skutki.

9. Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie.

Przyjęta koncepcja ewakuacji ludzi opiera się na możliwości wyjścia z budynku w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku bezpośrednio z pomieszczeń lub drogami komunikacji ogólnej. W budynku należy zapewnić procedury organizacyjne zapewniające bezpieczną ewakuację podopiecznych oraz osób niepełnosprawnych.

Przejścia ewakuacyjne

Od najdalszego miejsca w pomieszczeniach, w którym może przebywać człowiek do wyjścia ewakuacyjnego na zewnątrz budynku, zapewniono przejścia ewakuacyjne o odpowiedniej długości, nieprzekraczającej 40 m. W pomieszczeniach budynku zachowana zostanie odpowiednia szerokość przejść ewakuacyjnych, którą określono proporcjonalnie do liczby osób, do których ewakuacji ona służy - co najmniej 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 0,9 m, a w przypadku przejść służących do ewakuacji do 3 osób – nie mniej niż 0,8 m. Przejścia ewakuacyjne do wyjścia ewakuacyjnego prowadzone są przez nie więcej niż trzy pomieszczenia.

W sali widowiskowo-sportowej znajdować się będą trybuny, w których miejsca do siedzenia są ustawione w rzędach i zapewnią będą:

- szerokość przejść pomiędzy rzędami siedzeń nie mniejszą niż 0,45 m, przy czym odległość tę należy ustalać, biorąc pod uwagę odstęp między stałymi elementami siedzeń;
- liczbę siedzeń w rzędzie nie większą niż 16 pomiędzy przejściami oraz 8 w rzędzie przyściennym, przy czym dopuszcza się zwiększenie liczby miejsc w rzędach odpowiednio do 40 i 20 pod warunkiem zwiększenia odstępu między rzędami siedzeń o 1 cm na każde dodatkowe siedzenie odpowiednio powyżej 16 lub 8;
- szerokość przejść komunikacyjnych nie mniejszą niż 1,2 m, przy liczbie osób do 150, a przy większej ich liczbie szerokość tę należy zwiększyć proporcjonalnie o 0,6 m na 100 osób;

Wyjścia ewakuacyjne

Ilość wyjść ewakuacyjnych z pomieszczeń

W budynku zaprojektowano salę widowiskowo-sportową, z której zaprojektowano co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o co najmniej 5 m. W budynku poza ww. pomieszczeniem nie będą występowały pomieszczenia:

- przeznaczone do jednoczesnego przebywania w nim ponad 50 osób, a w strefie pożarowej ZL II - ponad 30 osób;
- znajduje się w strefie pożarowej ZL, a jego powierzchnia przekracza 300 m²;
- znajduje się w strefie pożarowej PM o gęstości obciążenia ogniowego powyżej 500 MJ/m², a jego powierzchnia przekracza 300 m²;
- znajduje się w strefie pożarowej PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m², a jego powierzchnia przekracza 1000 m²;
- jest zagrożone wybuchem, a jego powierzchnia przekracza 100 m².

Szerokość i wysokość wyjść ewakuacyjnych

Najmniejszą szerokość w świetle ościeżnicy drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń wynosić będzie nie mniej niż 0,9 m, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji 3 osób – 0,8 m. Wysokość drzwi ewakuacyjnych, jak szerokość w świetle ościeżnicy, wynosić będzie co najmniej 2 m.

Łączną szerokość drzwi w świetle, stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń, obliczono proporcjonalnie do ilości osób mogących przebywać w nich jednocześnie, przyjmując, co najmniej 0,6 m na 100 osób, z zachowaniem wymiarów minimalnych, o których mowa w akapicie poprzedzającym.

Szerokość drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku, z wyjątkiem drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń bezpośrednio na zewnątrz budynku, a także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej, prowadzącej na zewnątrz budynku obliczono proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać równocześnie na kondygnacji, na które przewiduje się obecność największej ich liczby, przyjmując co najmniej 0,6 m szerokości na 100 osób i nie mniej niż wymagana szerokość użytkowa biegu schodów.

Szerokość drzwi w świetle na drodze ewakuacyjnej, innych niż ww., obliczono 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 wynosi nie mniej niż 0,9 m w świetle ościeżnicy.

Kierunek otwierania drzwi

Wszystkie drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku zaprojektowano otwierane na zewnątrz budynku.

W budynku zaprojektowano pomieszczenia, których drzwi stanowiące wyjścia ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczenia:

parter

- pom. nr 0.26 i 0.27 sala sportowa z trybunami – 671 osób,

I piętro

- pom. nr 1.08 sala lekcyjno-przedszkolna – 27 osoby, w tym 25 o ograniczonej zdolności poruszania się,
- pom. nr 1.07 sala gimnastyczna – 27 osoby, w tym 25 o ograniczonej zdolności poruszania się,

II piętro

- pom. nr 2.07 sala lekcyjno-przedszkolna – 20 osób, w tym 18 o ograniczonej zdolności poruszania się,
- pom. nr 2.08 sala lekcyjno-przedszkolna – 27 osób, w tym 25 o ograniczonej zdolności poruszania się.

W budynku poza wyżej wymienionymi pomieszczeniami nie będą znajdowały się pomieszczenia, których drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz tych pomieszczeń z uwagi na wymagania ochrony przeciwpożarowej, są to:

- inne niż ww. przeznaczone dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się,
- inne niż ww. przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób,
- zagrożone wybuchem i pomieszczeń do których jest możliwe niespodziewane przedostanie się mieszanin wybuchowych lub substancji trujących, duszących bądź innych, mogących utrudnić ewakuację.

Drzwi otwierające się w kierunku drogi ewakuacyjnej zaprojektowano z samozamykaczem lub zastosowano drzwi otwierające się na ścianę w sposób niezawężający wymaganej szerokości drogi ewakuacyjnej.

Rodzaj drzwi stanowiące wyjścia ewakuacyjne

W budynku zaprojektowano drzwi jedno i dwuskrzydłowe stanowiące wyjście ewakuacyjne. Drzwi wieloskrzydłowe, stanowiące wyjścia ewakuacyjne pomieszczeń oraz na drodze ewakuacyjnej, zaprojektowano z jednym nieblokowanym skrzydłem drzwiowym o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m.

W budynkach nie będą występować drzwi wahadłowe, rozsuwane, obrotowe i podnoszone stanowiące wyjście ewakuacyjne. Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne ze sali widowiskowo-sportowej, w której może przebywać jednocześnie więcej niż 300 osób, oraz drzwi na drodze ewakuacyjnej z tego pomieszczenia, należy wyposażyć w urządzenia przeciwpaniczne.

Komunikacja ogólna

Komunikację ogólną w budynku tworzą korytarze oraz klatka schodowa. Komunikacja ogólna zapewnia ewakuację o długości dojścia ewakuacyjnego nieprzekraczającego:

- w strefach pożarowych zakwalifikowanych do ZL I i ZL II:
 - ✓ 10 m, przy jednym kierunku dojścia ewakuacyjnego,
 - ✓ 40 m dla dróg ewakuacyjnych przy zapewnionych co najmniej dwóch dojściach, mierząc dla dojścia najkrótszego i nie więcej niż 80 dla dojścia dłuższego.
- w strefie pożarowej zakwalifikowanej do ZL I II:
 - ✓ 30 m, przy jednym kierunku dojścia ewakuacyjnego, w tym nie więcej niż 20 m po poziomej drodze ewakuacyjnej,
 - ✓ 60 m dla dróg ewakuacyjnych przy zapewnionych co najmniej dwóch dojściach, mierząc dla dojścia najkrótszego i nie więcej niż 120 dla dojścia dłuższego.

Poziome drogi ewakuacyjne

W budynku znajdować się będą korytarze o zróżnicowanej szerokości, które dostosowano głównie do wymagań funkcjonalnych budynku, spełniając jednocześnie wymagania dla dróg ewakuacyjnych. Projektowany łącznik pomiędzy projektowanym budynkiem, a istniejącym budynkiem szkoły nie będzie stanowił drogi ewakuacyjnej. Minimalną szerokości korytarzy obliczono proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać jednocześnie na danej kondygnacji budynku, przyjmując co najmniej 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 1,4 m i nie mniej niż 1,20 na odcinakach, które są przeznaczone do ewakuacji nie więcej niż 20 osób. Wysokość korytarzy jest nie mniejsza niż wymagane 2,20 m z lokalnymi obniżeniami do 200 cm, przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie przekracza 1,5 m na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej o dł. 10 m. Obudowę korytarzy stanowią stropy, ściany wewnętrzne i zewnętrzne, przy czym stropy i ściany wewnętrzne spełniać będą wymaganą klasę odporności ogniowej EI 30. Korytarze zostaną podzielone na odcinki o długości nieprzekraczających 50 m, przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi. Stałe elementy wyposażenia w korytarzach nie mogą zmniejszać wymaganej szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej. Występujące elementy wyposażenia stałego znajdujące się w przestrzeni dróg komunikacji ogólnej powinny charakteryzować się cech co najmniej trudno zapalnością.

Klatka schodowa służąca ewakuacji

W budynku zaprojektowano klatkę schodową służącą ewakuacji, obudowaną, zamykaną drzwiami

o klasie odporności ogniowej EI 30 z funkcją dymoszczelności (s) i wyposażoną w urządzenia służące do usuwania dymu. Wejścia do tak zabezpieczonej klatki schodowej jest równorzędne z wejściem do sąsiedniej strefy pożarowej. Obudowę klatki schodowej stanowią stropy, ściany wewnętrzne i zewnętrzne, przy czym strop i ściany wewnętrzne spełniać będą wymaganą klasę odporności ogniowej REI 60. Odległość między ścianami zewnętrznymi klatki schodowej przeznaczonej do ewakuacji, a innymi ścianami zewnętrznymi tego samego budynku lub innego budynku wynosi nie mniej niż odległość pomiędzy zewnętrznymi ścianami budynków. Powyższą zasadę nie stosowano w przypadku gdy jedna ze ścian zewnętrznych spełnia klasę odporności ogniowej REI 60. Wyjście z klatki schodowej poprowadzić będzie przez hol, który nie będzie pełnić dodatkowych funkcji i stanowić będzie jedynie poziomą drogę ewakuacyjną. Długość drogi od wyjścia z klatki schodowej do wyjścia na zewnątrz budynku nie będzie przekraczać dopuszczalnej długości 10 m. Obudowa holu spełniać będzie wymagania określone dla obudowy klatki schodowej, a otwory w tych obudowach zamykane będą drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 z funkcją dymoszczelności (s). Schody stałe klatki schodowej zaprojektowano z materiałów niepalnych, w klasie odporności ogniowej R 60. Parametry schodów klatki schodowej zaprojektowano o zróżnicowanych parametrach, lecz nie przekraczające granicznych wartości:

- graniczna szerokość użytkowa biegu – 120 cm,
- graniczna szerokość użytkowa spocznika – 150 cm,
- maksymalna wysokość stopni 15 cm,
- szerokość stopni określona wzorem $2h+s - 60 \div 65$ cm,
- maksymalna liczba stopni w biegu – 17.

W każdym miejscu zapewniono odpowiednią wysokość drogi ewakuacyjnej wynoszącą nie mniej niż 2,20 m.

10. Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania.

Uwzględniając aktualnie obowiązujące przepisy prawa z zakresu ochrony przeciwpożarowej w budynku wykonane będą następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- hydranty wewnętrzne 25,
- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne,
- przeciwpożarowe klapy odcinające,
- urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu z klatek schodowych.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Budynek zostanie wyposażona w przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. W skład przeciwpożarowego wyłącznika prądu wchodzić będzie:

- urządzenia uruchamiające (aparat czynny),
- urządzenia sygnalizujące (sygnalizator świetlny),
- urządzenia wykonawcze (przyciski).

Aparat czynny przeciwpożarowego wyłącznika prądu usytuowany zostanie przy złączu i odpowiednio oznakowany. Przyciski zdalnego ręcznego sterowania aparatem czynnym PWP zostaną usytuowane przy wejściach na budynku. Stan pracy przeciwpożarowego wyłącznika prądu przedstawiać będą sygnalizatory świetlne umieszczone przy przyciskach PWP. Odcięcie dopływu prądu nie powodować będzie samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 roku, *w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym* (Dz. U. 2016 poz. 1966 z późniejszymi zmianami). Przeciwpożarowy wyłącznik prądu został uznany, jako wyrób budowlany zakwalifikowany do grupy stałych urządzeń przeciwpożarowych. Zestawy PWP instalowane od dnia 1 stycznia 2021 r. powinny posiadać wymagane dokumenty:

- krajową ocenę techniczną,
- certyfikat stałości użytkowych,
- krajową deklarację właściwości użytkowych.

W przypadku braku dostępności na rynku projektowanych urządzeń posiadających wymagany dokumenty wykonane zostanie dopuszczenie jednostkowego zastosowania zgodnie z Dz.U.2021.1213 art. 10.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

Budynek zostanie wyposażony w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, w tym podświetlone znaki kierunkowe. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zaprojektowano na drogach ewakuacyjnych oraz miejscach zmniejszających prawdopodobieństwo paniki i umożliwienia bezpiecznego ruchu osób w kierunku dróg ewakuacyjnych – przede wszystkim w sali widowiskowo-sportowej. Instalacja oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego przeznaczona do zainstalowania w obiekcie umożliwiać będzie łatwe i pewne opuszczenie obiektu w czasie zaniku napięcia podstawowego lub w czasie

zagrożenia, gdy zaistnieje potrzeba ewakuacji. Ponadto oświetlenie zagwarantować będzie bezpieczeństwo w przypadku zaniku napięcia na lokalnych obwodach zasilania oświetlenia podstawowego z powodu awarii lub braku dostawy energii. W celu zapewnienia odpowiedniego natężenia oświetlenia, oprawy oświetleniowe do oświetlenia ewakuacyjnego usytuowane zostaną w pobliżu każdych drzwi wyjściowych oraz w takich miejscach, aby zwrócić uwagę na potencjalne niebezpieczeństwo lub umieszczony sprzęt bezpieczeństwa. Zatem oprawy umieszczone będą:

- przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego,
- obowiązkowo przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa, przy każdej zmianie kierunku,
- przy każdym skrzyżowaniu korytarza, na zewnątrz i w pobliżu każdego wyjścia końcowego prowadzącego do miejsca bezpiecznego,
- w pobliżu każdego punktu pierwszej pomocy, tak by uzyskać 5 lx natężenia na oświetlonym wyposażeniu,
- w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmu tak, by uzyskać 5 lx natężenia na oświetlonym wyposażeniu,
- w pobliżu sprzętu służącego do ewakuacji osób niepełnosprawnych,
- w pobliżu bezpiecznych miejsc dla osób niepełnosprawnych i punktów alarmowych. Do tych miejsc zalicza się również toalety dla osób niepełnosprawnych z punktami alarmowymi w systemie dwukierunkowej komunikacji.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zapewniać będzie wymagane natężenie oświetlenia:

- 0,5 lx w strefach otwartych (zapobiegające panice) na poziomie podłogi, na niezabudowanym polu czynnym strefy otwartej, z wyjątkiem wyodrębnionej przez wyłączenie z tej strefy obwodowego pasa o szerokości 0,5 m.
- 1 lx na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej, a na centralnym pasie drogi, obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi, załączenie oświetlenia powinno stanowić, co najmniej 50 % podanej wartości,
- 5 lx – na wyposażeniu punktu pierwszej pomocy,
- 5 lx – na wyposażeniu urządzenia przeciwpożarowego oraz przycisku alarmowego.

Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego wykonana zostanie przy użyciu opraw wyposażonych w indywidualne akumulatory zapewniające świecenie opraw, przez co najmniej 1 godziny po zaniku napięcia. Przewiduje się oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego w technologii LED

w trybie pracy „na ciemno. Znaki bezpieczeństwa podświetlane wewnątrz (oprawy) przewidziano w trybie pracy „na jasno”. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne należy uruchamiać nie

tylko w przypadku całkowitego uszkodzenia zasilania oświetlenia podstawowego, ale również w przypadku lokalnego uszkodzenia takiego, jak np. uszkodzenie obwodu końcowego.

Instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego zaprojektowana została w oparciu o normę PN-EN 1838:2013-11 *Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne*. Oświetlenie musi spełniać wymagania przepisów obowiązujących w tym zakresie. Wszystkie oprawy powinny posiadać świadectwo dopuszczenia CNBOP. Instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego wykonać w oparciu o projekt uzgodniony przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia do użytkowania instalacji będzie przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość jego działania.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne powinno być kontrolowane raz w roku, zgodnie z normą dotyczącą przeglądów w tym zakresie. Dodatkowo raz na 5 lat powinno dokonać się pomiarów natężenia światła awaryjnego w ciągach ewakuacyjnych. Kontrola pracy instalacji awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego powinna polegać na co miesięcznym przeprowadzeniu testu przez użytkownika obiektu poprzez włączenie awaryjnego trybu pracy każdej oprawy oświetlenia ewakuacyjnego i upewnienie się, że lapa świeci. Przegląd instalacji awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego powinna przeprowadzić firma specjalistyczna w terminach określonych przez producenta sprzętu, jednak nie rzadziej niż raz w roku. W trakcie przeglądów technicznych należy sprawdzić:

- zadziałanie oświetlenia awaryjnego po zaniku zasilania podstawowego,
- czas przełączania oświetlenia na pracę awaryjną po zaniku zasilania podstawowego (na drodze ewakuacyjnej powinien wynosić do 5 s),
- natężenie światła,
- stan akumulatorów.

Hydranty wewnętrzne 25

Budynek zostanie wyposażony w hydranty wewnętrzne 25 zainstalowane na wewnętrznej instalacji wodociągowej przeciwpożarową spełniające wymagania określone w 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 późniejszymi zmianami). Hydranty wewnętrzne 25 zaprojektowano na każdej kondygnacji budynku, w korytarzach i przejściach, obejmując całą powierzchnie budynku. Miejsca, w których zaprojektowano hydranty zapewnią będą dostateczną przestrzeń do rozwinięcia linii gaśniczej. Typ oraz lokalizacje hydrantów przedstawiono

w części graficznej projektu architektoniczno-budowlanego. Hydranty wewnętrzne 25 powinny spełniać poniższe wymagania:

- wydajność hydrantu: $1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$,
- ciśnienie na zaworze odcinającym hydrant: 0,2 MPa,
- max. zasięg hydrantu w poziomie: zastosowanie jednego odcinka węża pólstywnego dł. 30 m + efektywny zasięg rzutu prądu gaśniczego 3 m.

Zawory odcinające hydranty wewnętrzne należy umieścić na wysokości $1,35 \pm 0,1$ m od poziomu podłogi. Należy stosować hydranty wewnętrzne spełniające wymagania Polskich Norm dotyczących tych urządzeń. Ponadto projekt zakłada instalację szafy hydrantowej wyposażonej dodatkowo w gaśnicę. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa, na której zaprojektowano hydranty wykonać w oparciu o projekt techniczny instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, uzgodniony przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia do użytkowania instalacji będzie przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość jego działania.

Przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne powinna przeprowadzać firma lub osoba posiadająca autoryzacje producentów, których sprzęt jest na wyposażeniu obiektu. Przeglądy techniczne powinny być przeprowadzane w okresach i w sposób zgodny z instrukcją ustaloną przez producenta, nie rzadziej jednak niż raz w roku. Podczas rocznego przeglądu należy wykonać co najmniej następujące czynności:

- sprawdzenie głównych wymiarów,
- sprawdzenie podłączenia węża,
- sprawdzenie wydajności wodnej,
- sprawdzenie ciśnienia wody.

Węże stanowiące wyposażenie hydrantów wewnętrznych powinny być raz na 5 lat poddawane próbie ciśnieniowej na maksymalne ciśnienie robocze, zgodnie z Polską Normą dotyczącą konserwacji hydrantów wewnętrznych.

Instalacja grawitacyjna do odprowadzenia dymu i ciepła z klatki schodowej.

Klatka schodowa wyposażona zostanie w system oddymiania z nawiewem mechanicznym - wymuszony przepływ powietrza i dymu od punktu nawiewu kompensacyjnego do punktu odbioru powietrza i dymu, wywołany działaniem instalacji nawiewu mechanicznego. Nawiew powietrza będzie realizowany przez wentylator ścienny skierowany w kierunku najniżej położone biegi klatki schodowej. Punktem odbioru powietrza i dymu będzie kłapa dymowa umieszczone w dachu budynku. System wykonać w oparciu o wytyczne CNBOP-PIB W-0003:2016, Wydanie 2. Na etapie

projektu technicznego dopuszcza się zastosowanie innego typu ochrony przestrzeni klatki schodowej urządzeniami zapobiegającymi zadymieniu lub służącymi do usuwania dymu z klatki schodowej, zaprojektowanej na podstawie innych standardów projektowych. Projekt urządzeń zapobiegających zadymieniu lub służących do usuwania dymu z klatki schodowej zrealizowany będzie w oparciu o projekt urządzenia przeciwpożarowego, uzgodnionego przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia urządzenia przeciwpożarowego do użytkowania będzie przeprowadzenie odpowiednich prób i badań, potwierdzających prawidłowość jego działania. Przeglądy techniczne powinny być przeprowadzane w okresach i w sposób zgodny z instrukcją ustaloną przez producenta, nie rzadziej jednak niż raz w roku.

Przeciwpożarowe klapy odcinające

Przewody wentylacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego wyposażone będą 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). Ponadto przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60 zostaną zainstalowane we wszystkich ścianach i stropach pomieszczeń zamkniętych pożarowo, dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej, co najmniej REI 60/EI 60, pomimo, że nie pełnią funkcji oddzielenia przeciwpożarowego.

Obiekt zgodnie z rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 nr 109 poz. 719 ,z późn. zm.) nie wymaga:

- stałych urządzeń gaśniczych związanych na stałe z obiektem, zawierających zapas środka gaśniczego i uruchamianych samoczynnie we wczesnej fazie rozwoju pożaru,
- systemu sygnalizacji pożarowej, obejmujący urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe, służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze, a także urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych,
- stałych samoczynnych urządzeń gaśniczych wodnych,
- dźwiękowego systemu ostrzegawczego.

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

Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.

Budynek zostanie wyposażony w następujące wewnętrzne instalacje:

- elektryczną,
- odgromową,
- wodociągową na cele socjalno-bytowe,
- wodociągową przeciwpożarową,
- kanalizację sanitarną,
- gazową,
- wentylację mechaniczną,
- wentylację grawitacyjną.

Instalacja odgromowa

Budynek wyposażony zostanie w instalację odgromową w wykonaniu podstawowym. Prawidłowe działanie instalacji odgromowej należy potwierdzić badaniami.

Instalacja elektryczna

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Budynek wyposażony zostanie w przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.

Przepusty instalacyjne

Wszelkie przejścia instalacyjne przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego zostaną zabezpieczone do klasy równej odporności ogniowej przegrody, przez którą przechodzą. Przepusty instalacyjne

o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego (klatki schodowe, kotłownia), nie będących elementem oddzielenia przeciwpożarowymi, a posiadających klasę odporności ogniowej nie niższą niż EI 60 lub REI 60 powinny posiadać klasę odporności ogniowej EI tych elementów.

Zasilanie urządzeń przeciwpożarowych

Zespoły kablowe stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej, powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia.. Przewody i kable elektryczne w obwodach urządzeń alarmu pożaru i łączności powinny mieć klasę PH odpowiednią do czasu

wymaganego do działania tych urządzeń, zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy dotyczącej metody badań palności cienkich przewodów i kabli bez ochrony specjalnej stosowanych w obwodach zabezpieczających. Zespoły kablowe powinny być tak wykonane, aby w wymaganym czasie, nie nastąpiła przerwa w dostawie energii elektrycznej lub przekazie sygnału spowodowana oddziaływaniami elementów budynku lub wyposażenia.

Klasa reakcji na ogień kabli i przewodów

Wszystkie kable i przewody trwale wbudowane w obiekt oraz ujęte w dokumentacji projektowej powinny być zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady UE w sprawie wyrobów budowlanych 305/2011 (znanym jako CPR), normą PN-EN 50575:2015-03 (Kable i przewody elektroenergetyczne, sterownicze i telekomunikacyjne - Kable i przewody do zastosowań ogólnych w obiektach budowlanych o określonej klasie odporności pożarowej) oraz PN-EN 13501-6:2019-02 (Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków - Część 6: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień kabli elektroenergetycznych, sterowniczych i telekomunikacyjnych). Wszystkie kable i przewody trwale wbudowane w obiekt oraz ujęte w dokumentacji projektowej powinny posiadać znak CE, Deklarację Właściwości Użytkowych oraz etykiety produktowe.

W budynku zaleca się stosować kable i przewody o klasie reakcji na ogień:

- D_{ca}-s2, d1, a2 - zainstalowanych poza obrębem dróg ewakuacyjnych,
- B2_{ca}-s1b, d1, a1 - zainstalowanych w obrębie dróg ewakuacyjnych.

Przewody i kable elektryczne oraz inne instalacje wykonane z materiałów palnych, prowadzone w przestrzeni podpodłogowej podłogi podniesionej i w przestrzeni ponad sufitami podwieszonymi, wykorzystywanej do wentylacji lub ogrzewania pomieszczenia, powinny mieć osłonę lub obudowę o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30.

Trasy kablowe i ich lokalizację wykonać zgodnie z Polskimi Normami w zakresie określonym w przepisach techniczno-budowlanych.

Instalacja sanitarne

Instalacje sanitarne należy wykonać w sposób ograniczający możliwość powstania i rozprzestrzeniania się pożaru. Jako izolacje termiczne dopuszczono rozwiązania, które zapewnią nierozprzestrzenianie się ognia. Nierozprzestrzeniającym ognia przewodom wentylacyjnym, wodociągowym, kanalizacyjnym i grzewczym oraz ich izolacjom cieplnym odpowiadają:

- przewody i izolacje wykonane z wyrobów klasy reakcji na ogień: A1L; A2L-s1, d0; A2L-s2, d0; A2L-s3, d0; BL-s1, d0; BL-s2, d0 oraz BL-s3, d0,
- przewody i izolacje stanowiące wyrób o klasie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1: 2008: A1L; A2L-s1, d0; A2L-s2, d0; A2L-s3, d0; BL-s1, d0; BL-s2, d0 oraz BL-s3, d0, przy czym warstwa izolacyjna elementów warstwowych powinna mieć klasę reakcji na ogień co najmniej E.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny posiadać klasę odporności ogniowej przenikanego elementu. Odstępstwa od tej zasady dotyczyć będą wyłącznie pojedynczych instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych. Ponadto, przepusty o średnicy powyżej 4 cm we wszystkich ścianach i stropach pomieszczeń zamkniętych dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej, co najmniej REI 60/EI 60 pomimo, że nie pełnią funkcji oddzielenia przeciwpożarowego, również powinny spełniać klasę odporność ogniową (EI) przenikanego elementu.

Instalacja gazowa i przewody spalinowe

Budynek wyposażony zostanie w instalację gazową zasilaną z sieci gazowej. Instalacja wykonana zostanie zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów techniczno – budowlanych. Instalacja gazowa zasilać będzie kocioł gazowy o mocy cieplnej około 100 kW. Kocioł znajdować się będzie w kotłowni położonej na II piętrze budynku w pomieszczeniu technicznym przeznaczonym wyłącznie do tego celu. Kotłownię na paliwo gazowe zaprojektowano zgodnie z wymaganiami określonymi w Polskiej Normie PN-B-02431-1 *Ogrzewnictwo. Kotłownie wbudowane na paliwo gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1*, w zakresie określonym w przepisach techniczno-budowlanych dla pomieszczeń z kotłami o łącznej mocy cieplnej powyżej 60 kW do 2000 kW. Kotłownia posiadać będzie ściany wewnętrzne o klasie odporności ogniowej nie niższej niż EI 60 i strop o klasie odporności ogniowej nie niższej niż REI 60. Przepusty instalacyjne przez wymienione przegrody powinny spełniać klasę odporności ogniowej EI 60. Wymaganie nie dotyczy przepustów o średnicy 4 cm lub mniejszych. Kotłownia posiadać będzie jedynie dostęp z dróg komunikacja ogólnej, drzwiami o szerokości 90 cm i wysokości 200 cm, otwieranymi na zewnątrz kotłowni pod naciskiem jako bezklamkowe. Pomieszczenie kotłowni posiadać będzie oświetlenie sztuczne zainstalowane zgodnie z wymaganiami stopnia IP-65. Pomieszczenie kotłowni posiadać będzie również oświetlenie naturalne przez okno umieszczone w ścianie zewnętrznej o powierzchni 1:15 podłogi, przy czym co najmniej 50 % powierzchni okna powinno mieć możliwość otwierania.

Pomieszczenie kotłowni należy wyposażyć w urządzenia sygnalizująco-odcinające dopływ gazu. Zawór odcinający dopływ gazu do budynku, będący elementem składowym urządzenia

sygnalizacyjno-odcinającego, zaprojektowano poza budynkiem, między kurkiem głównym, a wprowadzeniem przewodu do budynku. Układ winien zamykać dopływ gazu wraz z uruchomieniem sygnalizatora po przekroczeniu dopuszczalnego stężenia wynoszącego 10 % dolnej granicy wybuchowości mieszaniny gazu z powietrzem.

Przewody spalinowe powinny być wykonane z wyrobów niepalnych. Przewody lub obudowa przewodów spalinowych powinny spełniać wymagania określone w Polskiej Normie dotyczącej badań ogniowych małych kominów. Między wylotem przewodu spalinowego a najbliższym skrajem korony drzew dorosłych należy zapewnić zachowanie odległości co najmniej 6 m, z zastrzeżeniem przepisów dotyczących odległości budynku od granicy lasu. Przewody spalinowe i dymowe oddalono od łatwo zapalnych, nieosłoniętych części konstrukcji budynku, co najmniej 0,3 m, a od osłoniętych okładziną z tynku o grubości 25 mm na siatce albo równorzędną okładziną – co najmniej 0,15 m. Przewody spalinowe należy wykonać z wyrobów niepalnych. Przewody spalinowe powinny spełniać wymagania określone w Polskiej Normie dotyczącej badań ogniowych małych kominów.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowego

Budynek wyposażony zostanie w instalację wodociągową przeciwpożarową spełniającą wymagania określone w rozporządzeniu 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 późniejszymi zmianami). Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa zasilac będzie hydranty wewnętrzne 25 zaprojektowane na każdej kondygnacji budynku. Przewody zasilające instalację wodociągową przeciwpożarową wykonane będą jako piony i przewody rozprowadzające z rur stalowych o minimalnej średnicy nominalnej DN 25. Instalacja spełniać będzie następujące wymagania:

- wydajność hydrantu: 1 dm³/s (mierzona na wylocie prądownicy)
- ciśnienie na zaworze odcinającym hydrant: 0,2 MPa,
- maksymalne ciśnienie robocze w instalacji na zaworze odcinającym nie powinno przekraczać 1,2 MPa

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa zapewniać będzie możliwość poboru wody z dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych 25. Instalacja zasilana będzie z sieci wodociągowej przeciwpożarowej spełniającej wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 nr 124 poz. 1030). Przewody instalacji wodociągowej przeciwpożarowej zabezpieczone zostaną przed możliwością zamarzanie. Armatura i urządzenia instalacji wodociągowej nie będą powodować zmniejszenia wymaganego ciśnienia i wydajności, dotyczy to min.: wodomierzy, zaworów antyskażeniowych itp. Instalacja zapewniać będzie możliwość odłączenia zasuwami lub

zaworami tych części przewodów zasilających instalacje wodociągową przeciwpożarową, które znajdują się pomiędzy doprowadzeniami. Dopuszcza się przyłączenie do przewodów zasilających instalacji wodociągowej przeciwpożarowej przyborów sanitarnych, pod warunkiem, że w przypadku uszkodzenia nie spowoduje to niekontrolowanego wypływu wody w instalacji. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa zrealizowana zostanie w oparciu o projekt instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, uzgodniony przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia do użytkowania instalacji będzie przeprowadzenie odpowiednich dla tej instalacji prób i badań, potwierdzających prawidłowość jej działania.

Instalacja wentylacji mechanicznej

Obiekt zostanie wyposażony w instalację wentylacji mechanicznej. Przewody wentylacyjne zostaną wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych stosowane będą tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. Odległość nieizolowanych przewodów wentylacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych wynosić będzie, co najmniej 0,5 m. Drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych będą wykonane z materiałów o klasie reakcji na ogień, co najmniej odpowiadającej klasie reakcji na ogień kanałów i przewodów wentylacyjnych, w których drzwiczki zostaną zainstalowane. Elastyczne elementy łączące, służące do połączenia sztywnych przewodów wentylacyjnych z elementami instalacji lub urządzeniami, z wyjątkiem wentylatorów wykonane będą z materiałów, co najmniej trudno zapalnych i posiadać długość nie większą niż 4 m. Elastyczne elementy łączące wentylatory z przewodami wentylacyjnymi będą wykonane z materiałów, co najmniej trudno zapalnych, przy czym ich długość nie będzie przekraczać 0,25 m. Instalacje wentylacji mechanicznej w budynkach, powinny spełniać następujące wymagania:

- przewody wentylacyjne powinny być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu;
- zamocowania przewodów do elementów budowlanych powinny być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej;
- w przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji;
- filtry i tłumiki powinny być zabezpieczone przed przeniesieniem się do ich wnętrza palących się cząstek;

Dopuszcza się instalowanie w przewodzie wentylacyjnym nagrzewnic elektrycznych oraz nagrzewnic na paliwo ciekłe lub gazowe, których temperatura powierzchni grzewczych przekracza 160°C, pod warunkiem zastosowania ogranicznika temperatury, automatycznie wyłączającego ogrzewanie po osiągnięciu temperatury powietrza 110°C oraz zabezpieczenia uniemożliwiającego pracę nagrzewnicy bez przepływu powietrza. Dopuszczono 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 wyposażone zostaną 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), z zastrzeżeniem przypadku, w którym przewody wentylacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, będą posiadać klasę odporności ogniowej wymaganą dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (E I S).

12. Informacje o przyjętych scenariuszach pożarowych.

Klatka schodowa służąca ewakuacji wyposażona zostanie w urządzenia służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu. Centrala oddymiania przez cały czas nadzorować będą stan, w jakich znajdują się ostrzegacze pożarowe (stan alarmu, dozorowanie, uszkodzenie). Podczas normalnej pracy alarmy są analizowane i przetwarzane. System wykrywania

i sygnalizacji pożarów jest gotowy do odbierania sygnałów o zagrożeniu (alarmów) oraz komunikatów o usterkach. Po zadziałaniu czujki albo po wciśnięciu przycisku oddymiania zostaje włączony alarm pożarowy. Niezależnie od miejsca powstania pożaru, z chwilą wystąpienia alarmu nastąpi zainicjowanie wszystkich sterowań. Centrala oddymiania realizuje następujące sterowania:

- Uruchomienie urządzeń oddymiających klatki schodowej (tzn. uruchomienie urządzeń napowietrzających i oddymiających,
- Zwolnienie elektrozaczepów z drzwi,
- Wyłączenie wentylacji mechanicznej bytowej,
- Zjazd windy na poziom 0, otwarcie drzwi i pozostawienie ich w pozycji otwartej.

13. Informacje o wyposażeniu w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy

Obiekt należy wyposażyć w gaśnice o minimalnej zawartości środka gaśniczego 2 kg lub 3 dm³ przypadające na 100 m² powierzchni strefy pożarowej.

Przy rozmieszczeniu gaśnic muszą być spełnione następujące warunki:

- odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 m,
- do gaśnicy powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m.

Gaśnice należy umieścić:

- w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, w szczególności:
 - przy wejściach do budynku,
 - na klatce schodowej,
 - na korytarzach,
 - przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz.
- w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działania źródeł ciepła (piece, grzejniki).

Miejsca usytuowania gaśnic należy oznakować.

14. Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych.

Budynek zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030) wymagają przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 20 dm³/s łącznie, z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm lub 200 m³ zapasu wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym. Wymaganą ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewniono z istniejących nadziemnych hydrantów zewnętrznych DN 80 usytuowanych w odległości:

- do 15 m od zewnętrznej krawędzi jezdni drogi,
- do 75 m od najbliższego hydrantu zewnętrznego do chronionego obiektu budowlanego,
- do 150 m dwa kolejne hydranty zewnętrzne do chronionego obiektu budowlanego.

Każdy z wymienionych hydrantów zapewniać będzie możliwość jednoczesnego poboru wody o nominalnej wydajności nie mniejszej niż 10 dm³/s i łącznej wydajności nie mniejszej niż 20 dm³/s przy ciśnieniu nominalnym nie mniejszym niż 0,2 MPa. Hydranty zewnętrzne zasilane będą z sieci wodociągowej przeciwpożarowej zapewniającej wymagane ciśnienie i wydajność nominalną w hydrantach oraz spełniającej wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030 z dnia 24.07.2009 r.).

Niezbywalnym obowiązkiem właściciela obiektu, bądź jego zarządcy lub użytkownika, zgodnie z ustaleniami art. 4 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 24.08.1991 r. o ochronie przeciwpożarowej jest

zapewnienie przygotowania budynku do prowadzenia akcji ratowniczej, co oznacza m.in. zapewnienie odpowiedniego zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru. To właściciel budynku, odpowiedzialny za zapewnienie warunków ochrony przeciwpożarowej w budynku, powinien dysponować informacją o wydajności istniejącej sieci wodociągowej oraz o lokalizacji i wydajności najbliższych hydrantów zapewniających zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru, uzyskując ją od firmy administrującej taką siecią. Właściciel budynku nie musi przy tym dysponować protokołami z pomiarów hydrantów zewnętrznych na miejskiej sieci wodociągowej. W przypadku niedostatecznych parametrów sieci w stosunku do wymaganych ilości wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla danego budynku, to jego właściciel jest obowiązany doprowadzić do spełnienia wymagań, zapewniając zgromadzenie odpowiedniego zapasu wody, bądź też stosując rozwiązania

zamienne

w trybie określonym przepisami § 8 ust. 3 rozporządzenia MSWiA z dn. 24.07.2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. Nr 124, poz. 1030).

Do obiektu doprowadzono wymaganą drogę pożarową, spełniającą warunki określone w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipiec 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124 poz. 1030). Drogę pożarową stanowić będzie istniejąca droga publiczna, która w ramach projektowanego zamierzenia budowlanego zostanie przebudowana w sposób zapewniający spełnienie wymaganych parametrów określonych dla drogi pożarowej. Droga pożarowa przebiegać będzie wzdłuż dłuższego boku budynku, a więc wzdłuż elewacji północno-wschodniej i zakończona będzie układem umożliwiającym nawracanie pojazdu. Bliższa krawędź drogi pożarowej oddalona będzie od ścian budynku o 5-15 m. Pomiędzy tą drogą a ścianą budynku nie będą występować stałe elementy zagospodarowania terenu lub drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3 m, uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych. Wyjścia z budynku połączono z drogą pożarową dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie przekraczającej 50 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej w tych obiektach.

Szerokość drogi pożarowej wynosić będzie nie mniej niż 4 m, a jej nachylenie podłużne nie będzie przekraczać 5 % wzdłuż dłuższego boku budynku oraz co najmniej 10 m od tych miejsc. Droga pożarowa umożliwiać będzie przejazd pojazdów o nacisku osi na nawierzchnię jedni nie mniejszą niż 50 kN, a jej minimalna szerokość w miejscach innych niż określono powyżej będzie nie mniejsza niż 3,0 m. Drogę pożarową posiadać będzie łuki o promieniu zewnętrznym nie mniejszym niż 11 m.

15. Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o parametrach wpływających na odległości dopuszczalne.

Budynek usytuowany zostanie na terenie zabudowanej działki nr 218/4, położonej w obrębie ewidencyjnym Łapanów [120105_2.0010], w jednostce ewidencyjnej Łapanów [120905_2]. Teren inwestycji zlokalizowany jest w obszarze objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego – uchwała Nr VII/44/03 Rady Gminy Łapanów z dnia 4 lipca 2003 r. w sprawie: uchwalenia „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Łapanów”, z późniejszymi zmianami.

Usytuowanie budynku względem granic działek:

od strony wschodniej	• dz. nr 235 - działka drogowa,
od strony zachodniej	• dz. nr 219 - działka drogowa,
od strony północnej	• dz. nr 235 - działka drogowa,
od strony południowej	• dz. nr 218/4 – działka budowlana zabudowana (fragment działki nie objęty inwestycją),

12.1 Odległość od sąsiadujących obiektów budowlanych

Usytuowanie obiektu względem sąsiedniej zabudowy należy analizować łącznie z częścią graficzną – rys. PZT.01.

Parametry przedmiotowego budynku wpływające na odległości dopuszczalne

Rodzaj obiektu z uwagi na przeznaczenie	ZL,
Gęstość obciążenia ogniowego	-
Pomieszczenie zagrożone wybuchem	nie występuje
Stopień rozprzestrzeniania ognia przez przekrycie dachowe	NRO
Stopień rozprzestrzeniania ognia przez ściany zewnętrzne	NRO
Procentowy udział ścian o wymaganej klasie odporności ogniowej (E).	Zewnętrzne ściany budynku posiadają na powierzchni więcej niż 65% wymaganą klasę „E” odporności ogniowej.
Ściany oddzielenia przeciwpożarowego	REI 120 ściany łącznika.

Parametry sąsiednich budynków wpływające na odległości dopuszczalne

Charakterystyka pożarowa sąsiednich budynków							
Nr bud.	Lokalizacja.	Rodzaj budynku	Gęstość obciążenia ogniowego [MJ/m ²]	Stopień rozprzestrzeniania ognia		Pom. zagrożone wybuchem	*Procentowy udział ścian o wymaganej klasie odporności ogniowej (E)
				Ściany zewnętrzne	Przekrycie dachu		
1	218/4	ZL (budynek szkoły)	-	NRO	NRO	brak	> 65%
2	202/3	ZL (budynek mieszkalny wielorodzinny)	-	NRO	NRO	brak	> 65%
3	205/2	ZL (budynek mieszkalny jednorodzinny)	-	NRO	NRO	brak	> 65%
4	208	ZL (budynek mieszkalny jednorodzinny)	-	NRO	NRO	brak	> 65%
5	209	ZL (budynek mieszkalny jednorodzinny)	-	NRO	NRO	brak	> 65%
* Procentowy udział ścian o wymaganej klasie odporności ogniowej (E) określono dla ścian zwróconych w kierunku projektowanego budynku.							

Odległość między zewnętrznymi ścianami budynków, niebędącymi ścianami oddzielenia przeciwpożarowego, wynosić będzie nie mniej niż wymagane odległości określone w poniższej tabeli:

ZL	IN	PM		
		$Q \leq 1000$	$1000 < Q \leq 4000$	$Q > 4000$
8 m	8 m	8 m	15 m	20 m

Wymagane odległości określone w powyższej tabeli dotyczy pasa zmniejszonego o 50 % w stosunku do ścian, które tworzą między sobą kąt 60° lub większy, lecz nie większy niż 120° i nie ograniczono powyższych odległości w stosunku ścian, które tworzą między sobą kąt nie mniejszy niż

120° i które stanowią element oddzielenia przeciwpożarowego spełniające klasę odporności ogniowej dla obu budynków.

W sąsiedztwie nie znajdują się budynki posiadające:

- pomieszczenia zagrożenia wybuchem,
- ściany i przykrycia dachów rozprzestrzeniające ogień, lub
- posiadające mniejszą niż 65% powierzchnię ścian zewnętrznych zwróconych w kierunku przedmiotowego budynku o klasie odporności ogniowej (E) wymaganej dla tych budynków.

od których należy zapewnić zwiększoną odległość pomiędzy zewnętrznymi ścianami budynków niż to wynika z powyższej tabeli.

Elementy oddzielenia przeciwpożarowego

Ściany zewnętrzne łącznika zbliżona na odległość mniejszą niż wskazano w powyższej tabeli i powyższym akapicie stanowią element oddzielenia przeciwpożarowego. Ściany oddzielenia przeciwpożarowego wykonane będą z materiałów niepalnych i posiadać będą klasę odporności ogniowej REI 120. Występujące w niej otwory zamykane będą oknami i drzwiami o klasie odporności ogniowej nie niższej niż EI 60, a ich łączna powierzchnia nie będzie przekraczać dopuszczalnej powierzchni 15 % ścian oddzielenia przeciwpożarowego.

Odporność ogniowa dachu.

Dach łącznika w pasie 8 m, mierząc od ścian zewnętrznych z otworami sąsiedniego budynku wyższego, spełniać będą klasę odporności ogniowej:

- konstrukcja dachu – R 30,
- przekrycie dachu – RE 30.

12.2 Usytuowanie budynku względem sąsiednich niezabudowanych działek budowlanych:

Teren inwestycji, na którym usytuowany zostanie przedmiotowy budynek nie sąsiaduje bezpośrednio z działkami budowlanymi niezabudowanymi.

12.3 Usytuowanie budynku względem lasu:

W pobliżu budynku nie znajdują się grunty leśne określone na mapie zasadniczej, jako lasy (Ls) lub tereny przeznaczone w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, jako leśny.

Obiekt z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe usytuowano zgodnie z wymaganiami § 271 oraz z przepisami szczegółowymi zawartymi w § 272 i § 273 rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. 2022 poz. 1225).

16. Informacje o rozwiązaniach zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej zastosowanych na podstawie zgody, o której mowa w art. 6c pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem architektoniczno-budowlanym.

Nie stosowano.

PROJEKTOWAŁ	mgr inż. arch. Adam Kobiela <i>spec. Architektoniczna</i> <i>Adres</i> Ul Czackiego 9/1, 32-700 Bochnia NR. UPR. N/z-UAN-8346/168/87
OPRACOWAŁ	mgr inż. TOMASZ FERENC <i>spec. konstr.- budowl. bez ograniczeń</i> 32-733 Trzciana 424 NR UPR.MAP/0101/WBKb/17 Biuro projektów ARCHITOM