

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO

1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA W KONTEKŚCIE KRAJOBRAZU I OTACZAJĄCEJ ZABUDOWY

Celem budowy Środowiskowej Hali Sportowej jest potrzeba powstania obiektu sportowego, który służyć będzie zarówno uczniom Zespołu Szkolno - Przedszkolnego jak i mieszkańcom gminy Grzegorzew. W chwili obecnej gmina Grzegorzew to jedna z nielicznych gmin w Wielkopolsce, która nie posiada tego typu obiektu na swoim terenie.

Projektowany budynek hali sportowej wraz z zapleczem socjalnym i łącznikiem w zakresie formy i gabarytów nawiązuje do istniejącej zabudowy na działce. Cały kompleks będzie stanowił wizualnie spójną całość. Bryła hali sportowej i części socjalnej domyka układ urbanistyczny Zespołu Szkolno – Przedszkolnego od strony północnej. Główne wejście do budynku znajduje się od strony ul. Choińskiej. Od strony ul. Choińskiej zlokalizowano jeszcze jedno wejście prowadzące bezpośrednio do trzonu komunikacyjnego (klatka schodowa) i dalej na poszczególne kondygnacje całego zespołu. Wyjścia ewakuacyjne znajdują się od strony wewnętrznego dziedzińca (bezpośrednio na plac pożarowy) oraz bezpośrednio z hali sportowej na zewnątrz budynku. Budynki zwieńczone są dachami płaskimi.

Projektowany zespół sportowy hali gimnastycznej wraz z zapleczem socjalnym stanowił będzie integralną funkcjonalnie całość z istniejącymi budynkami Zespołu Szkolno – Przedszkolnego w Grzegorzewie.

W godzinach pracy szkoły hala sportowa będzie pełniła funkcję sali szkolnej, na której za pomocą kotary można wydzielić dwie niezależnie przestrzenie do prowadzenia zajęć. Jednocześnie istnieje możliwość prowadzenia równolegle trzech zajęć wychowania fizycznego bez kotary. Budynek został tak zaprojektowany, że istnieje możliwość odcięcia części sportowej wraz z częścią socjalną od pomieszczeń szkoły i cały zespół sportowy może funkcjonować niezależnie po godzinach pracy placówki oświatowej pełniąc rolę centro-twórczą dla mieszkańców Gminy i lokalnej społeczności oraz pozwala na wykorzystywanie sali w sposób komercyjny w godzinach popołudniowych.

Obiekt zaprojektowano w zasadniczej części jako budynek jedno (hala sportowa) i dwu kondygnacyjny (część socjalna), połączony z istniejącym budynkiem poprzez dwukondygnacyjny łącznik w obrębie 1 i 2 piętra. Pod łącznikiem w obrębie parteru pozostawiono możliwość przejścia i swobodnej komunikacji od strony istniejącego wejścia do szkoły. Trzon komunikacyjny ze względu na konieczność połączenia z 1 i 2 piętrem istniejącego budynku szkoły będzie trój kondygnacyjny. W celu zniwelowania różnic pomiędzy poziomami posadzek w projektowanej klatce schodowej i istniejącymi korytarzami w szkole, w łączniku zaprojektowano łagodne pochylnie łączące w/w posadzki.

Podsumowując, lokalizacja obiektu na terenie Gminy:

- umożliwi dostęp dzieci do hali sportowej z istniejącego Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Grzegorzewie
- w naturalny sposób utworzy uzupełnienie istniejącego zagospodarowania działki tworząc domknięty od północy dziedziniec szkolny (apela i funkcja rekreacyjna)
- sala może pełnić funkcje auli na imprezy szkolne i gminne

- możliwość zamknięcia istniejącej szkoły w miejscu łącznika pozwoli na korzystanie z obiektu przez mieszkańców Gminy i pobliskich miejscowości po godzinach lekcyjnych oraz możliwość komercyjnego użytkowania hali sportowej.

PROGRAM FUNKcjONALNO – UŻYTKOWY projektowanego obiektu został opracowany na podstawie wytycznych otrzymanych od Inwestora oraz w oparciu o „Wytyczne programowo - funkcjonalne HALE SPORTOWE” wydane przez Urząd Kultury Fizycznej i Turystyki w Warszawie.

Zaprojektowany obiekt można podzielić na trzy funkcjonalnie połączone części, co znajduje swoje odzwierciedlenie w bryle budynku:

- hala sportowa
- część socjalna
- łącznik i trzon komunikacyjny (klatka schodowa z dźwigiem).

Projektowany budynek ze względu na uwarunkowania terenu został ustawiony osią podłużną równoległą do kierunku wschód-zachód. Z uwagi na wymagane doświetlenie areny światłem dziennym największe przeszklenia zlokalizowano od strony północnej tak, aby arena boiska była oświetlona światłem rozproszonym i nie przegrzewała się. Od południa zaprojektowano pas niskich okien. Wszystkie okna wyposażone będą w rolety, które w sytuacji nadmiernego nasłonecznienia lub w razie konieczności organizacji imprezy wymagającej zaciemnienia będą zasłaniane. Ze względu na układ funkcji w części socjalnej trybuny dla widzów zlokalizowano od strony północnej co powoduje konieczność zastosowania na oknach w południowej ścianie sali rolet całkowicie zaciemniających. Rolety sterowane będą elektrycznie

W poziomie parteru zaprojektowano przeszklony hol wejściowy z którego prowadzi bezpośrednie niezależne wejście na halę sportową (dla gości) oraz dalej korytarzem prowadzącym bezpośrednio do szatni wejście dla zawodników i uczniów.

Hala sportowa o wym. areny 36,35 x 20,70 m i wysokości do spodu dźwigara konstrukcji dachu 8,00 m. Przy montażu elementów wyposażenia sportowego oraz instalacyjnego należy zachować minimalną wysokość użytkową 7,4m. Hala posiada pełno wymiarowe boiska do piłki koszykowej, siatkówki, tenisa ziemnego z trybunami na ok. 120 miejsc siedzących. Arena hali sportowej może być dzielona za pomocą kurtyny grodzącej na dwie mniejsze powierzchnie do koszykówki, siatkówki i gimnastyki ogólnorozwojowej.

Na hali sportowej zaprojektowano boiska do siatkówki (18x9m), koszykówki (28x15m), piłki nożnej (30x15m) oraz tenisa (23,77x10,97m). Wzdłuż północnej ściany hali przewidziano w projekcie miejsce na ustawienie rozsuwanych trybun teleskopowych z ławeczkami na ok. 120 osób. W sąsiedztwie sali zaprojektowano pokój nauczyciela oraz magazyn sprzętu sportowego. Oba pomieszczenia są dostępne bezpośrednio z sali sportowej.

W części socjalnej na parterze zaprojektowano niezbędne pomieszczenia techniczne, magazynowe, sanitarne, gospodarcze oraz dwa zespoły szatni: damski i męski. Oba zespoły składają się z dwóch szatni połączonych wspólnymi umywalkami i wc, z możliwością korzystania z nich przez osoby niepełnosprawne.

Na parterze znajdują się również: pomieszczenie węzła cieplnego połączone z modernizowaną kotłownią w istniejącym budynku (będącą przedmiotem odrębnego opracowania), trzon komunikacyjny łączący wszystkie kondygnacje projektowanej i istniejącej części wraz z dźwigiem osobowym. Takie rozwiązanie zapewnia osobom niepełnosprawnym dostęp do wszystkich kondygnacji, przeznaczonych do użytkowania przez takie osoby, zarówno w części projektowanej jak i istniejącej. Z komunikacji w poziomie parteru istnieje również możliwość wyjścia na wewnętrzny dziedziniec (wyjście ewakuacyjne) i dalej bezpośrednio na boiska

szkolne.

Od strony frontowej zaprojektowano niezależne wejście do trzonu komunikacyjnego, w którym zlokalizowane są klatka schodowa, dźwig osobowy, pomieszczenia techniczne i magazynowe na poszczególnych kondygnacjach.

W obrębie każdego z wejść w obrębie parteru zaprojektowano trój stopniowy system mat czyszczących tak, aby podczas użytkowania obiektu w maksymalnym stopniu chronić podłogę hali : wycieraczka zewnętrzna, wycieraczka wewnętrzna oraz mata czyszcząca bezpośrednio przed wejściem na salę.

Na 1 piętrze zlokalizowane są mniejsze sale do zajęć indywidualnych i w małych grupach (do 10 osób): sala do zajęć korekcyjnych, sala ćwiczeń związanych z odnową biologiczną, rytmiki i ćwiczeń indywidualnych oraz magazyny do przechowywania sprzętu (piłek, mat, drabinek itp.) Zajęcia w tych szalach będą odbywały się poza godzinami lekcji w-f. Dzieci użytkujące te sale będą korzystały szatni na parterze budynku. Na piętrze zaprojektowano również zespół sanitariatów: wc damski i wc męski (przystosowany jednocześnie dla osoby niepełnosprawnej) ze wspólnym przedsionkiem. W projekcie założono, że jednocześnie z ww. sal będzie mogło korzystać do 40 kobiet i 20 mężczyzn łącznie. Ponadto w przedsionku wc damskiego zaprojektowano szafę gospodarczą ze zlewem do przechowywania niezbędnego sprzętu porządkowego.

W obrębie tego piętra poprzez łącznik zaprojektowano pierwszy poziom połączenia z istniejącą szkołą, w taki sposób, aby łączyć się bezpośrednio w trakt komunikacyjny. W związku z różnicami poziomów obu posesji w łączniku zaprojektowano pochylnie służące pokonaniu różnicy wysokości bez konieczności stosowania stopni i schodów.

W obrębie 3 piętra zlokalizowano: trzon komunikacyjny (klatka schodowa i dźwig osobowy) oraz mały magazyn i łącznik ze szkołą. Z klatki schodowej zaprojektowano wyjście na dach części socjalnej, na którym zlokalizowana jest centrala wentylacyjna (wymagająca serwisowania). Z tego dachu drabinami będzie zapewniony dostęp na dach łącznika i klatki schodowej oraz na dach hali sportowej.

2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO

ILOŚĆ KONDYGNACJI NADZIEMNYCH:

Hala sportowa - (parter): 1

Część socjalna - (parter, 1 piętro): 2

Trzon komunikacyjny z łącznikiem - (parter, 1 piętro, 2 piętro): 3

WYSOKOŚĆ BUDYNKU:

Wysokość hali sportowej wynosi 10,17 m (od terenu urządzonego przy wejściu głównym do hali sportowej na kondygnację parteru do wierzchu attyki) i 10,43m (od strony dziedzińca, przy wyjściu ewakuacyjnym, do wierzchu attyki)

Wysokość części socjalnej 8,02 m (od terenu urządzonego przy wejściu głównym na kondygnację parteru do wierzchu attyki) i 8,28 m (od strony dziedzińca, przy wyjściu ewakuacyjnym, do wierzchu attyki)

Wysokość trzonu komunikacyjnego wynosi 11,93 m (od terenu urządzonego przy wejściu na kondygnację parteru do wierzchu attyki)

PODSTAWOWE WYMIARY BUDYNKU:

Max. długość budynku: 65,56 m

Max. szerokość budynku z łącznikiem: 29,19 m

POWIERZCHNIA ZABUDOWY PROJEKTOWANEGO OBIEKTU: 1 281,2 m²

KUBATURA BRUTTO OBIEKTU: 11 124,68 m³

w tym:

KUBATURA HALI SPORTOWEJ 7 605,72 m²

KUBATURA CZĘŚCI SOCJALNEJ 2 583,05 m²

KUBATURA TRZONU KOMUNIKACYJNEGO Z ŁĄCZNIKIEM 935,91 m²

POWIERZCHNIA NETTO OBIEKTU: 1 544,04 m²

w tym:

POWIERZCHNIA NETTO PARTERU: 1 092,21 m²

POWIERZCHNIA NETTO 1 PIĘTRA: 382,68 m²

POWIERZCHNIA NETTO 2 PIĘTRA: 69,15 m²

POWIERZCHNIA CAŁKOWITA: 1 756,90 m²

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - PARTER

NR	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POW. (m ²)
0.01	SALA SPORTOWA	PODŁOGA SPORTOWA NA RUSZCIE DREW.	752,27
0.02	POKÓJ NAUCZYCIELA	PŁYTKA GRESOWA	9,75
0.03	ŁAZIENKA	PŁYTKA GRESOWA	2,93
0.04	MAGAZYN	PŁYTKA GRESOWA	18,60
0.05	MAGAZYN	PŁYTKA GRESOWA	8,91
0.06	POM. GOSPODARCZE	PŁYTKA GRESOWA	5,35
0.07	SZATNIA DAMSKA	PŁYTKA GRESOWA	9,72
0.08	NATRYSKI	PŁYTKA GRESOWA	18,51
0.09	WC N	PŁYTKA GRESOWA	5,35
0.10	SZATNIA DAMSKA	PŁYTKA GRESOWA	9,72
0.11	SZATNIA MĘSKA	PŁYTKA GRESOWA	9,55
0.12	SZATNIA MĘSKA	PŁYTKA GRESOWA	9,43
0.13	NATRYSKI	PŁYTKA GRESOWA	16,82
0.14	WC N	PŁYTKA GRESOWA	5,35
0.15	WC NIEPEŁN./MĘSKI	PŁYTKA GRESOWA	4,62
0.16	PRZEDSIONEK	PŁYTKA GRESOWA	3,43
0.17	WC MĘSKI	PŁYTKA GRESOWA	3,97
0.18	PRZEDSIONEK	PŁYTKA GRESOWA	6,50
0.19	WC DAMSKI	PŁYTKA GRESOWA	9,28
0.20	POM. TECHNICZNE	PŁYTKA GRESOWA	21,00
0.21	POM. TECHNICZNE	PŁYTKA GRESOWA	4,65
0.22	HOL WEJŚCIOWY	PŁYTKA GRESOWA	37,43
0.23	KOMUNIKACJA	PŁYTKA GRESOWA	68,19
0.24	KLATKA SCHODOWA	PŁYTKA GRESOWA	36,30
0.25	PRZEDSIONEK	PŁYTKA GRESOWA	10,45
0.26	DŹWIG	-	4,13
	RAZEM		1092,21

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - 1 PIĘTRO

NR	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POW. (m ²)
1.01	MAGAZYN SALI NR 4	PVC	18,82
1.02	MAGAZYN SALI NR 2 i 3	PVC	18,93
1.03	MAGAZYN SALI NR 1	PVC	18,71
1.04	SALA 4 (GIMN. KOREKCYJNEJ)	PVC	44,56
1.05	SALA 2 (ĆW. ODNOWY BIOL.)	PVC	53,05
1.06	SALA 3 (ĆWICZEŃ INDYWID.)	PVC	34,65
1.07	SALA 4 (SALA DO RYTMIKI)	SPORTOWA NA PIANCE	55,74
1.08	PRZEDSIONEK	PŁYTKA GRESOWA	7,92
1.09	PRZEDSIONEK	PŁYTKA GRESOWA	7,79
1.10	WC DAMSKI	PŁYTKA GRESOWA	6,86
1.11	WC NIEPEŁN./MĘSKI	PŁYTKA GRESOWA	5,56
1.12	MAGAZYN	PŁYTKA GRESOWA	4,30
1.13	KOMUNIKACJA	PŁYTKA GRESOWA	51,32
1.14	KŁATKA SCHODOWA	PŁYTKA GRESOWA	36,30
1.15	ŁĄCZNIK	PŁYTKA GRESOWA	18,17
	RAZEM		382,68

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - 2 PIĘTRO

NR	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POW. (m ²)
2.01	MAGAZYN	PŁYTKA GRESOWA	4,23
2.02	KOMUNIKACJA	PŁYTKA GRESOWA	10,45
2.03	KŁATKA SCHODOWA	PŁYTKA GRESOWA	36,30
2.04	ŁĄCZNIK	PŁYTKA GRESOWA	18,17
	RAZEM		69,15

3. UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Szczegóły dotyczące konstrukcji wg projektu wykonawczego konstrukcji.
Kategoria geotechniczna budynku – pierwsza.

Projektowany obiekt to jedno, dwu i trzykondygnacyjny obiekt z płaskim dachem, niepodpiwniczony. Obiekt podzielony jest dylatacjami na trzy części: sala sportowa (jedno-kondygnacyjna), część socjalna wraz z salami do gimnastyki (dwu-kondygnacyjna) oraz łącznik (trzy-kondygnacyjny).

Budynek wykonany będzie w technologii mieszanej: fundamenty oraz łupy nośne żelbetowe, ściany wypełniające murowane, dach hali sportowej drewniany (dźwigary z drewna klejonego) kryty blacha stalową. Dach nad częścią socjalną i łącznikiem żelbetowy monolityczny.

FUNDAMENTY:

Rzędne charakterystyczne budynku:

- poziom posadzki parteru $\pm 0,00 = 105,50$ mnpm
- poziom projektowanego terenu $- 0,70 = 104,80$ mnpm
 $- 0,05 = 105,45$ mnpm

- poziom posadowienia ław fundamentowych - 1,20 = 104,30 mnpm
- 1,50 = 104,00 mnpm

Posadowienie budynku zaprojektowano w postaci ław i stóp fundamentowych. Fundamenty żelbetowe monolityczne, wylewane z betonu C25/30, zbrojonego stalą A-IIIIN. Ściany fundamentowe z bloczków żwirobetonowych gr. 25cm na zaprawie cementowej 5.0MPa. Należy wykonać fundamenty pod tuleje do montażu elementów wyposażenia sportowego w porozumieniu z dostawcą tych elementów i wykonawcą podłogi sportowej.

ŚCIANY KONDYGNACJI NADZIEMNYCH:

Niektóre fragmenty ścian wewnętrzne oraz zewnętrzne (w tym filary międzyokienne, słupy i trzpień) - żelbetowe, monolityczne, wylewane z betonu C25/30, zbrojone stalą A-IIIIN. Pozostałe ściany murowane z bloczków wapienno – piaskowych gr. 25cm klasy 15 na zaprawie cementowej 5,0 MPa.

ŚCIANY DZIAŁOWE:

Ścianki działowe zaprojektowano z bloczków wapienno – piaskowych gr. 12cm klasy 15 murowane na zaprawie cementowej 5,0MPa.

PODCIĄGI I NADCIĄGI

Podciągi i nadciągi zaprojektowano jako żelbetowe, monolityczne, wylewane z betonu C25/30, zbrojone stalą A-IIIIN.

NADPROŻA ŻELBETOWE:

Nadproża monolityczne wylewane z betonu C25/30 zbrojone stalą A-IIIIN.

STROPY:

Zaprojektowano stropy żelbetowe monolityczne wylewane na budowie grubości 18cm z betonu klasy C25/30, zbrojone stalą A-IIIIN. Na etapie realizacji należy zwrócić uwagę na otwory w stropach.

SCHODY:

Schody zaprojektowano monolityczne, żelbetowe z płytą nośną gr. 18cm, wylewane na budowie z betonu C25/30 i zbrojone stalą A-IIIIN.

SZYB DŹWIGOWY:

Zaprojektowano szyb murowany z układem trzpień i wieńców żelbetowych według wytycznych przykładowego producenta.

NADPROŻA OTWORÓW OKIENNYCH I DRZWIOWYCH:

Nadproża zaprojektowano z dwóch belek prefabrykowanych SBN 120x120 (min. oparcie 9cm).

ŁĄCZNIK:

Pomiędzy istniejącą szkołą a projektowanym trzonem komunikacyjnym zaprojektowano łącznik w formie żelbetowego układu ramowego, z monolitycznym stopem oraz murowanymi ścianami wypełniającymi. Elementy konstrukcji żelbetowe wykonane z betonu C20/25 zbrojony stalą A-IIIIN. Łącznik jest w całości oddylatowany od budynku istniejącego i projektowanego.

DACH HALI SPORTOWEJ:

Pokrycie dachu zaprojektowano z blachy trapezowej T50X260-0,50 w układzie trójpłaszczyznowym (pozytyw), rozstaw podpór 1,75m. Dźwigary dachowe zaprojektowano jako pełne trapezowe z drewna klejonego GL35 o max. wysokości 160cm, szerokości 24cm. Płatwie dachowe o przekroju 12/26cm z drewna klejonego GL35, wbudowane pomiędzy dźwigary.

RUSZT POD CENTRALĘ WENTYLACYJNĄ:

Zaprojektowano ruszt stalowy, z profili HEA 140 oraz rur R88.9x4.0, stal S235JRG2 / R35.

4. PRACE ROZBIÓRKOWE

W związku z planowaną budową planuje się:

- rozbiórkę przedsionka przy wejściu gospodarczym do zaplecza kuchennego w istniejącym budynku
- w miejscu połączenia projektowanego łącznika z istniejącym budynkiem wykonanie drzwi do istniejącej części szkoły w miejscach istniejących okien na 1 i 2 piętrze

Prace rozbiórkowe w zakresie zagospodarowania terenu podano w części opisu do projektu zagospodarowania terenu.

5. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

Wewnątrz budynku oraz w jego bezpośrednim otoczeniu zostanie zachowany właściwy klimat akustyczny poprzez zastosowanie materiałów budowlanych o odpowiedniej izolacyjności akustycznej. Części budynku mieszczące funkcje, w których generowany jest hałas zostały tak zaprojektowane, aby były osłonięte przegrodami tłumiącymi hałas o wymaganej izolacyjności akustycznej lub pochłaniającymi dźwięk.

STROPODACHY - WARSTWY POSZCZEGÓLNYCH PRZEGRÓD PODANO NA RYSUNKACH PRZEKROJOWYCH

IZOLACJA TERMICZNA STROPODACHÓW

Do izolacji termicznej stropodachów przyjęto płyty z wełny mineralnej twardej przeznaczonej do wykonania izolacji termicznych przenoszących obciążenia mechaniczne dla dachów. Płyty z wełny mineralnej układane na blasze trapezowej oraz na stropie żelbetowym. Na stropie żelbetowym z zastosowaniem płyt o wyprofilowanym spadku.

IZOLACJA AKUSTYCZNA NA SUFICIE HALI:

Jako izolację akustyczną stropu w hali zaprojektowano dekoracyjne płyty akustyczne z wełny drzewnej gr. 25mm. Klasa pochłaniania 0,95 (L), szerokość włókna 1mm, wymiar płyt 600x600mm lub 1200x600mm, duża odporność na uszkodzenia mechaniczne – klasa 1A. Płyty zabezpieczone przed pyleniem malowane w kolorze naturalnym zbliżonym do kolorystyki dźwigarów drewnianych. Krawędzie płyt proste.

Płyty mocowane na ruszcie stalowym – profile CD 60 + ES 75. Okładzinę na suficie należy mocować w odległości min. 85 mm od dachu. Przestrzeń pomiędzy płytą i krawędzią dachu wypełnić wełną mineralną o gęstości 50 kg/m³. Płyty mocowane są do rusztu za pomocą specjalnych, systemowych blachowkrętów oraz wkrętów do drewna w kolorze płyty. 9 szt /płytę. Miejsca te należy wykonać w sposób niewidoczny.

COKOŁY KLAPY DYMOWEJ

Pod systemowe podstawy z blachy stalowej ocynkowanej dla klapy oddymiającej projektuje się cokół z bloków wapienno - paskowych gr. 18 cm, ocieplone styropianem gr. 12cm.

Wysokość wg rysunków przekrojów. Na systemowe cokoły z blachy stalowej dla klap oddymiających należy również zastosować izolację termiczną i wywinąć na nie izolację przeciwwodną dachu.

WYPEŁNIENIE KLAPY DYMOWEJ

Wypełnienie klapy oddymiającej powinno być wykonane z materiału o podwyższonej wytrzymałości na uderzenie.

ELEMENTY WYPOSAŻENIA INSTALACYJNEGO NA DACHU

Przejście instalacji przez warstwy stropodachu należy dokładnie uszczelnić, na kanałach wykonać dodatkowy kołnierz z blachy, połączenia blach uszczelnić. Pod pojedyncze wyrzutnie stosować podstawy systemowe z blachy izolowane termicznie. Izolację przeciwwilgociową dachu wywinąć na pełną wysokość podstaw. Wysokość podstaw min. 80cm.

Przejścia pojedynczych elementów instalacyjnych (piony odpowietrzające instalacji kanalizacji sanitarnej) przez dach wykonać w formie cokołów murowanych z bloków wapienno – piaskowych gr. 12cm, ocieplonych styropianem gr. min. 10cm. Izolację przeciwwodną dachu należy wywinąć na cokoły.

Przejścia elementów konstrukcji wsporczych pod centralę wentylacyjną i żaluzje montowane na dachu należy zabezpieczyć i uszczelnić przeciwwodnie poprzez zastosowanie odpowiednich kotew i materiałów uszczelniających.

ŚCIEŻKI SERWISOWE/ UCHWYTY BEZPIECZEŃSTWA NA DACHACH

Ścieżki dla obsługi serwisowej z dodatkowego pasa papy szer. min. 120cm. Na dachu zamontować stalowe uchwyty bezpieczeństwa umożliwiające stosowanie zabezpieczeń indywidualnych (szelki, liny) przez osoby prowadzące prace konserwacyjne na dachu (usuwanie śniegu, liści, mycie szyb).

OPIERZENIA, OBRÓBKI BLACHARSKIE, RYNNY I RURY SPUSTOWE

Opierzenia i obróbki blacharskie wykonywać z blachy tytanowo - cynkowej gr. 0,7mm.

Rury spustowe mocowane do elewacji przy pomocy systemowych obejm i sztyftów.

System rynnowy stosować przy użyciu wszystkich elementów systemu, tj.: łączników haków, koszu zlewowych, obejm itp.

Rynnę i rury spustowe zaprojektowano z blachy tytanowo – cynkowej.

W miejscach przelewów oraz w obrębie pasów rynnowych należy przewidzieć ułożenie kabli grzejnych.

OBUDOWY LAMELOWE

Obudowę lamelową w systemie ściany lamelowej należy zastosować na dachu dla wygrodzenia akustycznego i wizualnego centrali wentylacyjnej. Lamelle wykonane z tłoczonego aluminium ALMgSi0.5. Max rozstaw podkonstrukcji dla 800Pa - 1.616 mm. Prześwit fizyczny: 37,8%, współczynnik K: 29,11, skok lameli : 66,0 mm, zachodzenie lameli: 6.0 mm, wysokość : 73.0 mm, głębokość: 31.0 mm.

Słupki obudowy lamelowej (podkonstrukcja) według rysunków części konstrukcyjnej (pomiędzy profilami stalowymi, a aluminiowymi należy stosować przekładki z EPDM), wysokość ściany lamelowej ok. 150 cm.

PODŁOGI NA GRUNCIE - WARSTWY POSZCZEGÓLNYCH PRZEGRÓD PODANO NA RYSUNKACH PRZEKROJOWYCH

IZOLACJA PRZECIWWILGOCIOWA POSADZEK NA GRUNCIE

Na zagruntowanym podbetonie wykonać izolację przeciwwilgociową z papy podkładowej G200 zgrzewalnej i klejonej na zakładach; na ścianach izolację przeciwwilgociową z dyspersyjnej masy asfaltowo - kauczukowej; izolację poziomą podbetonu z papy wysinąć na ściany. Należy zapewnić szczelność połączeń w miejscu styku izolacji poziomych i pionowych tj.

uciągnąć izolację. Na przejściu izolacji z płaszczyzny poziomej na pionową wykonać fasety. W obrębie ścian fundamentowych i ścian parteru jako pozioma izolację wykonać 2 warstwy papy zgrzewalnej G200.

Na posadzce betonowej zbrojonej (pod wykończeniem z płytek w pomieszczeniach „mokrych”) wykonać dodatkową izolację z elastycznej dwuskładnikowej mineralnej zaprawy uszczelniającej (tzw. Izolację przeciwwzalewową). Dylatacje obwodowe uszczelnić taśmą, wklejaną między 2 warstwy powłoki uszczelniającej.

Dylatacje konstrukcyjne w posadzkach na gruncie: dylatować należy warstwy wylewki betonowej wraz z wykończeniem posadzki. Krawędzie wylewki betonowej w dylatacji należy zagruntować, dylatację wypełnić sznurem polipropylenowym (lub stosować taśmy dylatacyjne uszczelniające), od góry dylatację uszczelnić elastyczną masą uszczelniającą i zastosować osłaniające listwy podłogowe dylatacyjne.

W zakresie podłogi sportowej na hali zachować ciągłość izolacji wokół tulei pod montaż elementów wyposażenia sportowego w porozumieniu z wykonawcą podłogi sportowej i dostawcą wyposażenia.

IZOLACJA TERMICZNA POSADZEK NA GRUNCIE

Płyty ze styropianu (polistyrenu spienionego) ekspandowanego, samogasnącego EPS 100-038 przeznaczone do wykonania izolacji termicznych przenoszących średnie obciążenia mechaniczne. Na izolacji termicznej ze styropianu należy ułożyć jako warstwę rozdzielczą, zabezpieczając płyty przed wilgocią i penetrowaniem masy podkładu (wylewki) pomiędzy szczeliny płyt styropianowych – folię PE gr. 0,2mm.

Uwagi:

W pomieszczeniach "mokrych" wykonać izolację przeciwwzalewową z wywinięciem na ścianę np. z elastycznej masy uszczelniającej (w narożnikach ściana - podłoga wkleić taśmy uszczelniające). Wylewkę betonową wykonać z odpowiednimi spadkami min. 1% do kraterów ściekowych i wpustów.

Dylatacje posadzek w warstwach wykończeniowych zabezpieczyć stosując osłaniające listwy podłogowe dylatacyjne oraz kształtowniki przeciwskurczowe.

PODŁOGI NA STROPACH MIĘDZYPIĘTROWYCH - WARSTWY POSZCZEGÓLNYCH PRZEGRÓD PODANO NA RYSUNKACH PRZEKROJOWYCH

IZOLACJE AKUSTYCZNE PODŁÓG

Do izolacji akustycznej podłóg międzypiętrowych zastosowano płyty styropianowe układane w dwóch warstwach. Jako pierwszą – zastosowano płyty z dźwiękoizolacyjnych płyt styropianowych EPS 24DB gr. 2cm. Druga warstwa z płyt ze styropianu EPS 100 gr. 3cm.

OKŁADZINY AKUSTYCZNE Z WEŁNY MINERALNEJ NA KORYTARZACH I W SALACH

Do izolacji akustycznej w salach na piętrze i w komunikacji ogólnej zaprojektowano sufit modułowy podwieszany z płyt modułowych 600x600mm i grubości 15mm z wełny mineralnej, montowany na ruszcie z kształtowników stalowych malowanych proszkowo. Profile nośne przyściennego typu L, profile główne T15 z blachy o gr. 0,4MM w rozstawie co 1200mm, profile poprzeczne T15 co 600 i 1200mm łączące ruszt. Zastosować profile w kolorze płyt.

Klasa pochłaniania dźwięku A, krawędź opuszczona, klasa czystości ISO 5, kolor zbliżony do RAL 9010, pochłanianie 0,95. Oprawy oświetleniowe montować na własnej konstrukcji.

IZOLACJE W POMIESZCZENIACH MOKRYCH

Izolacje w pomieszczeniach tzw. „mokrych” (łazienki i inne pomieszczenia z kratkami wpustowymi w posadzkach) – izolacja przeciwwzalewowa podposadzkowa:

Izolacje (poziome i pionowe) w pomieszczeniach "mokrych": węzłach sanitarnych, we wszystkich pomieszczeniach z kratkami odpływowymi lub odwodnieniami liniowymi wykonać jako kompletne rozwiązanie systemowe.

Na warstwie oczyszczonej wylewki betonowej (mechanicznie usunąć zabrudzenia i dokładnie zamieść i odkurzyć) należy nanieść grunt pod warstwę uszczelniającą. Stosować warstwę uszczelniającą 2 warstwową. Po wykonaniu pierwszej warstwy wkleić elementy wzmacniające – taśmy uszczelniające – w połączeniach ścian z posadzką, w narożach ścian, kotłowni uszczelniających w miejscu wpustów podłogowych.

Kratki wpustowe, odwodnienia liniowe osadzić szczelnie w tzw. "korku" z zaprawy epoksydowej (otwór w betonie nieco większy od montowanego elementu i zalany żywicą epoksydową). Izolację przeciwwalewową wykonać z wywinięciem na ścianę na wys. min. 20 cm. W pomieszczeniach z kabinami prysznicowymi izolację przeciwwalewową wykonać również na ścianach w obszarze kabin. Należy stosować się do wytycznych wybranego systemu. Wszystkie przejścia instalacyjne uszczelnić zgodnie z kartą techniczną systemu. Płytki należy kleić na klej wodoodporny.

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE - WARSTWY POSZCZEGÓLNYCH PRZEGRÓD PODANO NA RYSUNKACH RZUTÓW POSZCZEGÓLNYCH KONDYGNACJI I PRZEKROJACH

PŁYTY TERMOIZOLACYJNE:

Płyty z polistyrenu ekstrudowanego – płyty termoizolacyjne stosowane na powierzchniach bezpośrednio stykających się z gruntem, przeznaczone do izolacji ścian cokołowych, fundamentowych; płyty izolacyjne przykleja się zazwyczaj do zabezpieczonej hydroizolacją zewnętrzną ścian fundamentowej lub ścian podziemnej bezrozpuszczalnikowym klejem bitumicznym na zimno (celem niedopuszczenia do uszkodzenia powłoki hydroizolacyjnej). Po przyklejeniu płyt izolacyjnych wykopy są zasypywane, a warstwy ziemi zagęszczane.

Płyty ze styropianu (polistyrenu spienionego) ekspandowanego, samogasnącego zastosowano do izolacji termicznej ścian zewnętrznych w bezspoinowym systemie ociepleń. Mocowane są, zależnie od rodzaju podłoża, wysokości budynku i położenia na ścianie – metoda klejenia, za pomocą łączników mechanicznych lub metodą łączoną. Płyty mają krawędzie proste lub frezowane (pióro/wpust, przyłga), poprawiające szczelność połączeń.

Płyty z wełny mineralnej zwykłej i lamelowej zastosowano jako niepalną termoizolację ścian zewnętrznych budynku w pasach na granicy stref pożarowych oraz jako izolację termiczną ścian trójwarstwowych. Płyty z wełny mineralnej zwykłej wymagają w każdym przypadku mocowania mechanicznego, z wełny lamelowej mogą być, zależnie od właściwości podłoża, tylko klejone. Szczegółowe wymagania dla płyt z wełny mineralnej określa norma PN-EN 13162.

OKŁADZINY AKUSTYCZNE NA ŚCIANACH:

Do izolacji akustycznej zaprojektowano dekoracyjne płyty wykonane z wełny mineralnej drzewnej łączonej magnezem do zastosowania jako izolacja akustyczna wewnątrz obiektów sportowych o dużym obciążeniu akustycznym (hałas pogłosowy).

Okładzinę na ścianach należy wykonać do wysokości min. 4m minimum na dwóch prostopadłych do siebie ścianach. Klasa pochłaniania 0,95 (L), szerokość włókna 1mm, wymiar płyt 600x600mm lub 1200x600mm, duża odporność na uszkodzenia mechaniczne – klasa 1A. Płyty zabezpieczone przed pyleniem malowane w kolorze podobnym do RAL 1015. Płyty przeznaczone do montażu na ścianach z frezowanymi krawędziami.

Płyty mocowane do ściany na ruszcie stalowym – profile CD 60+ ES 75. Okładzinę na ścianach należy zamontować 100 mm ponad posadzką, aby umożliwić jej czyszczenie. Na ścianie

montować płyty gr. 35 mm. Za płytą należy włożyć wełnę mineralną gr. 50mm o gęstości 50 kg/m³. Płyty mocowane są do rusztu za pomocą specjalnych, systemowych blachowkrętów oraz wkrętów do drewna w kolorze płyty. 9 szt /płytę. Miejsca te należy wykonać w sposób niewidoczny.

ZAPRAWY (MASY) TYNKARSKIE, MAŁOWANIE

Rodzaje tynków i farb elewacyjnych podano na rysunkach Elewacji.

Uwagi:

Szczeliny dylatacyjne uszczelniać taśmą izolacyjną systemową

Poniżej izolacji termicznej warstwę izolacji przeciwwodnej chronić flizeliną.

IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE FUNDAMENTÓW

Izolację przeciwwilgociową projektowanych ław i stóp fundamentowych wykonać np. z dyspersyjnej masy asfaltowo - kauczukowej. Jako izolację poziomą na ścianach fundamentowych wykonać izolację z 2 warstw papy G200.

Izolację przeciwwilgociową ścian fundamentowych i cokołowych wykonać np. z dyspersyjnej masy asfaltowo - kauczukowej (polistyren ekstrudowany kleić do izolacji przeciwwilgociowej odpowiednim bezrozpuszczalnikowym klejem). Należy zapewnić szczelność połączeń w miejscu styku izolacji poziomych i pionowych tj. uciąglić izolację. Na przejściu izolacji z płaszczyzny poziomej na pionową wykonać fasety.

Przy wykonywaniu izolacji należy zachować najwyższą staranność zwłaszcza w miejscach łączenia i na stykach montażowych, należy obligatoryjnie stosować się do wszelkich wskazań producentów stosowanych materiałów izolacyjnych.

Poziome i pionowe izolacje powinny skutecznie zapobiegać infiltracji do budynku wilgoci, wody gruntowej i wody przesączającej się. Wszystkie przejścia instalacji przez przegrody zewnętrzne poniżej poziomu terenu należy wykonać jako wodoszczelne. W miejscach dylatacji konstrukcyjnych bezwzględnie zastosować odpowiednie profile dylatacyjne i masy uszczelniające trwale plastyczne. Dylatować należy wszystkie warstwy przegrody.

ŚCIANY WEWNĘTRZNE

ŚCIANY WEWNĘTRZNE NOŚNE

Ściany wewnętrzne nośne z bloków wapienno – piaskowych gr. 25 cm – również jako ściana oddzielenia pożarowego w klasie odporności ogniowej REI 120 lub REI 60 we wskazanych na rzutach miejscach lub jako obudowa klatki schodowej w klasie odporności ogniowej EI 60, wykończone obustronnie tynkiem cementowo – wapiennym kategorii III gr. 1,5 cm. W miejscu oddzielenia hali sportowej od części socjalnej (w osi H) ściana z bloków wapienno – piaskowych o izolacyjności akustycznej ściany $R_w=56\text{db}$ i odporności pożarowej REI 120.

ŚCIANY WEWNĘTRZNE DZIAŁOWE

Ściana działowa murowana z bloków wapienno – piaskowych gr. 12,0 cm wykończone obustronnie tynkiem cementowo – wapiennym kategorii III gr. 1,5 cm.

Ściany obudów instalacyjnych w pomieszczeniach sanitariatów gr.20cm – obudowa instalacji wod-kan, oraz stelaży do montażu urządzeń sanitarnych wykonane z płyt gipsowo - kartonowych (podwójne poszycie) gr. 2x12,5mm, typ H2 (w pomieszczeniach "mokrych" należy stosować płyty H2 o zwiększonej odporności na wilgoć) na konstrukcji z profili stalowych UW/CW 50 (profil stalowy, zimnogięty, ocynkowany, dzięki ryflowaniom i przetłoczeniom charakteryzujący się o 50% zwiększoną sztywnością i trwałością w porównaniu do kształtowników wykonanych ze stali gładkiej, grubość nominalna profilu minimum 0,6 mm) W pomieszczeniach „mokrych” przy umywalkach, natryskach wykonać izolację przeciwwalutową np. z elastycznej masy uszczelniającej (w narożnikach ściana-podłoga

zastosować taśmy uszczelniające).

DŹWIG OSOBOWY

W ramach projektu przewidziano budowę szybu dla dźwigu osobowego przystosowanego do transportu osób niepełnosprawnych, mebli i chorych na noszach – zlokalizowanego w części pionowego trzonu komunikacyjnego. Dopuszczalne odchylenia w wykonaniu szybów wynoszą nie więcej niż 1cm.

Na granicy stref pożarowych obudowa pionu szybu zaprojektowana została w klasie odporności ogniowej REI 60. Szyb wentylowany jest grawitacyjnie. Na parterze w przedsionku zewnętrznym należy zastosować drzwi do szybu o odporności pożarowej EI30.

Parametry techniczne dźwigu:

Dźwig osobowy

Typ dźwigu	Rodzaj	Osobowy, przystosowany do przewozu osób niepełnosprawnych, noszy oraz mebli
	napęd	Ekologiczny klasy A, elektryczny, bezreduktorowy wyposażony w: –system częstotliwościowej regulacji prędkości, zapewniający łagodność zatrzymywania się i startu kabiny
	Maszynownia	bez maszynowni, napęd ułożony w nadszybiu , tablica sterowa wbudowana w ościeżnicę najwyższego przystanku, wykonana ze stali nierdzewnej satyna
	Udźwig	1000 kg / 13 osób
	Prędkość	1,0 m/s
Kabina	Wymiary w świetle	1100 x 2100 x 2100 mm
		Metalowa, nieprzelotowa, model C 700 wykonana ze stali nierdzewnej satyna wyposażona w: –wyświetlacz cyfrowy LCD informujący o aktualnym kierunku jazdy –gotowy do podłączenia z siecią telefoniczną układ automatycznej łączności ze wskazanym telefonem alarmowym (linię tel. doprowadza Zamawiający) –wentylator mechaniczny załączany automatycznie –sygnalizację przeciążenia graficzną lub dźwiękową –panel dyspozycji ze stali nierdzewnej, na pełną wysokość kabiny, z podświetlanymi przyciskami z grafiką Brail’a, –przycisk otwierania i zamykania drzwi –listwy przypodłogowe ze stali nierdzewnej –poręcz okrągłą ze stali nierdzewnej –oświetlenie stałe jarzeniowe w suficie podwieszanym ze stali nierdzewnej, załączane automatycznie po otwarciu drzwi kabiny –oświetlenie awaryjne akumulatorowe –podłoga z wykładziny PVC
Drzwi kabinowe		Automatyczne –2 skrzydłowe o wymiarach 900 x 2000 mm –napęd silnikiem z regulacją częstotliwościową prędkości zamykania i otwierania

	–wykonane ze stali nierdzewnej szczotkowanej „satyna” –wyposażone w układ automatyki powodujący ponowne otwieranie drzwi po trafieniu zamykających się skrzydeł na przeszkodę
Drzwi szybowe	Automatyczne –2 skrzydłowe o wymiarach 900 x 2000 mm –wykonane ze stali nierdzewnej satyna –bez odporności ogniowej
Szyb	1650x2500 mm
Nadszybie	3400 mm
Podszybie	1050 mm
Przystanki	3
Hp	Ok. 7,3 m
Sterowanie	Elektroniczne, mikroprocesorowe zbiorcze w dół
Zasilanie	400 V/50Hz
Wypożenie dodatkowe	–wyświetlacz cyfrowy w kasie wezwań przystanku podstawowego –sygnalizatory aktualnego kierunku jazdy na pozostałych przystankach –pokrywy kaset ze stali nierdzewnej szczotkowanej –automatyczny wyłącznik wentylatora i oświetlenia kabiny w przypadku postoju dźwigu ponad 5 sek. –zabezpieczenie przed nadmiernym wzrostem temperatury uzwojeń silnika –automatyczny zjazd do najbliższego przystanku w przypadku zaniku napięcia –zabezpieczenie przed zanikiem lub zmianą kolejności faz –zabezpieczenie przed przekroczeniem programowanego czasu jazdy między przystankami
Ilość startów	180 / godz.

WENTYLACJA GRAWITACYJNA SZYBU DŹWIGOWEGO

Wentylacja grawitacyjna szybu dźwigowego (dźwig osobowy duży) - obrotowa nasada kominowa typu Turbowent Ø 250mm na systemowej podstawie stalowej.

WENTYLACJA GRAWITACYJNA KLATKI SCHODOWEJ:

Wentylacja grawitacyjna klatki schodowej zapewniona poprzez zastosowanie klapy dymowej z funkcją przewietrzania.

ELEWACJE

TYNKI ELEWACYJNE, SYSTEMY DOCIEPLEŃ:

Termoizolacja ścian została zaprojektowana na bazie styropianu metodą lekką-mokrą (płyty styropianowe EPS 70-038 ($\lambda=0,038$ W/mK)) oraz na bazie wełny mineralnej ($\lambda=0,037$ W/mK) w pasach na granicy stref pożarowych (zakres wg rzutów i elewacji) z wykończeniem tynkiem cienkowarstwowym polimerowo-mineralnym (baranek 1,5mm). Tynki zewnętrzne należy pomalować farbą silikonową, (tynk elastyczny, o zredukowanej nasiąkliwości wodą, zmywalny, wysoce odporny na porastanie alg i grzybów).

COKÓŁ

Termoizolacja cokołu została zaprojektowana na bazie polistyrenu ekstrudowanego

z wykończeniem dekoracyjną, akrylową wyprawą tynkarską z kruszywem kwarcowym i miką (kruszywo zatopione w spoiwie na bazie 100% polimeru akrylu).

ELEWACJE Z OKŁADZINĄ Z PANELI ELEWACYJNYCH (WENTYLOWANE)

Okładzinę z paneli elewacyjnych z okładziną naturalną gr. 8mm oraz okładzinę z płyt włókno-cementowych gr. 8mm, zaprojektowano w strefie wejścia głównego do projektowanego obiektu i na ścianie hali sportowej w osi A. Należy zastosować płyty trwałe i wysoce odporne na warunki atmosferyczne, UV, korozję, graffiti, NRO. Zakres i szczegóły według rysunków. Podkonstrukcja aluminiowa systemowa przewidziana do montażu płyt w systemie ściany wentylowanej. Termoizolacja z wełny mineralnej z welonem szklanym w kolorze czarnym.

ELEWACJE – POZOSTAŁE ELEMENTY WYKOŃCZENIA ELEWACJI, UWAGI

- Kolorystyka ślusarki okien i drzwi wg zestawień
- Obróbki blacharskie wykonać z blachy tytanowo - cynkowej gr. 0.7mm
- Parapety zewnętrzne z blachy aluminiowej w kolorze RAL 7043
- Balustrady zewnętrzne ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo w kolorze RAL 7043, szczegóły według rysunków detali balustrad
- Wykończenie schodów zewnętrznych okładzina z płytek granitogresowych, antypoślizgowych, mrozoodpornych gr. 1cm, płyty 40x40cm, montaż na zaprawie klejowej mrozoodpornej.
- Podbudowy schodów zewnętrznych: wylane z betonu zbrojonego wg projektu konstrukcji, głębokość posadowienia wg proj. konstrukcji. Podbudowę należy zaizolować przeciwwilgociowo w gruncie oraz zaimpregnować preparatem do betonu powyżej poziomu terenu i wykończyć dekoracyjną, akrylową wyprawą tynkarską z kruszywem kwarcowym i miką (kruszywo zatopione w spoiwie na bazie 100% polimeru akrylu).
- W miejscach dylatacji na elewacji należy zastosować profil dylatacyjny prosty. Wnętrze profilu pomalować w kolorze elewacji.
- Napisy identyfikacji zewnętrznej na elewacjach budynku wykonać jako przestrzenne. Szczegóły według rysunków.
- Daszki szklane nad wejściem do przedsionka klatki schodowej, wyjściem na dziedziniec i wyjściem z hali sportowej, szklane systemowe mocowane na konstrukcji ze stali nierdzewnej. Dobór szkła, wielkości, ilości profili mocujących i odciągów na etapie realizacji uzgodnić z wybranym dostawcą systemu.

6. ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYKOŃCZENIA WNĘTRZ

SUFITY PODWIESZANE:

W budynku za wyjątkiem pomieszczeń technicznych i magazynowych, projektuje się sufity podwieszane monolityczne lub systemowe, modularne z płyt mineralnych z włókna szklanego. W komunikacji należy stosować sufity łatwo demontowane w celu zapewnienia dostępu do instalacji. Sufity podwieszane wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta. Należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie minimalnych wysokości pomieszczeń narzuconych w projekcie (wysokości pokazano na rysunkach rzutów sufitów podwieszanych).

Szczegółowe opisy zaproponowanych materiałów przedstawiono w opisie na rzutach sufitów podwieszanych.

POSADZKI:

Posadzki przewiduje się z materiałów nienasiąkliwych, łatwo zmywalnych, wykluczających poślizgi, posiadających atest PZH zezwalający na stosowanie w obiektach oświaty.

Szczegóły wg rzutów posadzek.

Wykonawca bezpośrednio przed rozpoczęciem robót posadzkowych powinien sprawdzić powierzchnie pod względem wypoziomowania, równości i wilgotności podłoża pod posadzki.

WYKOŃCZENIE I KOLORYSTYKA ŚCIAN:

Szczegółowe wykończenie ścian, kolorystyka - wg rzutów z wykończeniem ścian.
Przewiduje się gładkie powierzchnie ścian, bez pęknięć, łatwe do czyszczenia i dezynfekcji,
z materiałów zapewniających trwałość powłok i brak łuszczenia lub obsypywania.

IDENTYFIKACJA WEWNĘTRZNA:

Przewidziano oznakowanie wizualne w budynku. Szczegóły wg rzutów z wykończeniem ścian.

ROLETY:

Zestawienie, opis, wymiary rolet i ich lokalizację przedstawiono na rzutach sufitów
podwieszonych.

STOLARKA I ŚLUSARKA

Stolarka i ślusarka wewnętrzna wg rysunków zestawień.

KABINY SANITARNE

W sanitariatach zaprojektowano kabiny ustępowe z wodoodpornego laminatu kompaktowego
HPL, wraz z systemem okuć ze stali nierdzewnej, wysokość paneli 200cm, prześwit nad
podłogą 15cm. Szczegóły wg rzutów z wykończeniem ścian.

BALUSTADY WEWNĘTRZNE:

W projektowanym budynku zaprojektowano balustrady ochronne do wysokości min. 110cm:
Na klatce schodowej i w łączniku projektuje się balustrady z profili stalowych zabezpieczonych
antykorozyjnie i malowanych w kolorze RAL 7043, zgodnie z rysunkami szczegółowymi
balustrad wewnętrznych klatek schodowych i łącznika

INNE UWAGI

W budynku zgodnie z wymogami pomieszczeń, ściany sanitariatów oraz pomieszczeń
klasyfikowanych do tzw. „pomieszczeń mokrych” należy wykonać fragmenty z płytek
ceramicznych. Szczegóły wg rysunków okładzin ściennych.

Ściany pomieszczeń narażonych na uszkodzenia mechaniczne (hol wejściowy, komunikacja,
hala sportowa należy wyłożyć tapetą z włókna szklanego z prepigmentacją i klejem. Tapety
należy malować dwukrotnie farbą lateksową odporną na szorowanie (klasa 1 odporności).
Szczegóły i kolorystyka wg rysunków okładzin ściennych.

7. SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW NIEZBĘDNYCH DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Obiekt zaprojektowano jako w pełni dostępny dla osób niepełnosprawnych.

Główne wejście do budynku od strony ul. Choińskiej dostępne jest z poziomu terenu.
Komunikacja pionowa w obiekcie odbywać się będzie projektowanym dźwigiem osobowym
dostosowanym do potrzeb osób niepełnosprawnych.

Na poszczególnych kondygnacjach zaprojektowano toalety przystosowane do potrzeb osób
niepełnosprawnych: z odpowiednią przestrzenią manewrową, wyposażone w przybory
sanitarne i komplet pochwytów dedykowanych osobom niepełnosprawnym. Również w
obrzebie natrysków zaprojektowano toalety, które przystosowane będą do korzystania przez
osoby niepełnosprawne.

8. ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCE UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM.

Wypożenie budowlano-instalacyjne ujęto w opisach branżowych poszczególnych części
projektu budowlanego.

Budynek wyposażony będzie w następujące instalacje:

- instalację wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła
- instalację zimnej wody oraz ciepłej wody użytkowej

- instalację kanalizacji bytowej i deszczowej
- instalację centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego
- instalację oświetlenia podstawowego
- instalację oświetlenia ewakuacyjnego
- instalację przeciwpożarową zasilającą hydranty
- instalację siły i gniazd wtykowych
- instalację odgromową
- instalację komputerową i telefoniczną
- instalację oddymiania klatek schodowych

9. WARUNKI OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ

Przedmiotem opracowania są warunki ochrony przeciwpożarowej dla nowoprojektowanego budynku Środowiskowej Hali Sportowej z częścią socjalną wraz z łącznikiem będącego rozbudową istniejącego budynku Zespołu Szkolno – Przedszkolnego w Grzegorzewie.

LOKALIZACJA BUDYNKU - ODLEGŁOŚĆ OD OBIEKTÓW SASIADUJĄCYCH

Projektowany budynek połączony zostanie za pośrednictwem łącznika z istniejącym budynkiem szkoły (w ramach kondygnacji 1 i 2 pietra). Odległość obiektu od istniejącego budynku szkoły poza łącznikiem wynosi 8 m.

W obrębie bezpośredniego połączenia (łącznik) budynek zostanie oddzielony od części istniejącej ścianami oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 120 z zamknięciami EI 60 (również ściany pod kątem 90° w pasie 4 m).

Odległość budynku od najbliższej granicy działki budowlanej wynosi 8,5m.

PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO

Dla stref pożarowych zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL, gęstości obciążenia ogniowego się nie oblicza.

KLASYFIKACJA BUDYNKU ZE WZGLĘDU NA WYSOKOŚĆ

Liczba kondygnacji budynku:

- liczba kondygnacji podziemnych: 0
- liczba kondygnacji nadziemnych:

część hali sportowej	1
część socjalna	2
klatka schodowa z łącznikiem	3

Maksymalna wysokość budynku (od poziomu terenu przy najniższym usytuowanym wejściu do budynku do górnej powierzchni najwyższego położonego stropu, łącznie z grubością izolacji cieplnej i warstwy ją osłaniającej): **11,93 m.**

Projektowany budynek zaliczono do grupy budynków niskich – **N.**

KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI

W projektowanym budynku występują pomieszczenia zakwalifikowane do następujących kategorii zagrożenia ludzi:

- ZL I – część kondygnacji parteru – hala sportowa
- ZL III - część kondygnacji parteru, I i II piętra (hol zespoły szatni, pokój nauczyciela, magazyny, sale na piętrze, sanitariaty)

OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH

W budynku nie przewiduje się występowania pomieszczeń ani stref zagrożonych wybuchem.

PODZIAŁ BUDYNKU NA STREY POŻAROWE

Powierzchnia strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ZL I nie przekracza 10 000 m². Powierzchnia strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ZL III nie przekracza 8 000 m².

W projektowanym budynku wyróżnia się dwie strefy pożarowe:

STREFA POŻAROWA NR 1, zaliczana do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, obejmująca halę sportową o powierzchni wewnętrznej - **752,90 m²**.

STREFA POŻAROWA NR 2, zaliczana do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, obejmująca pozostałą część projektowanej rozbudowy - **865,2 m²**.

Zgodnie z par. 245 klatka schodowa obudowana jest ścianami o klasie odporności przeciwpożarowej REI 60, R 120 (w przypadku gdy ściana klatki schodowej stanowi konstrukcję nośną budynku) i zamykana drzwiami w klasie odporności ogniowej EI30. Zastosowano oddymianie klatki schodowej za pomocą kłapy dymowej, uruchamianej samoczynnie przy sterowaniu lokalnymi czujkami dymu.

KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU

W części obejmującej strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL I - „D”

W części obejmującej strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III - „C”

KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGNI ELEMENTÓW BUDOWLANYCH

Wymogi dotyczące elementów budynku przedstawia poniższa tabela:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ^{5)*}					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1),2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
„C”	R 60	R 15	R E I 60	E I 30 (o↔i)	E I 15 ⁴⁾	R E 15
„D”	R 30	(-)	R E I 30	E I 30 (o↔i)	(-)	(-)

Oznaczenia w tabeli:

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

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

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

(-) - nie stawia się wymagań

*) Z zastrzeżeniem §219.1

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

2) Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa między kondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem

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

Elementy budynku powinny być nierozprzestrzeniające ognia **NRO**.

ELEMENTY ODDZIELEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH

Wymaganą klasę odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego oraz zamknięć znajdujących się w nich otworów określa poniższa tabela:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej		
	Elementów oddzielenia przeciwpożarowego		Drzwi przeciwpożarowych lub innych zamknięć przeciwpożarowych
	Ścian i stropów z wyjątkiem stropów w ZL	Stropów w ZL	
1	2	3	4
„C”	REI 120	REI 60	EI 60

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów. Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego*, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

** w pojęciu „pomieszczenia zamknięte” mieszczą się wszelkie przestrzenie w budynku, co do których istnieje obowiązek ich zamknięcia (wydzielenia) ścianami i stropami o określonej odporności ogniowej, ale nie stanowiącymi elementów oddzielenia przeciwpożarowego w rozumieniu § 232 ust. 4.*

W związku z powyższym przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0.04 m klasy odporności ogniowej EI 60 powinny być stosowane w ścianach i stropach niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego następujących pomieszczeń: (...)

- *obudowy (ściany i stropy) klatek schodowych lub pochylni w budynkach o klasie odporności pożarowej C, B, A wymienione w § 259 ust.1,*
- *holów i korytarzy stanowiących drogę komunikacji ogólnej będących drogami ewakuacyjnymi wiodącymi od wyjścia z klatki schodowej do wyjścia na zewnątrz budynku wymienione w § 256 ust. 5 i § 256 ust. 6.*

Z punktu widzenia bezpieczeństwa pożarowego ww. pomieszczeń i części budynków również przejścia instalacyjne przewodów wentylacyjnych przez ściany i stropy pomieszczeń zamkniętych powinny być zabezpieczone do klasy odporności ogniowej EI 60, a na przewodach wentylacyjnych powinny być zamontowane klapy przeciwpożarowe o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60.

(definicja pomieszczenia zamkniętego wg wyjaśnień Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej)

Przewody wentylacji mechanicznej przechodzące przez stropy i ściany oddzielenia

przeciwpożarowego wyposażone są w klapy przeciwpożarowe odcinające o klasie odporności tych przegród (odpowiednio EI 60, EI 120) lub obudowane do odpowiedniej odporności ogniowej.

STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGNI

Wszystkie zastosowane elementy budowlane zaprojektowano jako nie rozprzestrzeniające ognia (NRO).

WARUNKI EWAKUACJI, OZNAKOWANIE NA POTRZEBY EWAKUACJI DRÓG I POMIESZCZEŃ, OŚWIETLENIE AWARYJNE

Warunki ewakuacji

Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi jest zapewniona możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku, bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej, zwanymi dalej drogami ewakuacyjnymi. Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne powinny być zamykane drzwiami.

Przejścia ewakuacyjne

Długość przejść ewakuacyjnych nie przekracza dopuszczalnych 40m (pomieszczenia ZL); Przejście ewakuacyjne może prowadzić maksymalnie przez trzy pomieszczenia. Ścianki działowe oddzielające od siebie pomieszczenia, dla których określa się łącznie długość przejścia ewakuacyjnego nie muszą spełniać wymagań w zakresie klasy odporności ogniowej. Szerokość przejścia obliczono proporcjonalnie do liczby osób, do których ewakuacji ono służy przyjmując co najmniej 0,6m na 100 osób, lecz nie mniej niż 0,9m (a w przypadku przejścia służącego do ewakuacji do trzech osób – nie mniej niż 0,8m).

Wyjścia, drzwi

Szerokość wyjść ewakuacyjnych z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne zaprojektowano o szerokości nie mniejszej niż 0,9m w świetle ościeżnicy. Skrzydła drzwi, stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną, po ich całkowitym otwarciu, nie zmniejszają wymaganej szerokości tej drogi.

Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku lub do innej strefy pożarowej, powinna być nie mniejsza niż szerokość biegu klatki schodowej, wymaganej przepisami (szerokość użytkowa w budynkach użyteczności publicznej - 1,2m). Szerokość min. nieblokowanego skrzydła drzwi w świetle musi wynosić co najmniej 0,90m.

Poziome drogi ewakuacyjne

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych posiada klasę odporności ogniowej wymaganą dla ścian wewnętrznych, tj. EI 15 (w strefach pożarowych ZL III).

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych uwzględnia współczynnik 0,6m na 100 osób mogących przebywać na danej kondygnacji, nie mniej niż 1,2m w świetle.

Dojścia ewakuacyjne

Kategoria zagrożenia ludzi ZL I:

Maksymalna dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku dojścia wynosi 10m

Kategoria zagrożenia ludzi ZL III:

Maksymalna dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku dojścia wynosi 30m (w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej).

Aby nie przekroczyć długości dojść ewakuacyjnych (od wyjść z pomieszczeń na drogę ewakuacyjną na zewnątrz budynku) zaprojektowano klatkę schodową obudowaną (ścianami w klasie odporności ogniowej REI 60 lub REI 120 w miejscach stanowiących granicę oddzielenia przeciwpożarowego), zamykaną drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 i wyposażoną w urządzenie służące do usuwania dymu – zgodnie z wymogami par. 256.2 warunków technicznych.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

Drogi ewakuacyjne są wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Oświetlenie ewakuacyjne jest zamontowane na wszystkich korytarzach i klatce schodowej.

Wymagania przeciwpożarowe dla elementów wykończenia wnętrz.

W strefach pożarowych ZL I, ZL III stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące jest zabronione.

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.

W pomieszczeniach, przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób stosowanie łatwo zapalnych przegród, stałych elementów wyposażenia i wystroju wnętrz oraz wykładzin podłogowych jest zabronione.

W pomieszczeniach magazynowych stosowanie wykładzin podłogowych łatwo zapalnych jest zabronione.

Pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 100 dzieci, w których miejsca do siedzenia są ustawione w rzędach, powinny mieć:

- 1) 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,
- 2) 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,
- 3) liczbę siedzeń w rzędzie nie większą niż 16 pomiędzy przejściami oraz 8 w rzędzie przysciennym, 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,
- 4) 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,
- 5) rzędy siedzeń lub ławek trwale umocowane do podłogi albo siedzenia sztywno łączone ze sobą w rzędy oraz między rzędami.

Okładziny sufitów podwieszanych należy wykonać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających (zamocować w sposób gwarantujący nieodpadanie) pod wpływem ognia (systemowe rozwiązania).

Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych (wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej).

Instalacje użytkowe muszą spełniać wymagania przewidziane dla środowiska, w którym będą funkcjonować.

Przejścia instalacyjne przez przegrody oddzielen przeciwpożarowych (ściany, stropy), oraz przez ściany pomieszczeń technicznych należy uszczelnić technologią zapewniającą klasę odporności ogniowej wymaganej dla danej przegrody (np. HILTI, PROMAT).

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

Instalacja wentylacji:

Kanały wentylacyjne i klimatyzacyjne przechodzące przez oddzielenia przeciwpożarowe należy wyposażać w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej, jak oddzielenie przeciwpożarowe (EIS). Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne należy zaprojektować z materiałów niepalnych.

URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWE W BUDYNKU

KLAPY DYMOWE

Projektowaną klatkę schodową należy wyposażać w urządzenia służące usuwaniu dymu – np. klapy dymowe o powierzchni czynnej równej min. 5% powierzchni klatki schodowej każda. Zastosowano czujki dymowe uruchamiające klapy oddymiające na klatkach schodowych.

Powierzchnia oddymiania (rzut poziomy klatki wraz z przedsionkiem zewnętrznym) wynosi 46,70 m².

Do obliczenia powierzchni klapy oddymiającej przyjęto największy obrys klatki schodowej, tj. powierzchnię rzutu poziomego klatki schodowej na parterze wliczając również przedsionek zewnętrzny, przez który będzie odbywała się ewakuacja.

Wymagana powierzchnia czynna klap dymowych A_{cz} na klatce schodowej budynku niskiego powinna wynosić co najmniej 5% powierzchni rzutu poziomego podłogi tej klatki schodowej. Powierzchnia jednego otworu pod klapę dymową nie może być mniejsza niż 1,0m² w budynkach niskich.

$$A_{cz\ klapy} = 0,05 \times 46,70 \text{ m}^2 = 2,335 \text{ m}^2$$

Z powyższych obliczeń wynika, że wymagana powierzchnia czynna klapy dymowej na klatce schodowej wynosi 2,335 m².

W projekcie przyjęto klapę dymową na podstawie prostej 160x220cm, wysokość podstawy 50cm, o powierzchni czynnej min. 2,46 m² z siłownikiem elektrycznym 24V i funkcją przewietrzania, współpracującą z systemem sygnalizacji pożaru, o wymiarach nominalnych otworu 160x220 cm, o powierzchni czynnej oddymiania 2,46 m² (do obliczeń przyjęto klapę prod. Awak)

Przyjęta w projekcie klapa dymowa ma geometryczną powierzchnię otworu:

$$A_{geom. klapy} = 1,6 \text{ m} \times 2,2 \text{ m} = 3,52 \text{ m}^2$$

Zgodnie z normą, w celu zapewnienia pełnego wykorzystania powierzchni czynnej klap dymowych należy przewidzieć odpowiednią liczbę otworów, przez które przedostaje się powietrze uzupełniające, umiejscowione w dolnych częściach pomieszczenia. Geometryczna powierzchnia otworów wlotowych powietrza powinna być co najmniej 30% większa niż suma powierzchni wszystkich klap dymowych na klatce schodowej. Możliwe jest tu wliczenie okien w dolnej części pomieszczenia oraz drzwi, które w przypadku pożaru dadzą się otworzyć od zewnątrz.

$$A_{min} = 3,52 \text{ m}^2 + 30\% \times 3,52 \text{ m}^2 = 3,52 \text{ m}^2 + 1,05 \text{ m}^2 = 4,57 \text{ m}^2$$

Geometryczna powierzchnia otworów wlotowych powietrza powinna zatem wynosić min. 4,57m².

Przyjęto, że drzwi ewakuacyjne z klatki schodowej prowadzące na zewnątrz oraz drzwi pomiędzy przedsionkiem i klatką schodową będą stanowiły otwór wlotowy, przez który przedostaje się powietrze uzupełniające. Dodatkowo przyjęto, że okno zlokalizowane w klatce schodowej na parterze również zostanie otwarte/uchylone w przypadku pożaru.

Zarówno okno jak i drzwi prowadzące z klatki schodowej na zewnątrz budynku będą wyposażone w siłowniki podłączone do systemu oddymiającego klatki schodowej i zostaną otwarte automatycznie w przypadku pożaru.

Powierzchnia geometryczna otworów wynosi łącznie: $3,1 + 1,54 = 4,64 \text{ m}^2$, w tym:

drzwi: $1,4 \text{ m} \times 2,2 \text{ m} = 3,1 \text{ m}^2$

okno: $2 \times [(0,675 \times 0,435) + (0,675 \times 0,175) + (1/2 \text{ mm} \times 0,175 \times 2,08) \times 2] = 2 \times [0,29 + 0,12 + 0,36] = 1,54 \text{ m}^2$

SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU

Dla niniejszego budynku nie jest wymagany system sygnalizacji pożaru.

OŚWIETLENIE AWARYJNE, EWAKUACYJNE

Zaprojektowano oświetlenie awaryjne. Na korytarzach i w klatce schodowej zaprojektowano oświetlenie ewakuacyjne.

PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU

W pobliżu wejścia do każdej strefy pożarowej jest zlokalizowany przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

HYDRANTY WEWNĘTRZNE

Projektowana sala sportowa zakwalifikowana do strefy ZL I wyposażona będzie w dwa hydranty wewnętrzne natynkowe HP25 o śr. 25mm z wężem półsztywnym usytuowane przy wyjściach ewakuacyjnych. Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy powinna wynosić $1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$, a ciśnienie na zaworze hydrantu (0,2 MPa) powinno zapewnić ww. wydajność. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa powinna zapewniać możliwość jednoczesnego poboru wody w jednej strefie pożarowej z dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych przez czas minimum 1 godziny. Przewody zasilające, na których instalowane będą hydranty powinny być wykonane z materiałów niepalnych.

Możliwość poboru wody do celów przeciwpożarowych o wymaganych parametrach ciśnienia i wydajności w budynku musi być zapewniona niezależnie od stanu pracy innych systemów bądź urządzeń. Zawory odcinające hydrantów wewnętrznych muszą być umieszczone na wysokości $1,35 \pm 0,1 \text{ m}$ od poziomu podłogi.

WYPOSAŻENIE W GAŚNICE

Każdą kondygnację użytkową budynku należy wyposażyć w gaśnice proszkowe - zgodnie z normatywem: 2kg (lub 3 dm^3) środka gaśniczego na każde 100 m.kw. powierzchni.

Gaśnice w obiekcie powinny być rozmieszczone w miejscach łatwo dostępnych i widocznych. Maksymalna odległość z każdego miejsca w którym może przebywać człowiek do najbliższej gaśnicy nie powinna przekraczać 30m.

ZAOPATRZENIE WODNE DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 20l/s zapewnione będzie z istniejącego hydrantu zlokalizowanego w odległości 75m od projektowanej hali i 36m od zespołu budynków, znajdującego się przy ul. Kolskiej przy Ochotniczej Straży Pożarnej

w Grzegorzewie oraz z projektowanego hydrantu, który zostanie wykonany wraz z fragmentem sieci wodociągowej na podstawie warunków wydanych przez ZUW w Koninie OT Koło z dnia 19.04.2016r. Projekt sieci jest przedmiotem odrębnego opracowania.

DROGI POŻAROWE

Droga pożarowa do przedmiotowego budynku doprowadzona jest w sposób określony w § 12 ust. 2 rozporządzenia 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) tj. zapewniono utwardzone dojście o szerokości nie mniejszej niż 1,5 m i długości nie większej niż 50 m, łączące drogę pożarową z wejściem do budynku, umożliwiającym dotarcie do każdej strefy pożarowej.

Droga pożarowa będzie posiadać utwardzoną nawierzchnię, umożliwiającą dojazd o każdej porze roku pojazdów straży pożarnej oraz umożliwiać dojazd do obiektu budowlanego i powrót pojazdu bez cofania. Na końcu drogi pożarowej zaprojektowano plac pożarowy o wymiarach 20x20m. Szerokość drogi pożarowej wynosi minimum 4,5 m, a jej dopuszczalny nacisk na oś będzie wynosił co najmniej 100 kN. Nachylenie podłużne nie będzie przekraczać 5%. Najmniejszy promień zewnętrznego łuku drogi pożarowej będzie nie mniejszy niż 11 m.

SCENARIUSZ POŻAROWY

Z uwagi na brak definicji krajowych określenia „scenariusza pożarowego”, na podstawie literatury przedmiotu przyjęto, że jest to „REAKCJA OBIEKTU” na zdarzenie pożarowe, którego wystąpienie możliwe jest w budynku będącym przedmiotem opracowania. Kwestie organizacyjne – czynności obsługi obiektu wg „Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego”.

Możliwe przyczyny pożaru w strefach ZL I, ZL III:

- zaproszenie ognia przez osoby przebywające w obiekcie (dzieci, odwiedzających, pracowników, itp.)
- wady, uszkodzenia, niewłaściwa eksploatacja instalacji i urządzeń związanych z obiektem
- umyślne podpalenia

Skutki pożarów:

Każde zdarzenie pożarowe powodować będzie wystąpienie:

- toksycznych związków chemicznych – zagrożenie zatrucia osób przebywających w budynku, wytworzenie środowiska agresywnego chemicznie, które negatywnie oddziaływać może na obiekt i jego wyposażenie
- wysokiej temperatury – zagrożenie dla organizmów ludzkich, destruktywne oddziaływanie na elementy budynku, rozprzestrzenianie pożaru wewnątrz budynku.

Zabezpieczenia przedstawione w rozdziale „Warunki ochrony przeciwpożarowej” niniejszego opracowania uwzględniają również bezpieczeństwo ekip ratowniczych.

Możliwy przebieg zdarzeń pożarowych.

Spektrum zabezpieczeń obiektów w odniesieniu do możliwych przyczyn pożarów pozwala na poniższe założenia:

- Pożar powstały w którejkolwiek części budynku wykryty zostanie przez przebywające w nim osoby, co skutkować będzie:
 1. powiadomieniem personelu, który na mocy uregulowań organizacyjnych (ustalonych w „Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego”) zobowiązany będzie do podjęcia akcji ratowniczo-gaśniczej,
 2. telefoniczne zaalarmowanie Państwowej Straży Pożarnej,

3. uruchomienie urządzeń służących do usuwania dymu w przypadku pojawieniu się dymu w klatkach schodowych.

- Wydzielenia pożarowe klatki schodowej w klasie nie mniejszej niż EI 30 – zapewnią ograniczenie rozprzestrzeniania pożaru i dymu, przez czas określony dla przegrody o najniższej klasie odporności ogniowej.
- Zabezpieczenia bierne i czynne dróg ewakuacyjnych umożliwią bezpieczną ewakuację w czasie dużo dłuższym od wymaganego w przedmiotowym budynku, a ochrona przed oddziaływaniem cieplnym oraz zapewnienie warunków występowania niewielkiej ilości dymu i niskim stężeniu toksycznych związków powstałych w wyniku spalania i rozkładu termicznego, zapewnia dobre warunki dla ekip ratowniczych.

NAPISY I ZNAKI EWAKUACYJNE należy wykonać według obowiązujących przepisów.

PLAN EWAKUACJI określi ilość znaków ostrzegawczych, ewakuacyjnych oraz ilość i rozmieszczenie sprzętu gaśniczego. Jego sporządzenie winien zapewnić Inwestor przed oddaniem budynku do użytkowania.

10. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie użyte w czasie realizacji inwestycji materiały i urządzenia, winny posiadać właściwe dokumenty pozwalające na ich stosowanie w budownictwie na terenie Polski.

Urządzenia i materiały budowlane służące ochronie przeciwpożarowej oraz o deklarowanym stopniu palności (odporności ogniowej), winny posiadać odpowiednie dokumenty wydane przez uprawnione jednostki certyfikujące.

Podawane wymiary należy rozumieć jako wymiar w świetle.

Wszystkie zamknięcia przeciwpożarowe należy wyposażyć w samozamykacze.

Przed przystąpieniem do użytkowania budynku należy opracować instrukcję bezpieczeństwa pożarowego, wyposażyć budynek w gaśnice oraz oznakować drogi ewakuacyjne, miejsca usytuowania urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic oraz przygotować plan ewakuacji budynku.

11. PRAWO AUTORSKIE

Niniejszy projekt objęty jest ochroną z tytułu Ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych.

Opracowała:

mgr inż. arch. Anna Zielińska
upr. bud. nr WP-OIA/OKK/UpB/34/2009

Sprawdziła:

mgr inż. arch. Monika Wojtczyk
upr. Bud. nr 7131/33/P/2004