

SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI

PROJEKT TECHNICZNY - ARCHITEKTURA

Spis treści

SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI	1
1. INFORMACJE OGÓLNE	3
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	3
3. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU.	3
3.1 Program funkcjonalno użytkowy	3
3.2 Charakterystyczne parametry techniczne	4
3.3 Zestawienie pomieszczeń	4
3.4 Zapewnianie dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami w tym osobom z niepełnosprawnościami	6
4. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE.....	8
4.1. Technologia	8
5. ZASTOSOWANE MATERIAŁY	9
5.2 Fundamenty oraz ściany fundamentowe:	9
5.2.1 Izolacja fundamentów	9
5.2.2 Izolacja ścian fundamentowych	9
5.3 Posadzka na gruncie tafli sportowej	10
5.4 Posadzka na gruncie poza taflą sportową (zaplecze)	10
5.5 Ściany zewnętrzne	11
5.5.1 Konstrukcja - materiał	11
5.5.2 Izolacja termiczna	11
5.6 Ściany wewnętrzne	11
5.7 Stropy	11
5.7.1 Strop w części hali sportowej	11
5.7.2 Strop w zapleczu szatniowo sanitarnym	12
5.8 Dachy	12
5.8.1 Dach sali sportowej	12
5.8.3 Dach zaplecza	13
5.8.4 Zadaszenia nad wejściami	13
5.9 Podłogi	14
5.9.1 Podłoga sportowa	14
5.9.2 Podłogi sportowe syntetyczne	16
5.9.3 Podłogi ceramiczne	17
5.10 Tynki zewnętrzne i wewnętrzne	17
5.10.1 Tynki zewnętrzne – warstwa termoizolacyjna styropianowa	17
5.10.2 Tynki zewnętrzne – warstwa termoizolacyjna wełna mineralna	18
5.10.3 Wykończenie cokołu	19
5.10.4 Tynki wewnętrzne	19
5.11 Sufity podwieszane	19
5.12 Okładziny akustyczne	19
5.13 Schody	20
5.13.1 Schody	21
5.14 Stolarka okienna oraz przeszklenia	21
5.14.1 Drzwi i przegrody szklane	21
5.14.2 Parapety zewnętrzne	22
5.14.2 Parapety wewnętrzne	22
5.14 Stolarka drzwiowa	22
5.15 Odwodnienie dachów	23
5.16 Drabiny	24
5.17 Obróbki blacharskie	25
6. PRZEBICIA.....	25
7. BALUSTRADY	25
7.1 Balustrady zewnętrzne	25
7.2 Balustrady wewnętrzne	26
8. WIDOWNIA	26

9. WYKOŃCZENIE – WYPOSAŻENIE WNĘTRZ	27
10. WYKOŃCZENIE ELEWACJI –TYNKI	39
10.1 Projektowana sala sportowa wraz z zapleczem	39
11. FARBY WEWNĘTRZNE	40
12. INSTALACJE	40
13. ZAGADNIENIA BHP	40
14. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH.....	40
15. CZĘŚĆ ISTNIEJĄCA SZKOŁY:.....	40
16. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ.....	40
16.1 Dane ogólne	40
16.2 Lokalizacja.....	40
16.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych.....	41
16.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego	41
16.5 Kategoria zagrożenia ludzi.....	41
16.6 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych	41
16.7 Podział na strefy pożarowe :.....	41
16.8 Elementy konstrukcyjne i ich klasa odporności ogniowej.....	41
16.9 Elementy oddzielení przeciwpózarowych :	42
16.10 Ewakuacja	42
16.11 Wymagania dla elementów wystroju wnétrz i wyposażenia stałego	43
16.12 Instalacje i urządzenia przeciwpózarowe.....	43
16.13 Wyposażenie w sprzęt podręczny	44
16.14 Zaopatrzenie w wodę do celów gaśniczych do zewnétrznego gaszenia pózaru	44
16.15 Drogi pózarowe.....	44
17. INFORMACJA O PLANIE BIOZ.....	45

II. Część graficzna do projektu

Numer arkusza	Nazwa arkusza
A-1	RZUT PRZYZIEMIA
A-2	RZUT PIĘTRA
A-3	RZUT DACHU
A-4	PRZEKRÓJ P-1
A-5	PRZEKRÓJ P-2 P3
A-6	PRZEKRÓJ P4
A-7	PRZEKRÓJ P5
A-8	PRZEKRÓJ P6
A-9	PRZEKRÓJ P7 P8
A-10	ELEWACJE
A-11	ZESTAWIENIE DRZWI
A-12	PRZESZKLENIA

1. Informacje ogólne

Obiekt: Przedmiotem inwestycji jest budowa sali sportowej przy Szkole Podstawowej im. Bohaterów Westerplatte w Torzymiu przy ul. Władysława Reymonta 6, 66-235 Torzym wraz z zagospodarowaniem terenu oraz urządzeniami budowlanymi. Kategoria obiektu budowlanego XV

Adres: dz. nr 400/1, 124/20, obręb 080705_4.0073 – Torzym, gmina Torzym, powiat Sulęciński, woj. Lubuskie.

Inwestor: Gmina Torzym 66-235 Torzym, ul. Wojska Polskiego 32

Projektant: zespół projektowy M-K Projekt Dawid Mołdzyk, 77-430 Krajenka ul. Mickiewicza 8

2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- umowa z Inwestorem
 - Decyzja o lokalizacji celu publicznego
 - mapa do celów projektowych w skali 1:500,
 - obowiązujące normy i przepisy Prawa budowlanego i pokrewnych.
- warunki techniczne przyłączania do sieci gestorów mediów

3. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu.

Przedmiotem inwestycji budowa sali sportowej wraz z urządzeniami budowlanymi oraz zagospodarowaniem terenu w Torzymiu.

Projektowany budynek jest budynkiem dwukondygnacyjnym. Sala sportowa z widownią na antresoli, pod antresolą zaprojektowano układy szatniowo – sanitarne oraz pomieszczenia towarzyszące, całość z poziomu przyziemia połączono komunikacją ogólną. Projektowany obiekt połączono z budynkiem istniejącej szkoły w obrębie korytarza oraz komunikacji w budynku szkoły piętrowym łącznikiem. Zakres przebudowy budynku szkoły obejmuje wykonanie otworu drzwiowego w ścianie budynku szkoły w miejscu istniejących okien.

Projektowana sala sportowa tworzy zwartą bryłę na planie prostokąta. Główny obiekt halowy z antresolą o dachu dwuspadowym, zaplecze socjalne oraz łącznik parterowy o dachu jednospadowym płaskim. Całość zaprojektowano od 0,1 do 0,3 m ponad urządzonym terenem z jednoczesnym zapewnianiem dojść dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach poprzez podjazd dla niepełnosprawnych.

Poziom projektowanej podłogi 0,00 = 95,35 m n.p.m

Całość zaprojektowano na planie prostokąta zachowując układ urbanistyczny panujący na działce. Całość skomunikowano ciągami pieszo – jezdnyymi z istniejącą infrastrukturą komunikacji wewnętrznej na działce.

3.1 Program funkcjonalno użytkowy

Główne wejście do obiektu zaprojektowano na wschodniej elewacji przy budynku szkoły. Nad wejściem zaprojektowano zaduszanie szklane, całość wejścia w postaci systemu fasadowego ze szkła.

Na zachodniej stronie zaprojektowano wyjścia ewakuacyjne z klatek schodowych, oraz wyjście z części szatniowo – sanitarnej. Przed wejściem głównym zaprojektowano wyprofilowanie terenu w celu ułatwienia poruszania się osobom niepełnosprawnym.

Z łącznika pełniącego jednocześnie funkcje wiatrołapu zaprojektowano hol główny, pełniący jednocześnie funkcję portierni z dostępem do wydzielonej klatki schodowej, zgodnie z wymogami o wysokości pomieszczenia 3,3 m. Z holu głównego przechodzi się do korytarza stanowiącego główną komunikację. Obiekt został zaprojektowany z podziałem na trzy części:

I części stanowi budynek halowy z widownią na antresoli. Pod widownią zaprojektowano układy szatniowo sanitarne, pomieszczenie dla trenerów, pomieszczenia magazynowe oraz gospodarcze, z części szatniowo sanitarnej zaprojektowano wejście na salę sportową korytarzem umieszczonym centralnie, oraz dwoma wyjściami w narożnikach budynku. Z korytarza głównego symetrycznie zaprojektowanymi klatkami schodowymi zaprojektowano wejście na antresole na której znajduje się

widownia o łącznej pojemności 200 miejsc siedzących, ponad to zaprojektowano toalety ogólnodostępne i pomieszczenia związane z funkcją obiektu.

W sali sportowej o powierzchni tafla sportowej 1039,37 m² oraz wysokości pola gry 8,5 m zaprojektowano następujące boiska:

- boisko główne do koszykówki
- 3 boiska treningowe do koszykówki, (kosze treningowe na ścianach bocznych oraz podwieszane do konstrukcji dachu)
- boisko główne do piłki ręcznej
- boisko główne do piłki nożnej halowej (nie wymiarowe)
- boisko główne do siatkówki
- 3 boiska treningowe siatkówki

Na ścianie w osi 1 zaprojektowano drabinki gimnastyczne oraz kotary elektryczne rozdzielające salę na trzy części. Z sali sportowej zaprojektowano dwa wyjścia ewakuacyjne. Sala sportowa jest dobrze wygłuszona poprzez zastosowanie na ścianach szczytowych, ścianach podłużnych oraz sufitu podwieszanego izolacji akustycznej z płyt akustycznych. Doświetlenie sali poprzez naświetla w ścianie w osi A.

II część stanowi dwukondygnacyjny budynek szatniowo-sanitarny. W poziomie parteru zaprojektowano układy szatniowo – sanitarne, siłownię, pom. techniczne z bezpośrednim wyjściem na zewnątrz, oraz magazyn sprzętu sportowego, na piętrze jako kontynuację zaprojektowano salkę fitness, salkę do gry oraz pomieszczenia towarzyszące.

III część stanowi dwukondygnacyjny łącznik z budynkiem istniejącej szkoły. W łączniku w poziomie parteru zaprojektowano schody łączące nowo projektowany budynek z budynkiem szkoły, ponad to zaprojektowano windę łączącą poszczególne poziomy. Z łącznika zapewniano komunikację z istniejącym budynkiem w poziomie parteru oraz piętra.

Nowo projektowany obiekt pokrywa w całości parametry funkcjonalno-użytkowe uzupełniające dla istniejącej szkoły.

3.2 Charakterystyczne parametry techniczne

3.2.1. Wymiary

- - jednokondygnacyjna sala sportowa
- - długość: 44,30 m
- - szerokość: 31,74 m
- - wysokość przed najniższym położonym wejściem: 11,965 m
- - wysokość przed wejściem głównym 11,065 m
- - rodzaj dachu oraz spadek: dwuspadowy płaski; 2,85% = 1,63°
- Zaplecze szatniowo - sanitarne
- - długość: 24,54 m
- - szerokość: 34,49 m
- - wysokość: 8,405 m
- - rodzaj dachu oraz spadek: wielospadowy płaski, 3,49% = 2,0°, 1,75% = 1,0°

3.2.2. Wymiary całkowite

- -długość: 55,30 m
- -szerokość: 41,08 m
- Wysokość 11,065 m
- powierzchnia zabudowy: 1924,63 m²
- powierzchnia użytkowa : 2355,06 m²
- kubatura: 20 355,6 m³
- ilość kondygnacji II

3.3 Zestawienie pomieszczeń

Przyziemie

Nr	Nazwa	Pow.
1	SALA SPORTOWA	1039.37 m ²
2	KORYTARZ	210.53 m ²
3	WIATROŁAP	23.18 m ²

4	POM. GOSPODARCZE	5.08 m ²
5	WINDA	3.75 m ²
6	SZATNIA NR 1	14.96 m ²
7	NATRYSKI	14.5 m ²
8	WC	3.24 m ²
9	WC	3.24 m ²
10	NATRYSKI	14.5 m ²
11	SZATNIA NR 2	14.96 m ²
12	SIŁOWNIA	51 m ²
13	MAGAZYNEK	8.65 m ²
14	WC NIEPEŁNOSPRAWNYCH	6.4 m ²
15	POM. TECHNICZNE	19.2 m ²
16	MAGAZYNEK	17.69 m ²
17	POM. TRENERÓW	18.31 m ²
18	ŁAZIENKA	4.37 m ²
19	KORYTARZ	11.6 m ²
20	SZATNIA NR 3	14.23 m ²
21	NATRYSKI	11.53 m ²
22	WC	2.56 m ²
23	WC	2.56 m ²
24	NATRYSKI	11.53 m ²
25	SZATNIA NR 4	14.23 m ²
26	SZATNIA NR 5	14.23 m ²
27	NATRYSKI	11.53 m ²
28	WC	2.56 m ²
29	WC	2.56 m ²
30	NATRYSKI	11.53 m ²
31	SZATNIA NR 6	14.23 m ²
32	KORYTARZ	11.6 m ²
33	MAGAZYN SPRZĘTU	23.2 m ²
34	KLATKA SCHODOWA	8.66 m ²
35	POM. GOSPODARCZE	8.36 m ²
36	POM. GOSPODARCZE	15.17 m ²
37	PORTIERNIA	10.45 m ²
38	POM. TECHNICZNE	27.24 m ²
Suma		1702.48 m ²

Piętro

Nr	Nazwa	Pow.
1P	WC NIEPEŁNOSPRAWNYCH	7.56 m ²
2P	KORYTARZ	19.09 m ²
2.1P	KORYTARZ	75,28 m ²
3P	WC DAMSKIE	7.48 m ²
4P	PRZEDSIONEK	6.02 m ²
5P	KLATKA SCHODOWA	17.39 m ²
6P	KORYTARZ	7.2 m ²
7P	WC MĘSKIE	8.34 m ²
8P	PRZEDSIONEK	6.71 m ²
9P	SPIKERKA	7.4 m ²
10P	WIDOWNIA 200 MIEJSC	189.82 m ²
11P	SZATNIA	69.26 m ²
12P	KLATKA SCHODOWA	20.4 m ²
13P	WINDA	3.75 m ²
14P	POM. GOSPODARCZE	10.45 m ²
15P	MAGAZYNEK	15.17 m ²
16P	SALKO FITNESS	62.87 m ²
17P	SZATNIA	9.36 m ²
18P	SZATNIA	9.36 m ²
19P	NATRYSKI	4.26 m ²
20P	NATRYSKI	4.26 m ²

21P	WC	2.62 m ²
22P	WC	2.62 m ²
23P	SALKO RICOCHET	51 m ²
24P	POM. GOSPODARCZE	15.36 m ²
25P	KLATKA SCHODOWA	19.56 m ²
Suma		652,58 m ²

- Powierzchnia użytkowa łącznie : 2355,06 m²

3.4 Zapewnianie dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami w tym osobom z niepełnosprawnościami

Zapewniono dostępność osobom ze szczególnymi potrzebami w tym osobom z niepełnosprawnościami poprzez komunikację bez barier oraz elementy budynku w następującym zakresie:

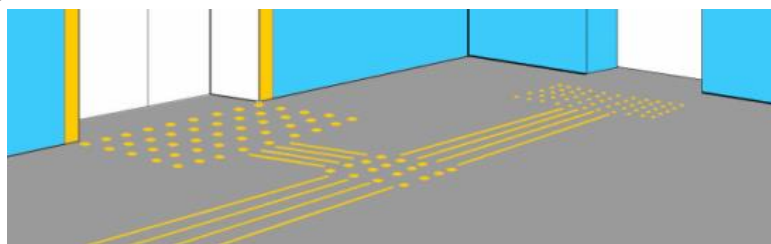
• STNOWISKA POSTOJOWE

- zaprojektowano miejsce postojowe dla osób z niepełnosprawnościami w minimalnej odległości do wejścia o wymiarze w rzucie wolnej przestrzeni 3,6 x 5 m
- nawierzchnia z kostki brukowej niesfazowanej
- wskaźnika odbicia światła słonecznego (tzw. SR Value) w wartości co najmniej 0,33,
- stanowisko postojowe połączone z chodnikiem bez barier
- miejsce postojowe należy oznaczyć wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach obowiązują dwa rodzaje oznakowań stanowisk przeznaczonych do parkowania pojazdów przewożących osoby z niepełnosprawnościami:

• BUDYNEK

• Strefa wejścia

- wejścia zasygnalizowane pasem ostrzegawczym szerokości 50 cm ułożonym w odległości 50 cm przed drzwiami i za drzwiami,
- wolna przestrzeń przed wejściem 150x150 cm
- nawierzchnia przed wejściem głównym o powierzchni antypoślizgowej, która spełnia swoje cechy również w trudnych warunkach atmosferycznych – w badaniu wg PN-EN 13036-4 lub PN-EN 14231 wartość poślizgu (PTV lub SRV) nawierzchni mokrej nie może być niższa niż 36 jednostek
- wycieraczki (gumowe, stalowe) muszą być układane tak, by ich powierzchnia była na jednym poziomie z chodnikiem/posadzką, wielkość oczek wycieraczki powinna zabezpieczać przed utknięciem koła wózka lub laski osoby niewidomej, oraz mieć wymiar ≤ 2 cm
- próg o maksymalnej wysokości do 2 cm, ze ściętym klinem i wyróżnieniem kontrastu o minimalnym LRV 30
- drzwi wejściowe lekkie i łatwe w obsłudze, płyta cokołu na dole drzwi o wysokości 40 cm, klamka, zamek łatwe w identyfikacji oraz umieszczone na wysokości 80 – 120 cm nad poziomem podłogi, klamki w formie dźwigni
- oraz pozostałe wymagania zgodnie z pkt. 5.13 oraz 5.14 niniejszego opisu.
- w łączniku należy zamontować plan tyflograficzny przedstawiający ogólny plan budynku w stonowanych barwach z przewagą czerni i bieli, wykonanych w całości z tworzywa PMMA
- od wejścia oznakowanie poziomych dróg (cały budynek) dla osób niedowidzących oraz niewidomych



- Aplikowanie chemoutwardzalnej żywicy reaktywnej bezpośrednio na podłoże przy użyciu specjalnych form (szablonów) z guzkami bądź liniami.
- w całym obiekcie należy wykonać piktogramy informacyjne z zachowaniem wymogów opisanych w pkt 5.14 niniejszego opisu.
- **Komunikacja w budynku**
 - zapewniono wymaganą szerokość korytarzy dla największego 160 cm przy założeniu częstego ruchu dwukierunkowego oraz 260 cm przy założeniu stałego ruchu dwukierunkowego
 - komunikacja pionowa, zachowano wymaganą szerokość biegów oraz spoczników
 - balustrady należy wykonać zgodnie z pkt. 7 niniejszego opisu
 - schody oraz pochylenie wykonać zgodnie z pkt. 5.12 niniejszego opisu
- **Pomieszczenia**
 - matowe powierzchnie poziome i pionowe nie powodujące efektu olśnienia
 - szerokości drzwi min. 90 cm
 - szafki w szatniach -brajlowskie oznakowanie szafek
 - stolarka drzwiowa wraz z oznaczeniami zgodnie z pkt 5.14 opisu
- **Pomieszczenia higieniczno – sanitarne**
 - toalety wyposażone w przycisk lub linkę wzywania pomocy, znajdującą się na maksymalnej wysokości 40 cm od poziomu posadzki – linka/przycisk powinny aktywować alarm w pomieszczeniu obsługi,
 - uruchamianie urządzeń alarmowych w toalecie nie powinno wymagać siły przekraczającej 30 N,
 - zabrania się stosowania powierzchni połyskliwych, powodujących zjawisko olśnienia, ściany i podłogi ze sobą skontrastowane, wszystkie powierzchnie ścian oraz wszystkie powierzchnie podłóg powinny mieć jednolitą barwę, bez wzorów lub o wzorach o kontraście kolorystycznym mniejszym od LRV=20, **podłogi i posadzki w toaletach wykonywane z materiałów antypoślizgowych**, które, nawet zamoczone, nie spowodują niebezpieczeństwa dla użytkowników – w badaniu wg PN-EN 13036-4 lub PN-EN 14231 wartość poślizgu (PTV lub SRV) nawierzchni mokrej nie może być niższa niż 36 jednostek
 - drzwi: wejście do toalety oznaczone za pomocą piktogramów na ścianach oraz informacją w alfabecie Braille'a, wszystkie drzwi prowadzące do toalet powinny być kontrastowo oznaczone poprzez wykonanie całej powierzchni w kolorze kontrastującym z kolorem ściany (LRV > 30), lub oznaczenie ościeżnic w kolorze skontrastowanym z kolorem ściany (LRV > 30), ręczne otwieranie i zamykanie drzwi toalety nie powinno wymagać siły przekraczającej 60 N,
 - włączniki światła powinny się znajdować na wysokości 80 – 110 cm od poziomu posadzki,
- **miska ustępowa**
 - Przestrzeń wokół miski ustępowej jest zaprojektowana w sposób uwzględniający różne sposoby przesiadania się z wózka na miskę ustępową, zaprojektowano transfer przedni lub transfer przedni z obrotem, transfer diagonalny oraz transfer boczny.
 - obok muszli ustępowej, należy zapewniono przestrzeń wolną od przeszkód o szerokości min. 90 cm
 - górna krawędź deski na wysokości 42-48 cm,
 - oś muszli nie bliżej niż 45 cm od ściany
 - deska klozetowa powinna być jednolita, bez wycięć, stabilna,
- **poręcze:**
 - montowane w odległości ok. 40 cm od osi muszli (do osi poręczy) oraz na wysokości 70-85 cm (górna krawędź poręczy), należy wykonać wzmocnienie konstrukcji obudowy spłuczki w celu zamontowania poręczy unoszonej
 - w przypadku możliwości tylko jednostronnego przesiadania się, dopuszcza się montowanie jednego opuszczanego pochwyty i jednego mocowanego na stałe – po przeciwnej stronie względem miejsca odstawczego, na wysokości 70-85 cm od posadzki, długości min. 80 cm, mocowane 20-30 cm od ściany za miską ustępową.

- **spluczka:**
 - uruchamianie spluczki ręcznie
 - przycisk spluczki znajduje się z boku miski ustępowej na wysokości nieprzekraczającej 80-110 cm,
- **podajnik papieru**
 - toaletowego znajduje się na wysokości 60-70 cm od posadzki, w okolicy przedniej krawędzi miski ustępowej.
- **umywalka:**
 - górna krawędź na wysokości 75-85 cm od posadzki,
 - dolna krawędź nie niżej niż 60-70 cm od posadzki¹.
 - Przestrzeń manewrowa przed umywalką o wymiarach 90x150cm, z czego nie więcej niż 40 cm tej przestrzeni może znajdować się pod umywalką
- **baterie:**
 - są uruchamiane dźwignią (najlepiej z przedłużonym uchwytem) oraz przyciskiem
- **lustro jest zamontowane w taki sposób, że jego dolna krawędź znajduje się nie wyżej niż 100 cm od poziomu posadzki,**
- **dozownik mydła, suszarka/ręczniki są zlokalizowane jak najbliżej umywalki na wysokości 80-110 cm od poziomu posadzki.**
- **poręcze:**
 - montowane po obu stronach umywalki na wysokości 90-100 cm, w odległości nie mniejszej niż 5 cm pomiędzy krawędzią poręczy a umywalką.
- **prysznic**
 - natrysk dostępny dla osób poruszających się na wózku inwalidzkim, w związku z tym należy wyprofilować w podłodze odpowiednie spadki w posadzce, w celu odprowadzenia wody do kratki ściekowej,
 - kabina natryskowa niezamknięta, siedziska (wskazane wyposażenie w stabilne krzeselko prysznicowe z oparciem)
 - bezprogowa powierzchnia niecki
 - prysznic należy wyposażyć w stabilne krzeselko prysznicowe z oparciem, ewentualnie siedzisko, mocowane do ściany, na wysokości 42 – 50 cm od podłogi,
 - poręcze powinny być montowane na wysokości 90 – 100 cm nad poziomem podłogi
 - słuchawka prysznicowa powinna: być wyposażona w giętki wąż o długości co najmniej 150 cm połączony ze słuchawką prysznicową oraz pionowym panelem prysznicowym, znajdować się na wysokości 90 – 210 cm nad poziomem podłogi, powinna mieć regulowaną wysokość,
 - baterie z termostatem powinny znajdować się na wysokości 80 – 90 cm nad poziomem podłogi.
- **Elementy wykończenia wnętrz**
 - drzwi i przegrody szklane zgodnie z pkt. 5.13 ; 5.14 opisu
 - Gniazda, kontakty i inne mechanizmy kontrolne. Włączniki światła, oraz istotne gniazda znajdują się w miejscach, do których może dotrzeć osoba poruszająca się na wózku. Kontakty, włączniki i inne mechanizmy kontrolne należy umieszczać na wysokości 80-110 cm, natomiast gniazda na wysokości 40-100 cm . Zasada ta nie dotyczy specjalnego wyposażenia, które zgodnie z przepisami musi znajdować się na innych wysokościach oraz elementów instalacji elektrycznej i systemów komunikacji używanych wyłącznie do celów technicznych. Gniazda i kontakty są obsługiwane jedną ręką i nie wymagają ruchu obrotowego nadgarstkiem, mocnego chwytania i ściskania.

4. Rozwiązania architektoniczno-budowlane

4.1. Technologia

Projektowana sala sportowa posiada konstrukcję mieszaną, żelbetowo – murową. Główny układ konstrukcyjny stanowią żelbetowe ramy w postaci słupów oraz belek. Poprzecznie z konstrukcją dachu w postaci dźwigarów z drewna klejonego opartych w sposób przegubowo – przesuwny tworzą ramę poprzeczną. Widownia w zaprojektowanym obiekcie żelbetowa monolityczna oparta na słupach i podciągach w osiach głównych konstrukcji. Konstrukcja zalecza jak i obiektu korytarza podłużnego stanowią ściany murowane z bloczka gazobetonowego z przepłotami z słupów żelbetowych. Stropy w części halowej zaprojektowano jako płyty żelbetowe wylewane na budowie a w budynku zaplecza jako płyty kanałowe prefabrykowane stanowiące stropodach oraz strop między kondygnacyjny. Spadek uformowano klinami izolacji termicznej.

Cały obiekt posadowiono w sposób bezpośredni na ławach i płytach fundamentowych.

5. ZASTOSOWANE MATERIAŁY

5.2 Fundamenty oraz ściany fundamentowe:

Projektowaną salę sportową posadowiono w sposób bezpośredni na stopach i ławach fundamentowych zgodnie z rys. części konstrukcyjnej. Ściany fundamentowe zaprojektowano jako żelbetowe gr. 24 i 30 cm.

Charakterystyka materiałowa:

Materiał podstawowy: - beton: C25/30 - zgodnie z PN-EN 206-1 lub równoważna

Izolacja ścian fundamentowych: do mieszanki betonowej dodać środek zapewniający wodoszczelność i ochronę betonu o parametrach minimalnych:

- Przepuszczalność wody: przy ciśnieniu 1,8 MPa, brak możliwego do zmierzenia przecieku.
- Wzrost wytrzymałości na ściskanie betonu z dodatkiem w stosunku do betonu kontrolnego: średnio 18%.
- Spadek wytrzymałości betonu z dodatkiem w stosunku do betonu kontrolnego, po 150 cyklach zamrażania/odmrażania: ponad 50% mniejszy.
- Spadek nasiąkliwości betonu z dodatkiem w stosunku do betonu kontrolnego: średnio 25%.

Przepuszczalność wody: przy ciśnieniu 1,8 MPa, brak możliwego do zmierzenia przecieku.

Dawkowanie zgodnie z kartą techniczną przyjętego przez wykonawcę produktu.

Zgodność produktu z:

PN-EN 196-3:1996	lub równoważna
PN-EN 480-2:1999	lub równoważna
PN-86/B-01810	lub równoważna
PN-86/B-06250	lub równoważna
PN-84/B-06714/23	lub równoważna
PN-92/C-04504	lub równoważna
PN-88/C-04552	lub równoważna
PN-89/C-04963	lub równoważna

5.2.1 Izolacja fundamentów

Fundamenty należy zabezpieczyć poprzez zagruntowanie preparatem gruntującym. Na preparat gruntujący położyć gęstą masę powłokową modyfikowaną kauczukiem przeznaczoną wyłącznie do zabezpieczania fundamentów.

5.2.2 Izolacja ścian fundamentowych

Układ warstw izolacji

- mata drenująca z geokompozytem stosowanym do drenażu, rdzeń wypełniony strukturą z włókien polipropylenowych połączonych dodatkowo warstwą geowłókniny.

- preparat gruntujący

- 2 x gęstą masę powłokową modyfikowaną kauczukiem przeznaczoną wyłącznie do zabezpieczania fundamentów

- hydro izolacja pozioma -papa kauczukowo żywiczna asfaltowa Typu T na osnowie włókniny poliestrowej o zwiększonej odporności na przebicia dynamiczne i statyczne z asfaltem modyfikowanym elastomerami oraz dodatkami przeciwko korozji biologicznej strona wierzchnia zabezpieczona folią,

- styropian ekstrudowany XPS odmiany 300 gr. 18cm o parametrach minimalnych:

- wytrzymałość na ściskanie przy 10% odkształceniu - 300 kPa
- wykończenie boków - zakładkowe
- powierzchnia - gładka
- współczynnik przewodności cieplnej przy grubości płyt:
70-120 mm - $\lambda_{10} = 0,039 \text{ W/mK}$
- kod wg PN-EN 13164 T1-CS(10/Y)300-DLT(2)5-CC(2/1,5/50)125- WD(V)3-FT2 lub równoważne

styropian należy przykleić na uszczelniający kauczukowy klej z dodatkiem bitumu do przyklejania płyt termoizolacyjnych styropianowych EPS i XPS, nie powodujący zniszczenia izolacji termicznej. Ściany fundamentowe należy zabezpieczyć w sposób analogiczny zgodnie z częścią rysunkową projektu architektonicznego.

5.3 Posadzka na gruncie tafli sportowej

Przed przystąpieniem do wykonywania warstw posadzkowych należy usunąć warstwy gruntów nie nośnych. W związku z topografią terenu zaprojektowano wykop obniżający poziom.

Zaprojektowano następujące warstwy posadzkowe:

1. PODŁOGA SPORTOWA gr. ok. 97 mm

- Nawierzchnia sportowa warstwowa, PCV, grubość 6,5 mm
- Płyta wiórowa górna, odporna na wilgoć, grubość 10 mm
- Płyta wiórowa dolna, odporna na wilgoć, grubość 10 mm
- Folia izolacyjna grubość 0,15 mm
- Ślepa podłoga z desek o wymiarach ok. 20 x 90 mm- deski przybite ażurowo
- Legar górny z drewna iglastego klasy II/III, 20 mm x 90 mm, w rozstawie co 500 mm
- Legar dolny z drewna iglastego klasy II/III, 20 mm x 90 mm w rozstawie co 500 mm
- Podkładki dystansowe lub kliny poziomujące 10mm
- Folia izolacyjna grubość 0,15 mm

2. PŁYTA ŻELBETOWA gr 15cm beton C20/25 - zgodnie z PN-EN 206-1 lub równoważna, zbrojona siatką z prętów stalowych # 10 rozmiar oczka 15x15 cm

3. STYROPIAN gr. 15cm

- EPS 200
- gęstość FS 40

4. PAPA TERMO ZGRZEWALNA

5. PODKŁAD BETONOWY C8/10 gr. 15cm

6. PODBUDOWA Z TŁUCZNIĄ (KLINCA) KAMIENNEGO STABILIZOWANEGO MECHANICZNIE PODBUDOWE WYKONAĆ W DWÓCH WARSTWACH: gr. 30cm

- dolna warstwa zagęszczana bez klinowania
- górna warstwa klinowana kruszywem, granulowanym (piaskiem lub miałem kamiennym)

7. GRUNT RODZIMY ZAGĘSZCZONY $Ev2 > 60 \text{ MPa}$

(wymiana gruntu na piasek zagęszczony mechanicznie do $Is = 0.95$)

Należy zastosować dylatację konstrukcyjną polami min. 4x4 m poprzez nacięcie oraz wypełnienie systemowym sznurem dylatacyjnym zgodnie z technologią danego producenta.

5.4 Posadzka na gruncie poza taflą sportową (zaplecze)

Przed przystąpieniem do wykonywania warstw posadzkowych należy usunąć warstwy gruntów nie nośnych. Grunt rodzimy należy zagęścić do $Ev2 > 60 \text{ MPa}$.

Zaprojektowano następujące warstwy posadzkowe:

1. PŁYTKI GRES NA KLEJU zgodnie z tabelą wykończenia pomieszczeń

- antypoślizgowe min R10

2. WYLEWKA BET. C12/15 gr. 8cm

(zbrojenie rozproszone)

3. FOLIA POLIETYLENOWA gr. $> 0,03 \text{ mm}$

4. STYROPIAN gr. 15cm

- EPS 200
- gęstość FS 40

5. PAPA TERMO ZGRZEWALNA

6. ASFALTOWY PODKŁAD GRUNTUJĄCY

-modyfikowany kauczukiem

7.PODKAŁD BETONOWY gr. 10cm beton C20/25 - zgodnie z PN-EN 206-1 lub równoważna, z włóknami z włóknami polipropylenowymi o następującej charakterystyce: Włókna polipropylenowe powinny posiadać krajową aprobatę techniczną (Instytutu Badawczego Dróg i Mostów, Instytutu Techniki Budowlanej, Atest Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie) Włókna polipropylenowe powinny być mieszane w rekomendowanej dawce 0,9kg/m³, beton powinien być mieszany przez okres minimum 5 minut z prędkością mieszania 12 obr./min do momentu uzyskania równomiernej dystrybucji włókien w mieszance. Płyta betonowa z dawką włókien 0,9 kg/m³ powinna posiadać wytrzymałość resztkową równą 0,43 MPa. Płyty betonowe zbrojone włóknami polipropylenowymi powinny posiadać szczeliny dylatacyjne nacięte do 1/3 grubości posadzki w 8 do 48 godzin po jej założeniu. Wokół słupów obowiązuje szczelina dylatacyjna cięta we wzór karo w odległości 100 mm od obrysów słupa

8.PODBUDOWA piasek średni: gr. 25cm

- piasek zagęszczony mechanicznie do $I_s=0.97$)

5.5 Ściany zewnętrzne

5.5.1 Konstrukcja - materiał

Ściany zewnętrzne wykonać z bloczków gazobetonowych gr. 30, 24 cm klasy min 600 wznoszonych zgodnie z wytycznymi danego producenta. Bloczki wyłącznie w 1 klasie jakości.

Ściany wykonać zgodnie z PN-B-03002:2007 lub równoważna

- Wytrzymałość na ściskanie - zgodnie z normą PN-EN 772-1 lub równoważna
- Klasa gęstości - 600
- Średnia wytrzymałość na ściskanie [MPa] - 3,0
- Wartość współczynnika przenikania ciepła U [W/m²K] - 0,49
- Ognioodporność - klasyfikacja wg PN-EN 13501-1:2004) lub równoważna.

Na zaprawie cienkowarstwowej o parametrach minimalnych:

- Temperatura podłoża - +5°C ÷ +25°C
- Temperatura przygotowania zaprawy +5°C ÷ +25°C
- Wytrzymałość na ściskanie min. 5 MPa
- Wytrzymałość na zginanie min. 2 MPa
- Współczynnik λ min. 0.095

5.5.2 Izolacja termiczna

Ściany zewnętrzne ocieplone styropianem oraz wełną mineralną gr. 20 cm. Ściany w których występuje konkretna izolacja termiczna wskazano w części graficznej.

Styropian, wełnę należy montować do ścian poprzez klejenie oraz mechanicznie (kołkowanie). Klejenie za pomocą zaprawy klejącej odpowiednio dobranej do izolacji termicznej.

5.6 Ściany wewnętrzne

Ściany wewnętrzne zaprojektowano z bloczków wapienno - piaskowych gr. 12, 18 oraz 24 cm. Ścianki – obudowy pionów zaprojektowano jako szkieletowe z okładziną z płyt gipsowo – kartonowych. Ściany działowe

Ponad to ściany w systemie szkieletowym zaprojektowano w części zaplecza socjalnego oraz w poziomie widowni dla pomieszczeń sanitarnych. Ściany szkieletowe w poziomie widowni należy wznosić jako samonośne. Dobór profili rozstaw należy przyjąć zgodnie z wytycznymi przyjętego producenta pod względem wytrzymałościowym, zainstalowanych na ścianie urządzeń sanitarnych oraz wysokości ściany.

Jako okładzinę zaprojektowano płytę G-K wzmocnioną o grubości zgodnie z częścią graficzną.

Przy wznoszeniu ścian szkieletowych rozstaw profili należy dostosować w szczególności:

- przeznaczenia ściany
- zamontowanych urządzeń wyposażenia stałego.

5.7 Stropy

5.7.1 Strop w części hali sportowej

Stropy w części halowej zaprojektowano jako płytowy żelbetowy krzyżowo zbrojone wylewane na miejscu budowy o następującym układzie warstw:

1. PŁYTKI GRES NA KLEJU (wykończenie zgodnie z częścią graficzną)

- antypoślizgowe min R10

- gr. ok. 2cm

2. WYLEWKA gr. 8cm (pianobeton)

3. FOLIA POLIETYLENOWA gr. >0,03 mm

4. STYROPIAN O DUŻEJ WYTRZYMAŁOŚCI gr. 10cm

5. PŁYTA ŻELBETOWA gr. 20cm

6. PŁYTA LAMELOWA

- wełna mineralnej gr. 5cm

- pokryta jednostronnie preparatem gruntującym

- deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_D = 0,037$ W/mK

- klasa reakcji na ogień A1

7. SUFIT PODWIESZANY NA STELAZU SYTEMOWYM

- sufit podwieszany mineralny

- płyty sytemowe 60x60cm

- odporność na wilgoć RH 100%

5.7.2 Strop w zapleczu szatniowo sanitarnym

Strop zaprojektowano o następującym układzie warstw.

1. PŁYTKI GRES NA KLEJU (wykończenie zgodnie z częścią graficzną)

- antypoślizgowe min R10

- gr. ok. 2cm

2. WYLEWKA gr. 8cm (pianobeton)

3. FOLIA POLIETYLENOWA gr. >0,03 mm

4. STYROPIAN O DUŻEJ WYTRZYMAŁOŚCI gr. 10cm

5. PŁYTA ŻELBETOWA gr. 20cm

6. FOLIA POLIETYLENOWA gr. >0,03 mm

7. SUFIT PODWIESZANY NA STELAZU SYTEMOWYM

- sufit podwieszany mineralny

- płyty systemowe 60x60cm

- odporność na wilgoć RH 100%

5.8 Dachy

Należy wyposażyć dachy w poziome systemy asekuracji na dach zgodnie z kartą techniczną 13 oraz częścią graficzną projektu.

5.8.1 Dach sali sportowej

Dach sali sportowej zaprojektowano w konstrukcji drewna klejonego, rozstaw oraz układ płatwiowy przedstawiono w części graficznej projektu konstrukcji, dach o następującym układzie warstw:

1. MEMBRANA DACHOWA – zgodnie z kartą techniczną 17

- pokrycie dachowe PVC zbrojone dzianiną poliestrową

- gr. 2mm

2. MEMBRANA rozdzielająca

3. WEŁNA MINERALNA gr. 4cm

- wełna min. 200 kg/m³

4. WEŁNA MINERALNA gr. 20cm

- wełna min. 80 kg/m³

5. WEŁNA MINERALNA gr. 6cm

- wełna min. 80 kg/m³

6. FOLIA PE gr. 0,2mm

7. BLACHA TRAPEZOWA KONSTRUKCYJNA - zgodnie z kartą techniczną 15

- blacha BTR135 mm

- grubość 1.2mm

8. KONSTRUKCJA DACHU DREWNO KLEJONE – zgodnie z projektem konstrukcji, drewno klejone w klasie GL32c.

9. SUFIT AKUSTYCZNY- podwieszony na konstrukcji własnej oraz do konstrukcji dachu - zgodnie z kartą techniczną 16

- płyty akustyczne gr. 25mm

- wsp. alfab do 0,9

- odporne na uderzenia

5.8.3 Dach zaplecza

Dach zaplecza zaprojektowano w układzie następujących warstw:

1.MEMBRANA DACHOWA

- pokrycie dachowe PVC zbrojone dzianiną poliestrową gr. 2mm

2. Warstwa rozdzielająca ogniochronna welon szklany 120 g/m²

3.PŁYTY Z JEDNOKIERUNKOWYM SPADKIEM GR. ŚREDNIA 5 cm – zgodnie z kartą 46

-klasa reakcji na ogień A1 wyrób

-deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λ_D 0,040 W/m K

3. WEŁNA MINERALNA gr. 5cm

- wełna min. 200 kg/m³

4. WEŁNA MINERALNA gr. 20cm

- wełna min. 80 kg/m³

6. PAROIZOLACJA

- folia PE lub papa

7. PŁYTA ŻELBETOWA gr. 20cm

8.SUFIT PODWIESZANY NA STELAZU SYTEMOWYM

-sufit podwieszany mineralny

-płyty sytemowe 60x60cm

-odporność na wilgoć RH 100%

Dach zaplecza przy Sali sportowej

1.MEMBRANA DACHOWA

- pokrycie dachowe PVC zbrojone dzianiną poliestrową

- gr. 2mm

2. Warstwa rozdzielająca ogniochronna welon szklany 120 g/m²

3. WEŁNA MINERALNA gr. 5cm

- wełna min. 200 kg/m³

- kliny formujące spadek

4. WEŁNA MINERALNA gr. 25cm

- wełna min. 80 kg/m³

5. FOLIA PE gr. 0,2mm

6. BLACHA TRAPEZOWA

- BTR 135 gr. 1.2 mm

7.SUFIT PODWIESZANY NA STELAZU SYTEMOWYM

-sufit podwieszany mineralny

-płyty systemowe 60x60cm

-odporność na wilgoć RH 100%

5.8.4 Zadaszenia nad wejściami

Zadaszania zaprojektowano z profili stalowych zgodnie z częścią konstrukcyjną projektu. Konstrukcję należy zabezpieczyć poprzez ocynk ogniowy oraz malowanie proszkowe.

Przekładki termiczne.

Przekładki termiczne systemów wykonać w postaci pasów z poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym PA 6,6 GF25 wg DIN 16941 T.2.

Uszczelki przyszybowe.

Uszczelki przyszybowe są wykonane z kauczuku syntetycznego EPDM wg DIN7863 i normy wykonawczej wg DIN7715 E2.

Połączenia naroży uszczelki klei się lub stosuje gotowe narożniki zgodnie z dokumentacją konstrukcyjną systemu.

Dobór uszczelki uzależniony jest od przeznaczenia zabudowy oraz grubości wypełnienia. Wszystkie uszczelki muszą zostać umieszczone w elementach w sposób gwarantujący wymaganą trwałą odporność na wpływy atmosferyczne oraz szczelność przyłgi spoin. Uszczelki muszą być wymienne. Należy tylko i wyłącznie stosować przewidziane uszczelki systemowe.

Elementy złączne.

Wkręty samogwintujące, śruby, nakrętki, podkładki stosowane do wykonywania połączeń, są wykonane ze stali nierdzewnej, wg norm przywołanych w dokumentacji systemowej.

Okucia.

W konstrukcjach systemowych mogą być stosowane wyłącznie okucia przewidziane dla danego systemu. Mocowanie do kształtowników zgodnie z dokumentacją systemową. Typy okuć powinny być dostosowane do ciężaru własnego skrzydeł oraz do obciążeń eksploatacyjnych.

Materiały uzupełniające.

Podkładki pod szyby, kleje, wełna mineralna, pianka poliuretanowa i silikony do uszczelnienia połączeń zgodnie z dokumentacją systemową.

Wsporniki i łączniki.

Aluminiowe wykonane są ze stopu aluminium AlMgSi0,5 F22 i zabezpieczone przed korozją powłokami tlenkowymi.

Stalowe wykonane są z blachy stalowej i zabezpieczone przed korozją, styki elementów stalowych z aluminiowymi są odizolowane.

Konstrukcja

Konstrukcja nośna składa się z pionowych (słupy) i poziomych (rygle) kształtowników stalowych o przekroju RK i RP. Całość konstrukcji zabezpieczyć anty korozyjnie poprzez ocynk ogniowy oraz malowanie proszkowe w kolorze zgodnym z częścią graficzną.

Wypełnienie/pokrycie zadaszeń:

Jako podstawowe wypełnienie zadaszeń zastosować wypełnienie ze szkła bezpiecznego o następujących parametrach:

- wysokiej jakości szkło barwione w masie o barwie niebieskiej
- twardość 6 w skali Mohsa zgodnie z PN-EN 572-1:1999
- gęstość 2500 kg/m³ zgodnie z PN-EN 572-1:1999
- odporność termiczna DT 200 K zgodnie z PN-EN 12150-1:2002
- współczynnik przenikania ciepła 5,7-5,8 W/m²K
- wytrzymałość na zginanie 120 N/mm² zgodnie z PN-EN 12150-1:2002

Montaż elementów zadaszenia do istniejącej ściany sali gimnastycznej wykonać zgodnie z projektem konstrukcji.

5.9 Podłogi

5.9.1 Podłoga sportowa

W sali sportowej zaprojektowano posadzkę sportową kombi elastyczną z rolowaną wielowarstwową wykładziną sportową PCV na konstrukcji drewnianej, podwójnie legarowanej na podkładkach. Podłoga sportowa jako cały system /konstrukcja + wykładzina jako komplet/ musi posiadać zgodność ze wszystkimi parametrami normy EN 14904.

Wszelkie aspekty techniczne takie jak: przygotowanie podłoża betonowego, rozmieszczenie legarów, mocowania, sposób wentylacji przestrzeni podpodłogowej, wyznaczenie linii boisk wykonać ściśle według wytycznych wykonawcy i zgodnie ze sztuką budowlaną, w sposób zapewniający udzielenie gwarancji na podłogę sportową przez wykonawcę.

Dla zabezpieczenia podłóg sportowych przed wilgocią winny być spełnione wymagania w zakresie przygotowania podłoża i stosowania odpowiednich materiałów, wynikające z Polskich Norm. Wykonawca powinien stosować się do obowiązujących na terenie kraju przepisów, jak również zaleceń producentów elementów i materiałów podłogowych. Podłoża muszą spełniać wymagania norm: PN 88/B-06250 - beton zwykły, PN 62/B-10144 - posadzki z betonu i zapraw cementowych, PN 62/B-06251 - roboty betonowe oraz nowelizowanych norm europejskich.

Posadzka betonowa z C25/30 gr. 15cm (płyta żelbetowa) wykonana zgodnie z PN 62/B-10144. W podkładzie należy wykonać szczeliny dylatacyjne w miejscach przebiegu dylatacji lub oddzielające fragmenty powierzchni o różnych wymiarach. Podkład wykazujący usterki powierzchni należy wyrównać odpowiednią masą wygładzającą; grubość warstwy nie powinna przekraczać 1-2mm.

W przypadku odchyłek do 5mm należy wylać masy samopoziomujące, w przypadku odchyłek większych niż 5mm wykonać nowy podkład. Dopuszczalne nierówności podłoża zgodnie z polską normą, tolerancja nierówności nie większa niż 2mm/2m. Podłoże, na którym wykonujemy posadzkę powinno być oczyszczone z kurzu i zanieczyszczeń. Szczeliny dylatacyjne należy wykonać w

miejscach przebiegu dylatacji konstrukcji budynku oraz duże powierzchnie w kwadratach 6max. Wym. 6,0m x 6,0m. Temperatura powietrza w pomieszczeniu, w którym wykonuje się posadzkę nie może być niższa niż 15°C i powinna być zapewniona, przez co najmniej kilka dni przed wykonaniem prac, w trakcie ich wykonywania.

Minimalny okres sezonowania betonu powinien wynosić 28 dni, zalecane 60 dni.

Wilgotność podłoża betonowego nie większa niż 2%, zakończone wszystkie prace remontowo-budowlane i instalacyjne, wszystkie otwory okienne i drzwiowe zamykane i szczelne, zapewniony dostęp do mediów. System ogrzewania musi być zainstalowany i sprawdzony. W trakcie montażu i po jego zakończeniu temperatura pomieszczeń musi być powyżej 15oC a wilgotność powietrza w granicach 40-65%. Wszelkie elementy osprzętu sportowego (np. kotwy, tuleje, dekle itp.) powinny być zamontowane przed rozpoczęciem montażu systemu podłogi sportowej.

Konstrukcja legarowana, pod legarami dolnymi znajdują się podkładki elastyczne – jako elementy amortyzujące energię - rozstaw osiowy co około 500 mm. Na podkładkach układany jest ruszt z legarów. Legary dolne o przekroju ok. (szer. x wys.): 90 x 20 mm w rozstawie osiowym co 500 mm. Legary górne o przekroju ok. (szer. x wys.): 90 x 20 mm w rozstawie osiowym co około 500 mm.

W przypadku zastosowania rozsuwanych trybun teleskopowych, na obszarze ich występowania należy rozstaw legarów zmniejszyć o połowę. Na ślepej podłodze o przekroju ok. (szer. x wys.): 90 x 20 mm, deski w rozstawie co około 70 mm ułożyć kolejną warstwę folii polietylenowej o grubości 0,2 mm. Na folii układane są i mocowane do legarów dwie warstwy płyty wiórowej. Warstwa górna i dolna płyt ma grubość 10mm. Górna warstwa jest szpachlowana masą szpachlową w miejscu styków płyt w celu wyrównania powierzchni, na której będzie układana wykładzina PCV. Podłoga będzie odsunięta od ścian o ok. 2 cm i wykończona przy ścianach specjalnie wyfrezowana listwą, umożliwiającą swobodny przepływ powietrza z przestrzeni nad podłogą do przestrzeni pod podłogą. Wykładzina będzie układana z rolek i klejona całą powierzchnią do płyty wiórowej. Styki poszczególnych pasów wykładziny będą frezowane i spawane sznurem w kolorze nawierzchni - zgodnie z technologią układania wykładzin PCV.

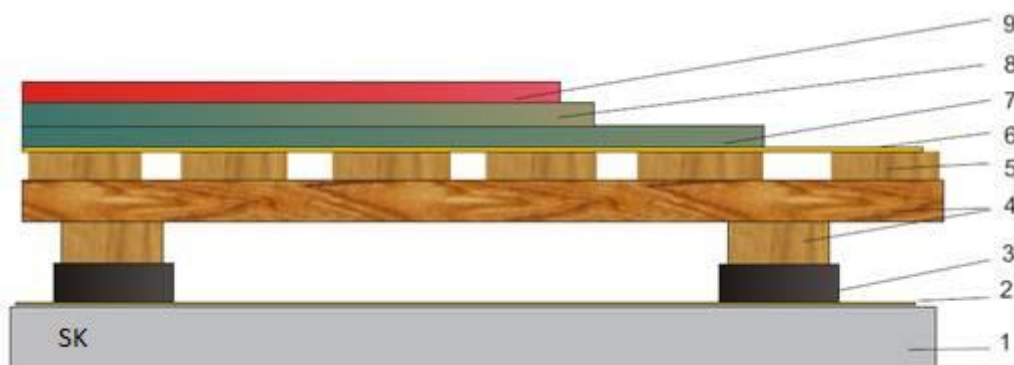
NIE DOPUSZCZA SIĘ ŁĄCZENIA PASÓW WYKŁADZINY NA STYK, BEZ SPAWANIA!

Po ułożeniu podłogi sportowej będą wymalowane linie boisk do siatkówki, koszykówki oraz piłki ręcznej. Farby użyte do malowania linii muszą być zgodne z wytycznymi producenta nawierzchni sportowej.

Konstrukcja podłogi jest wentylowana. Należy przyjąć 1 ciąg wentylacji wymuszonej na każde 300m² podłogi. Ciągi wentylacji umieszczone w przestrzeni pod podłogowej. Każdy z ciągów musi mieć wydajność min. 100 m³ powietrza na godzinę. Podłoga będzie odsunięta od ścian o 2 cm i wykończona przy ścianach specjalnie wyfrezowana listwą, umożliwiającą swobodny przepływ powietrza z przestrzeni nad - do podpodłogowej.

Do zabezpieczenia podłogi należy zastawać maty zabezpieczające w czasie użytkowania bez obuwia sportowego.

PRZEKRÓJ PODŁOGI SPORTOWEJ



1. Podłoże betonowe
2. Folia izolacyjna
3. Podkładki elastyczne 10mm
4. Legary dolne o wymiarze ok. 20 x 90 mm, legary górne o wymiarze ok. 20 x 90
Ułożone krzyżowo w rozstawie osiowym - co ok. 500 mm

5. Ślepa podłoga z desek o wymiarach ok. 20 x 90 mm

- deski przybite ażurowo

6. Folia izolacyjna

7. Płyta wiórowa o grubości ok 10 mm

8. Płyta wiórowa o grubości ok 10 mm

9. Nawierzchnia sportowa gr. 6,5 mm

Wymagania techniczne, które musi spełniać rolkowa wykładzina sportowa PCV:

Górna warstwa wykładziny wykonana z kalandrowanego (sprasowanego pod ciśnieniem i temperaturą) winylu

- Dolna warstwa wykonana z pianki sprężystej
- Wykładzina posiada wzmocnienie z siatki wykonanej z nietkanego włókna szklanego dodatkowo zbrojonego
- Grubość całkowita wykładziny – min. 6,5 mm
- Grubość warstwy użytkowej – min. 2mm
- Absorpcja uderzeń – min. P1 (wg EN 14808)
- Odbicie piłki – 90 %
- Wykładzina musi posiadać fabrycznie wykonane zabezpieczenie przeciwgrzybiczne i antybakteryjne
- Wykładzina musi posiadać fabrycznie wykonane zabezpieczenie przed działaniem negatywnym podstawowych środków chemicznych i przed trwałym zabrudzeniem

Wykładzina musi posiadać następujące dokumenty:

- Certyfikat zgodności z obowiązującą normą EN 14904 (amortyzacja wykładziny minimum na poziomie P1)
 - Certyfikat przynajmniej jednej z czterech niżej podanych międzynarodowych federacji sportowych w języku polskim
 - Certyfikat EHF /Europejski Związek Piłki Ręcznej/
 - Certyfikat IHF /Międzynarodowy Związek Piłki Ręcznej/
 - Certyfikat FIVB /Międzynarodowy Związek Piłki Siatkowej/
 - Certyfikat FIBA /Międzynarodowy Związek Piłki Koszykowej/
- Dokument potwierdzający zgodność systemu podłogi z normą EN 14904
- Klasyfikację w zakresie reakcji na ogień – Cfl-s1
- Dla zapewnienia dostawy nawierzchni wraz z gwarancją producenta, wymaga się dostarczenia autoryzacji producenta oferowanej nawierzchni, wystawionej na przedmiotowy obiekt oraz imiennie dla Wykonawcy.

5.9.2 Podłogi sportowe syntetyczne

W sali nr 12 , 16P zaprojektowano posadzkę sportową punktowo elastyczną z rolowaną wielowarstwową wykładziną sportową PCV 6,5 mm montowaną bezpośrednio do podłoża betonowego.

Wszelkie aspekty techniczne takie jak: przygotowanie podłoża betonowego, mocowania do podłoża wykonać ściśle według wytycznych wykonawcy i zgodnie ze sztuką budowlaną, w sposób zapewniający udzielenie gwarancji na podłogę sportową przez wykonawcę.

Temperatura powietrza w pomieszczeniu, w którym wykonuje się posadzkę nie może być niższa niż 15°C i powinna być zapewniona, przez co najmniej kilka dni przed wykonaniem prac oraz w trakcie ich wykonywania.

Minimalny okres sezonowania betonu powinien wynosić 28 dni, zalecane 60 dni.

Wilgotność podłoża betonowego nie większa niż 2%, zakończone wszystkie prace remontowo-budowlane i instalacyjne, wszystkie otwory okienne i drzwiowe zamykane i szczelne, zapewniony dostęp do mediów. System ogrzewania musi być zainstalowany i sprawdzony. W trakcie montażu i po jego zakończeniu temperatura pomieszczeń musi być powyżej 15°C a wilgotność powietrza w granicach 40-65%.

Wykładzina będzie układana z rolek i klejona całą powierzchnią do podłoża betonowego. Styki poszczególnych pasów wykładziny będą frezowane i spawane sznurem w kolorze nawierzchni - zgodnie z technologią układania wykładzin PCV.

NIE DOPUSZCZA SIĘ ŁĄCZENIA PASÓW WYKŁADZINY NA STYK, BEZ SPAWANIA!

Wymagania techniczne, które musi spełniać rolkowa wykładzina sportowa PCV:

- Górna warstwa wykładziny wykonana z kalandrowanego (sprasowanego pod ciśnieniem i temperaturą), winylu
- Dolna warstwa wykonana z pianki PCV
- Wykładzina posiada wzmocnienie z siatki wykonanej z nietkanego włókna szklanego dodatkowo zbrojonego
- Grubość całkowita wykładziny – min. 6,5 mm
- Grubość warstwy użytkowej – min. 2mm
- Absorpcja uderzeń – min. P2 (wg EN 14808)
- Odbicie piłki – $\geq 90\%$
- Wykładzina musi posiadać fabrycznie wykonane zabezpieczenie przeciwgrzybiczne i antybakteryjne
- Wykładzina musi posiadać fabrycznie wykonane zabezpieczenie przed działaniem negatywnym podstawowych środków chemicznych i przed trwałym zabrudzeniem chemicznych i zabrudzeniem

Wykładzina musi posiadać następujące dokumenty:

- Atest higieniczny

Świadectwo badań ogniowych

5.9.3 Podłogi ceramiczne

We wszystkich pomieszczeniach zaprojektowano podłogi z gresowe. Kolorystykę gresu należy uzgodnić z Inwestorem na etapie wykonawstwa. Płytki gresowe wyłącznie w klasie I na elastycznych zaprawach klejowych, do wszystkich rozwiązań dobrano fugi epoksydowe.

Gres o następującej specyfikacji:

- płytki zgodne z normą PN-EN 14411
- Nasiąkliwość wodna (%) - 0,1
- Wytrzymałość na zginanie (MPa) min. 40
- Współczynnik cieplnej rozszerzalności liniowej (10-6/0C) <9
- Odporność na ścieranie (klasa) - 4-5
- Skuteczność antypoślizgowa (grupa klasyfikacyjna) - R10
- Odporność na odczynniki chemiczne:
 - a) na kwasy i zasady o słabym natężeniu, - GLA-GLB
- Odporność na plamienie - klasa 5

W pomieszczeniu na wyjściu z istniejącego budynku szkoły zastosować gres z ryflowaniem, wszystkie podłogi ceramiczne muszą być antypoślizgowe. Na schodach oraz podejździe dla osób niepełnosprawnych płytki antypoślizgowe z ryflowaniem.

Wejścia do budynku - pasy ostrzegawcze przed wejściem sygnalizujące wejście do i wyjście z budynku – kontrastowe (pomarańczowe) – szer. pasów 50 cm ułożone w odległości 50 cm przed drzwiami i za drzwiami.

5.10 Tynki zewnętrzne i wewnętrzne

5.10.1 Tynki zewnętrzne – warstwa termoizolacyjna styropianowa

Tynki zewnętrzne zaprojektowano jako systemowe o następującym układzie warstw i materiałów:

Przygotowanie podłoża

Ścianę nośną zewnętrzną odpowiednio przygotować, czyli wyrównać, skuć odstające części i wypełnić istniejące zagłębienia tynkiem wyrównawczym. Usunąć wszystkie zabrudzenia i ewentualne nienośne tynki. Istniejące tynki nośne oczyścić i zabezpieczyć powłoką gruntującą

Warstwa termoizolacyjna

Na wyznaczonej wysokości zamontować startową listwę cokołową za pomocą wbijanych łączników mechanicznych. Ewentualne nierówności ścian niwelować za pomocą podkładek dystansowych. Listwy startowe należy dylatować w miejscu połączeń.

Płyty styropianowe EPS mocować do ściany za pomocą mineralnej zaprawy klejącej. Zaprawę nakładać metodą obwodowo-punktową lub grzebieniową. Płyty termoizolacyjne układać od dołu, tak aby krawędzie były usytuowane mijankowo. Dla uniknięcia mostków termicznych usunąć zaprawę wypływającą ze spoin. Wszystkie spoiny należy uszczelnić niskoprężną pianką poliuretanową. Łączniki mechaniczne rozmieścić w ilości ok. 4-6 szt./m². Należy stosować kołki razem z zaślepkami

ze styropianu (termo dyble) w celu uniknięcia mostków termicznych i tzw. efektu biedronki. Cała powierzchnia styropianu powinna zostać przeszlifowana przed nałożeniem warstwy zbrojącej.

Warstwa zbrojąca

W szczelinach dylatacyjnych zastosować profile dylatacyjne a na narożnikach profile narożnikowe ze zintegrowaną siatką zbrojącą. Ościeża okien i drzwi wykończyć listwami samoprzylepnymi. Warstwę zbrojoną wykonać nakładając bezcementową elastyczną masę zbrojącą i zatapiając w niej siatkę z włókna szklanego. Siatkę łączyć na zakład min. 10cm. Niepokryte włókna siatki są niedopuszczalne. Przed nałożeniem głównej warstwy zbrojącej należy zamontować wszystkie narożniki i inne listwy oraz akcesoria.

Warstwa wierzchnia

Jako powłokę wierzchnią zastosować silikonowy tynk, samooczyszczający się pod wpływem opadów deszczu. Tynk nanosić równomiernie na grubość ziarna pacą ze stali nierdzewnej. Strukturowanie przy pomocy pacy z utwardzonego tworzywa lub pacą styropianową. Tynk można nanosić mechanicznie przy pomocy pistoletu lub dostępnych urządzeń do natrysku tynków drobnodziarnistych.

Podstawowe elementy systemu :

System powinien być co najmniej równoważny wszystkim, co do parametrów technicznych, funkcjonalnych i użytkowych w oparciu o Aprobata Techniczną ITB AT-15-2599/2013:

- Wymagana odporność systemu na uderzenie, w badaniu na próbkach po cyklach starzeniowych: min. 82,0 J.
- Względny opór dyfuzyjny (warstwa wierzchnia): $m \leq 1,1$.
- Maksymalna wodochłonność systemu po 1h zanurzenia w wodzie (warstwa wierzchnia): 100g/m².
- Maksymalna wodochłonność systemu po 24h zanurzenia w wodzie (warstwa wierzchnia): 520g/m².
- Wymagana klasyfikacja ogniowa: system nierozprzestrzeniający ognia (NRO).
- Przyczepność między warstwową systemu: min. 0,1 MPa.

Mrozoodporność – próbki po badaniu nie powinny wykazywać zmian.

5.10.2 Tynki zewnętrzne – warstwa termoizolacyjna wełna mineralna

Tynki zewnętrzne zaprojektowano jako systemowe o następującym układzie warstw i materiałów:

Przygotowanie podłoża

Ścianę nośną zewnętrzną odpowiednio przygotować, czyli wyrównać, skuć odstające części i wypełnić istniejące zagłębienia tynkiem wyrównawczym. Usunąć wszystkie zabrudzenia i ewentualne nienośne tynki. Istniejące tynki nośne oczyścić i zabezpieczyć powłoką gruntującą

Warstwa termoizolacyjna

Na wyznaczonej wysokości zamontować startową listwę cokołową za pomocą wbijanych łączników mechanicznych. Ewentualne nierówności ścian niwelować za pomocą podkładek dystansowych. Listwy startowe należy dylatować w miejscu połączeń.

Płyty z wełny mineralnej do ściany za pomocą mineralnej zaprawy klejącej. Zaprawę nakładać metodą obwodowo-punktową lub grzebieniową. Płyty termoizolacyjne układać od dołu, tak aby krawędzie były usytuowane mijankowo. Dla uniknięcia mostków termicznych usunąć zaprawę wypływającą ze spoin. Wszystkie spoiny należy uszczelnić niskoprężną pianką poliuretanową. Łączniki mechaniczne rozmieścić w ilości ok. 4-6 szt./m². Należy stosować kołki razem z zaślepkami (termo dyble) w celu uniknięcia mostków termicznych i tzw. efektu biedronki. Cała powierzchnia styropianu powinna zostać przeszlifowana przed nałożeniem warstwy zbrojącej.

Warstwa zbrojąca

W szczelinach dylatacyjnych zastosować profile dylatacyjne a na narożnikach profile narożnikowe ze zintegrowaną siatką zbrojącą. Ościeża okien i drzwi wykończyć listwami samoprzylepnymi. Warstwę zbrojoną wykonać nakładając bezcementową elastyczną masę zbrojącą zgodnie i zatapiając w niej siatkę z włókna szklanego zgodnie. Siatkę łączyć na zakład min. 10cm. Niepokryte włókna siatki są niedopuszczalne. Przed nałożeniem głównej warstwy zbrojącej należy zamontować wszystkie narożniki i inne listwy oraz akcesoria.

Warstwa pośrednia

Warstwę pośrednią wykonać zgodnie z przyjętą technologią producenta tynku.

Warstwa wierzchnia

Jako powłokę wierzchnią zastosować silikonowy tynk cienkowarstwowy 1,5mm, samooczyszczający się pod wpływem opadów deszczu. Tynk nanosić równomiernie na grubość ziarna pacą ze stali nierdzewnej. Strukturowanie przy pomocy pacy z utwardzonego tworzywa lub pacą styropianową. Tynk można nanosić mechanicznie przy pomocy pistoletu lub dostępnych urządzeń do natrysku tynków droбноziarnistych.

Podstawowe elementy systemu :

System powinien być co najmniej równoważny wszystkim, co do parametrów technicznych, funkcjonalnych i użytkowych w oparciu o Aprobatę Techniczną ITB AT-15-2599/2013:

- Wymagana odporność systemu na uderzenie, w badaniu na próbkach po cyklach starzeniowych: min. 82,0 J.
- Względny opór dyfuzyjny (warstwa wierzchnia): $m \leq 1,1$.
- Maksymalna wodochłonność systemu po 1h zanurzenia w wodzie (warstwa wierzchnia): 100g/m².
- Maksymalna wodochłonność systemu po 24h zanurzenia w wodzie (warstwa wierzchnia): 520g/m².
- Wymagana klasyfikacja ogniowa: system nierozprzestrzeniający ognia (NRO).
- Przyczepność między warstwową systemu: min. 0,1 MPa.

Mrozoodporność – próbki po badaniu nie powinny wykazywać zmian.

5.10.3 Wykończenie cokołu

Na ścianie fundamentowej i cokole wykonać szpachlową izolację przeciwwilgociową przy pomocy zaprawy uszczelniającej. Następnie po zagruntowaniu powierzchni gruntującym nanosić elewacyjny tynk kamyczkowy 2,0 w kolorze opisanym na rys. elewacji.

5.10.4 Tynki wewnętrzne

W miejscach zaprojektowanej izolacji akustycznej na ścianach, ścian nie tynkować od wewnątrz.

Tynk gipsowy maszynowy w układzie jedno warstwowym

Wykończenie ścian szkieletowych gładzią szpachlową. Dla wszystkich ścian powłoka gruntująca. Na ścianach korytarzy wykonać tynk cienkowarstwowy akrylowy - na strefy narażone na duże obciążenie mechaniczne, lub akty wandalizmu.

Pozostałe warstwy jak dla wszystkich pomieszczeń.

5.11 Sufity podwieszane

Zaprojektowano sufity podwieszane systemowe kasetonowe na stelażu stalowym o następujących parametrach :

- ruszt stalowy antykorozyjny	24x35
- kolor biały	
- wymiary	600x600mm
- materiał	mineralny
- pochłanianie dźwięku	0,95
- klasyfikacja pochłaniania dźwięku	A
- pochłanianie dźwięku NRC	0,90
- izolacyjność akustyczna	0,22
- odbicie światła %	82.03 %
- odporność na wilgoć	100%
- przewodność cieplna	0,033
- ciężar kg/m ²	1,20
- reakcja na ogień	EU A-1

Sufity podwieszane muszą spełniać parametry pożarowe danej strefy.

5.12 Okładziny akustyczne

Na sali sportowej zaprojektowano okładziny akustyczne w postaci sufitu akustycznego oraz okładzin ściennych zgodnie z częścią graficzną – architektury.

płyty akustyczne

- *płyty akustyczne dekoracyjne z wełny drzewnej łączonej magnezytem 35 mm*
- *Profile z kształtowników stalowych,*

Należy stosować systemowy ruszt ze stali ocynkowanej wykonany wg instrukcji dostawcy systemu. Do montażu sufitów stosuje się następujące typy profili stalowych:

Profil CD 60 o grubości 0,6 mm

Profil konstrukcyjny w sufitach podwieszanych, okładzinach sufitowych i ściennych oraz w poddaszach.

• Łączniki,

Do montażu i sufitów stosuje się następujące typy łączników:

1) Łącznik wzdłużny - do łączenia (przedłużania) profil CD 60.

2) Wieszak prosty ES 75 (dla opuszczeni do 100 mm)

• Wkręty

Wkręty systemowe do stosowania w systemach akustycznych z wełny drzewnej należy używać tylko specjalnych, systemowych blachowkrętów oraz wkrętów do drewna w kolorze płyty. 9 szt /płytę

• Płyty akustyczne na sufit i ściany

- Dekoracyjne płyty akustyczne z wełny drzewnej łączonej magnezytem .Malowane na kolor zgodnie z wskazaniem w części graficznej.
- Sufity akustyczne wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi. Montaż za pomocą niewidocznych wkrętów systemowych.
- Klasa pochłaniania 0,90(L) dla niskich częstotliwości z wełną mineralna 50 mm 50 kg/m3 (suficie),
- Szerokość włókna 1 mm
- Grubość 25 mm Sufit oraz 35 mm na ściany
- Wymiar paneli 1200x600
- Tolerancja wymiarowa +/-1 mm
- Duża odporność na uszkodzenia mechaniczne- klasa 1A
- Krawędź fazowana
- Niska emisyjność cząstek stałych(czystość powietrza).
- Kolor podobny do RAL 1015
- Możliwość odświeżania przez malowanie bez znacznych strat w pochłanianiu hałasu(trwałość funkcji akustycznej)
- Zabezpieczenie przed pyleniem wełny

Wykonanie sufitów podwieszanych i okładzin ścian z dekoracyjnych płyt z wełny drzewnej łączonej magnezytem.

- - wykonanie rusztu stalowego dwupoziomowego krzyżowego zamocowanego do konstrukcji stropu
- - wytrasowanie i zamocowanie wieszaków ES 75
- - wykonanie ruszt z profili głównych typu CD 60 co 600 mm w osi przy zastosowaniu łączników wzdłużnych
- - wyregulowanie poziomu lub pionu rusztu,
 - Płyty sezonować w pomieszczeniu gdzie maja być montowane przez około 5-7 dni po otwarciu kartonów.

- zamocowanie dekoracyjnych płyt akustycznych z wełny drzewnej łączonej magnezytem do rusztu za pomocą wkrętów w odległości 85 mm od dachu. (szt wkrętów / m2).

- Przestrzeń pomiędzy płytą a przegrodą wypełnić szczelnie wełną mineralna 50 kg/m3 50 mm.

Sufit z płyt akustycznych z wełny drzewnej łączonej magnezytem należy wykonać w taki sposób, aby uzyskać estetyczną powierzchnie Sufit podwieszać powyżej instalacji możliwie wysoko. Pod konstrukcję do montażu sufitu i ściany wykonać zgodnie z wytycznymi i standardami dostawcy systemu.

Uszkodzenia włókien malować farbami spray w kolorze płyty.

- okładziny ścian montować również na profilach CD 60 + ES 75. Okładziny zaczynać układać 100 mm ponad posadzką aby umożliwić czyszczenie podłogi. Płyty na ścianie powinny być o grubości 35 mm. Dla płyt o grubości 25 mm należy zagęścić konstrukcję (profil CD 60 co 300 mm).

Przed płytami na ścianach szczytowych zaprojektowano siatki – piłko chwyty spowalniające uderzenie piłki nożnej.

5.13 Schody

5.13.1 Schody

Schody zaprojektowano jako płytowe, jednobiegowe z spocznikiem wylewane na mokro.

Materiał: C20/25 - zgodnie z PN-EN 206-1 lub równoważna

Schody wewnętrzne zaprojektowano jako żelbetowe prefabrykowane.

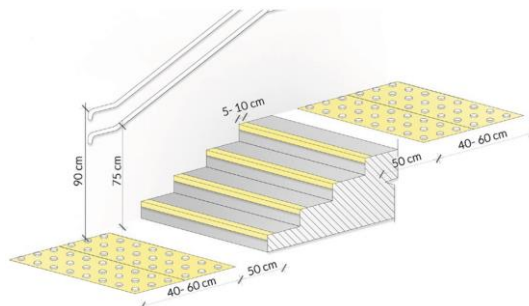
Materiał: C20/25 - zgodnie z PN-EN 206-1 lub równoważna

Schody, spocznik wykończyć płytkami gresowymi (R11) – kolor szary, klasa ścieralności 5

Stopnie schodów wykonać z płytek z specjalnie profilowaną krawędź zapobiegającą poślizgnięciom.

Krawędź schodów wykończyć listwą antypoślizgową o kontrastowym kolorze.

- Oznaczenia



- w odległości 50 cm przed krawędzią pierwszego stopnia schodów w dół oraz przed krawędzią pierwszego stopnia schodów w górę, należy ułożyć fakturę ostrzegawczą o szerokości nie mniejszej niż 40 cm i nie większej niż 60 cm (na całej szerokości schodów),
- powierzchnie spoczników schodów wykończyć wyróżniającym je odcieniem, barwą bądź fakturą, co najmniej w pasie 30 cm od krawędzi rozpoczynającej i kończącej bieg schodów
- wszystkie krawędzie stopni należy oznaczyć przy pomocy kontrastowego pasa o szerokości 5 cm umieszczonego wzdłuż całej krawędzi stopni w poprzek biegu,
- kontrast barwny C oznaczeń montowanych na krawędziach nie powinien być mniejszy niż 70%,

Należy używać zaprawę klejową elastyczną, mrozoodporną - zgodnie z kartą techniczną 36

Płytki gresowe schodowe ryflowane, w kolorze grafitowy.

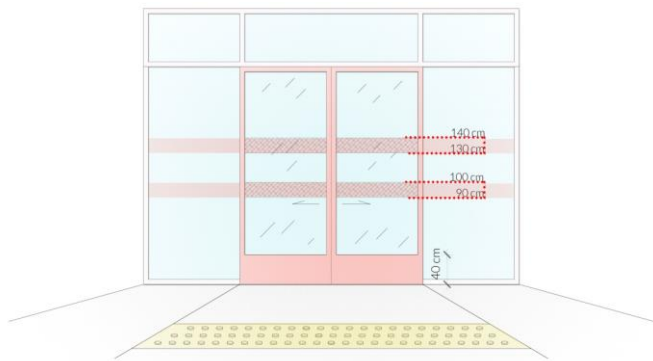
Dla wszystkich nawierzchni przewidziano fugi epoksydowe - zgodnie z kartą techniczną 37

5.14 Stolarka okienna oraz przeszklenia

Stolarkę okienną oraz przeszklenia zewnętrzne wykonać zgodnie z częścią graficzną projektu architektury oraz arkuszem A-11. Zestawione wymiary stolarki przedstawiono bez uwzględnienia luzu montażowego. Montaż stolarki należy wykonać w systemie ciepłego montażu oraz zgodnie z Instrukcją montażu ITB 0665/13/Z00NK

5.14.1 Drzwi i przegrody szklane

Przeszklenia wykonać zgodnie z arkuszem A-11 ; A-12



Wymagania:

- unikać stosowania szkła posrebrzonego lub bardzo refleksyjnego, a jakiekolwiek wolnostojące krawędzie szklanych ekranów powinny mieć krawędź oznakowaną pasem ostrzegawczym kontrastującym z otoczeniem,
- szklane przegrody i drzwi należy oznaczyć dwoma pasami umieszczonymi na wysokości od 130 cm do 140 cm (pierwszy pas) i od 90 cm do 100 cm (drugi pas) o kontraście LRV=60,
- dolna krawędź przeszklonych drzwi wejściowych zabezpieczona w sposób chroniący przed uderzeniem kołami wózka do wysokości 40 cm (np. poprzez zastosowanie listwy do tej wysokości lub innego elementu chroniącego szkło),
- ościeżnice drzwi oraz ich powierzchnie należy skontrastować z kolorem ściany, w której się znajdują.

5.14.2 Parapety zewnętrzne

Parapety aluminiowe wykonane są z blachy o grubości 1,20 mm, powlekane poliestrem. Parapety zewnętrzne z blachy aluminiowej wykonane są w barwach: brąz.

Główne wymiary w mm parapetów zewnętrznych:

a) nakrywy parapetu . wg rys.

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe (mm) wynoszą:

- długości $\pm 5,0$,
- szerokości $\pm 4,0$,
- grubości $\pm 10\%$
- odchyłki od prostoliniowości do 3 mm/m nakrywy.

Wymiary w mm

Długość nakryw 6000 \pm 5 mm lub uzgodniona pomiędzy odbiorcą i producentem

a = 90, 125 \div 500 co 25 mm,

dopuszcza się inne wymiary w zakresie 9 \div 500 mm po uzgodnieniu pomiędzy odbiorcą i producentem

b = 5, dopuszcza się inne wymiary w zakresie 5 \div 50 mm po uzgodnieniu pomiędzy odbiorcą i producentem

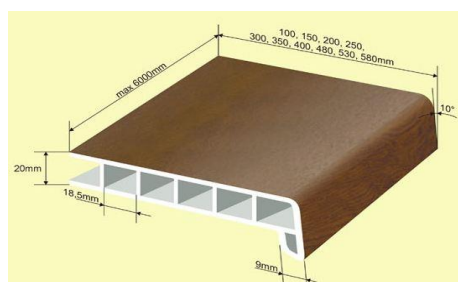
c = 20, dopuszcza się inne wymiary w zakresie 20 \div 100 mm po uzgodnieniu pomiędzy odbiorcą i producentem

d = 1,2 - parapet z blachy aluminiowej

Parapety zakończyć zaślepką systemową.

5.14.2 Parapety wewnętrzne

Rdzeń wykonany z wysoko uderowego polichlorku winylu, laminowany wysokiej jakości laminatami CPL, zabezpieczony do transportu i montażu folią ochronną. Parapety należy zakończyć zaślepkami systemowymi.



Parapety wewnętrzne wykonać w kolorze RAL 8001

Wszystkie wykonane otwory okienne po zamontowaniu stolarki należy wykończyć ociepleniem oraz tynkami zewnętrznymi.

5.14 Stolarka drzwiowa

Stolarkę drzwiową wykonać zgodnie z częścią graficzną projektu architektury oraz arkuszem A-12. Zestawione wymiary stolarki przedstawiono bez uwzględnienia luzu montażowego. Montaż stolarki należy wykonać w systemie ciepłego montażu (drzwi zewnętrzne). Montaż drzwi wewnętrznych oraz zewnętrznych wykonać zgodnie z instrukcją techniczną montażu przyjętego producenta. Szczególną uwagę należy zwrócić na konstrukcję ściany w której będą montowane drzwi

Wymagania dodatkowe:

- umieszczenie tabliczek informujących o funkcji pomieszczenia w formie wizualnej oraz dotykowej (alfabet Braille'a). Informacja dotykowa powinna znajdować się na ścianie, po stronie klamki, na wysokości min. 120 cm (dół tabliczki) i maks. 160 cm (góra tabliczki), w odległości 5-10 cm od ościeżnicy drzwi (pomiar od krawędzi ościeżnicy do bliżej położonej krawędzi tabliczki)

DRZWI

- ościeżnice oznaczone kontrastowym kolorem w stosunku do powierzchni ściany,
- klamki wyróżniające się na tle skrzydła drzwi na korytarzach. Klamki powinny mieć kształt litery L lub C.
- informacja w alfabecie Braille'a powinna być umieszczona na wysokości ok. 120 cm od podłogi, tuż nad klamką lub na listwie prowadzącej przed drzwiami od strony klamki,
- numery, nazwy pomieszczeń należy wykonać wypukłą, kontrastową czcionką i umieścić na wysokości wzroku tj. 145 - 165 cm
- Drzwi z korytarza szklanego do budynku szkoły – skonstruować ze ścianą – kolor brązowy

DRZWI DO TOALET

- wejście do toalety oznaczyć za pomocą piktogramów na ścianach oraz informacją w alfabecie Braille'a,
- wszystkie drzwi prowadzące do toalet kontrastowo oznaczyć poprzez wykonanie całej powierzchni w kolorze kontrastującym z kolorem ściany (LRV > 30), lub oznaczenie ościeżnic w kolorze skonstrastowanym z kolorem ściany (LRV > 30),
- ręczne otwieranie i zamykanie drzwi toalety nie powinno wymagać siły przekraczającej 60 N,
- drzwi toalety muszą umożliwiać ich awaryjne otwarcie kluczem przez obsługę,

5.15 Odwodnienie dachów

Woda opadowa odprowadzana jest tradycyjnym systemem odwodnienia opartym na rynnach i rurach spustowych rozmieszczonych na krawędziach okapów połaci dachowych – zaplecze socjane oraz zadaszenia szklane. Średnice rynien oraz rur spustowych przedstawiono w części graficznej projektu.

Montaż rynien i rur spustowych wykonać o instrukcję techniczną przyjętego producenta.

Rynny w kolorystyce zgodnej z częścią graficzną.

Zgodność z:

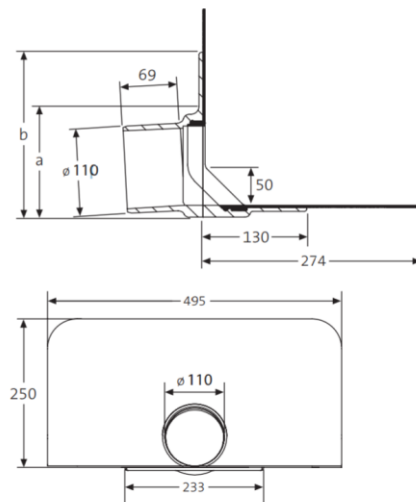
Polska Norma PN-EN 612 - lub równoważna

Polska Norma PN-EN 1462 - lub równoważna

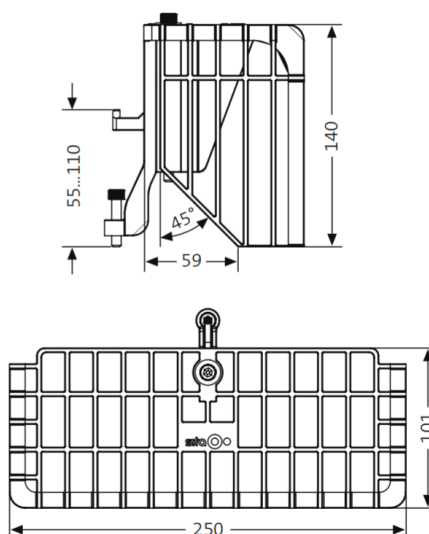
Wszystkie rury spustowe wyposażyć w wyczystkę zgodnie z kartą techniczną 39

Dla Sali sportowej zaprojektowano odwodnienie attykowe. Podstawowe składniki systemu:

- wpust attykowy, z poliuretanu, o rozmiarach DN 70 i DN 100. kątowny kołnierz stały o kształcie klina 45° umożliwiającym bezpośrednie połączenie arkuszy z bitumu. Do bezpośredniego podłączenia rur w połączeniu z obejmą zabezpieczającą, ze stałym fabrycznie montowanym kołnierzem bitumicznym (495 mm × 495 mm). Z pierścieniem mocującym dla dodatkowego zabezpieczenia kołnierza przyłączeniowego oraz mocowania koszyka żwirowego. Element dostarczany gotowy do montażu.



- o koszyk żwirowy, z poliamidu, do średnic znamionowych DN 70 i DN 100. Do zaciskania w misie wpustu, z dwoma regulatorami z regulowaną wysokością. Element dostarczany gotowy do montażu.



- płyta paroizolacyjna do rury okrągłej, z EPDM, z kołnierzem samoprzylepnym do uniwersalnego, paroszczelnego podłączenia paroizolacji do rur okrągłych o średnicach nominalnych DN 50, DN 70, DN 100, DN 125 i DN 150, z wielowargową wbudowaną strefą szczelną, Element dostarczany gotowy do montażu.

- płyta fasadowa, ze stali szlachetnej, numer materiałowy: 1.4301, do zasłaniania wyłomów attyki lub ściany o średnicy nominalnej od DN 50 do DN 150, grubość materiału 1,5 mm, Element dostarczany gotowy do montażu.

- system rur ze stali szlachetnej nierdzewnej, wg PN EN 1124-2 jako system rur kielichowych z zamontowaną fabrycznie uszczelką wargową EPDM, końcówka ze ścięciem 20° dla łatwiejszego wsuwania do mufy. Całkowicie wytrawiane w kąpieli zanurzeniowej z gładką powierzchnią srebrno-matową. Element dostarczany gotowy do montażu.

Całość systemów zakończyć czyszczakiem

5.16 Drabiny

W obiekcie zaprojektowano systemowe drabiny (jako produkt gotowy), która mają umożliwić dostęp z powierzchni chodnika na dach nowo projektowanego obiektu.

Drabina musi być wyposażona w system zapobiegający wejściu osób nie upoważnionych (np. dzieci) - zamykanie kosza drabiny.

Drabina musi być wyposażona w kosz ochronny. Konstrukcja drabiny powinna być segmentowa ze względu na montaż do różnych materiałów.

Wszystkie elementy drabiny powinny być wykonane z profili stalowych ocynkowanych ogniowo i pomalowanych proszkowo na kolor RAL 7035.

Drabina będzie mocowana do ściany murowanej, kotwy zgodne z instrukcją montażu drabiny oraz zgodne z materiałem ściany do której będzie drabina mocowana.

Drabina musi spełniać wymagania norm: PN-EN ISO 14122-4, DIN 18799-1, DIN 14094-1

Drabina zgodnie z kartą techniczną 40

5.17 Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie należy wykonać w miejscach styku elementów ścian (okna, drzwi, przeszklenia, gzymsy i cokoły, narożniki) ze ścianami otynkowanymi oraz murki wystające ponad dach jak i okapy. Przewiduje się stosowanie indywidualnych obróbek blacharskich z blachy aluminiowej. Obróbki te łączą się z systemami elewacyjnym i dachowym i powinny być wykonane w kolorze powierzchni, w której występują. Obróbki blacharskie dachu każdorazowo są wykonywane indywidualnie z blachy aluminiowej kształt oraz geometria obróbek blacharskich wynikać będzie z pomiarów po wykonaniu elementów w których obróbki blacharskie powinny wystąpić. Kolorystyka zgodnie z częścią graficzną projektu, materiał blacha aluminiowa powlekana gr. 0,5mm

6. Przebicia

Wykonawca zobowiązany jest wykonać wszelkie wymagane otwory w ścianach zewnętrznych i wewnętrznych oraz w ściankach działowych z uwzględnieniem otworów dla przeprowadzenia kanałów wentylacyjnych, dachowej wentylacji wyciągowej i jakichkolwiek pozostałych instalacji określonych w projektach branżowych. Niezbędne przebicia, przekucia i kanały, muszą być wykonane zgodnie z wytycznymi producentów tych urządzeń, dla których zostały one wykonane.

Należy tak poprowadzić trasy instalacji, aby przy przejściach przez ściany omijać wszystkie konstrukcje stalowe, żelbetowe i drewniane (należy wykonać przy ścianie obejścia konstrukcji). W razie konieczności przekucia się przez konstrukcję żelbetową nadproży i wieńców należy uzgodnić to z projektantem Konstrukcji.

Przejścia i przepusty instalacji technicznych przechodzących przez ściany i stropy oddzielania pożarowego lub granicy stref pożarowych posiadające wymóg odporności ogniowej należy zabezpieczyć pożarowo jak dla elementów, przez

które przechodzą zachowując stosowną odporność EI lub REI jak dla tych elementów.

7. Balustrady

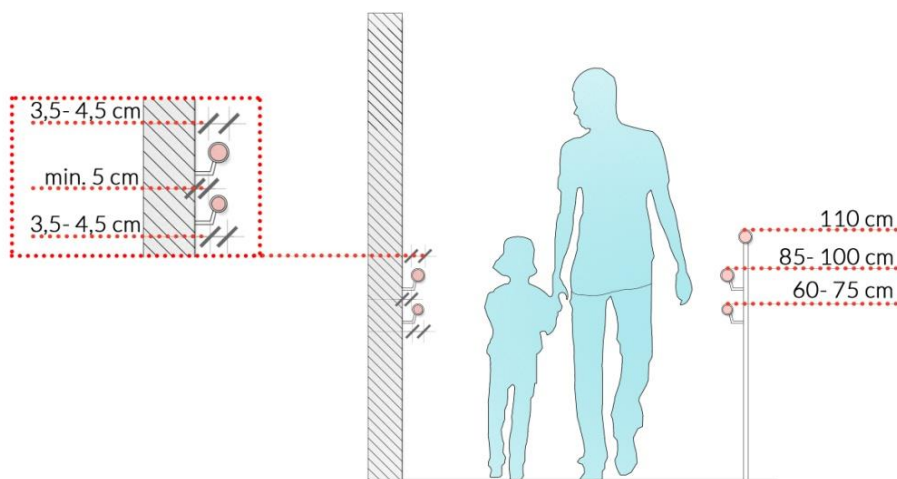
7.1 Balustrady zewnętrzne

Zaprojektowano balustrady zewnętrzne stal nierdzenna. Balustrady zgodnie z częścią graficzną.

Balustradę zaprojektowano z rur RO 40mm i RO 30 mm, mocowaną do ścianek kotwami M12, zastosować rozetę maskującą system mocowania. Balustradę należy wykonać zgodnie z Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 Nr 75 poz. 690, z późniejszymi zmianami)

Poręcze należy wykonać w następującej konfiguracji:

- Na końcach poręczy zamocować oznaczenia dotykowe i w alfabecie Brailea.
- Poręcze kontrastowe z tłem ściany i podłogi.



7.2 Balustrady wewnętrzne

Na klatkach schodowych zaprojektowano balustrady szczelowe, oraz balustrady przyścienne. Wypełnienie balustrad w poziomie widowni ze szkła hartowanego klejonego 2x8mm, tafle mocowane wg rozwiązań systemowych.

Poręcze należy wykonać w następującej konfiguracji:

- Na końcach poręczy zamocować oznaczenia dotykowe i w alfabecie Braile'a.
- Poręcze kontrastowe z tłem ściany i podłogi.
- Dla poręczy schodowych, należy wykonać przedłużenie o 30 m, z zawinięciem w dół lub montażem do ściany.
- Pochwyty należy wyposażać w rozwiązanie uniemożliwiające zjeżdżanie po poręczy.

Słupki balustrady wspornikowe, mocowane do stopni zakończone rozetą u dołu, u góry pochwytem, pochwyty należy wyposażać w rozwiązanie uniemożliwiające zjeżdżanie po poręczy.

Mocowanie słupków kotwami $\varnothing 12$ kotwy wklejane. Montaż poręczy naściennych za pomocą systemowych uchwytów ściennych – wspornik poręczy.

8. Widownia

Widownię zaprojektowano w konstrukcji stalowej zgodnie z częścią konstrukcyjną. Całość konstrukcji należy zabezpieczyć pożarowo, przez stosowanie farb pędzających zgodnie z zaleceniami producenta farby. Konstrukcję należy zabezpieczyć do poziomu R30. Widownię zaprojektowano w następującym układzie warstw:

- wykładzina winylowa:

Wykładzina winylowa, heterogeniczna, z wierzchnią warstwą użytkową grubości minimum 1mm z 100% PCV barwionego w masie i kalandrowanego z wtopionymi chipsami. Rekomendowana do dużego natężenia ruchu- klasyfikacja użytkowa 34/43 np. przedszkola, szkoły, biura, szpitale, powierzchnie publiczne

Nie zawiera metali ciężkich (ołów, kadm), brak barwników z dodatkiem rozpuszczalnika, brak komponentów uznanych za rakotwórcze, brak formaldehydów, brak PCP (Pentachloropentanolu), jest w 100% zgodny z przepisami REACH.

grubość całkowita wg EN 428 minimum - 2.0 mm

grubość warstwy użytkowej wg EN 429 \geq minimum 1 mm – barwiona w masie.

klasa palności wg 13501-1 Bfl-s1

antystatyczność wg EN 1815 kV <2

antypoślizgowość (test rampy z olejem norma DIN 51 130) klasa R10

grupa ścieralności wg EN 649 T

właściwości akustyczne wg EN ISO 717-2 minimum 8 dB

odporność chemiczna EN 423 -OK.

Zabezpieczenie antybakteryjne i antygrzybiczne TAK

Zabezpieczenie powierzchniowe – TAK,

Surowce w pełni zgodne z rozporządzeniem REACH

- 2 x płyta OSB 18 mm(OSB FIRE STOP)

uodporniona ogniowo płyta (typ OSB/3). Powierzchnia płyty jest zabezpieczona jedno lub dwustronnie specjalną, niezapalną powłoką cementową na bazie tlenku magnezu dodatkowo wzmocniona siatką zbrojącą z włókna szklanego. Dzięki temu płyta ma lepsze parametry ognioodpornościowe i wytrzymałościowe. Według europejskiej normy EN 13501-1 osiąga klasę reakcji na ogień B-s1, d0, czyli w kontakcie z ogniem nie przyczynia się do jego gwałtownego rozprzestrzeniania (B), wydziela małą ilość dymu (s1) i nie wytwarza płonących kropel (d0).

Konstrukcja stalowa z kątowników, zgodnie z projektem konstrukcji.

Siedziska:

OPIS PRODUKTU:

Siedzisko i oparcie :

- wykonane z wysokiej jakości polipropylenu w postaci jednowarstwowych elementów kształtowych,
- posiadają gładką i delikatną w dotyku powierzchnię co sprawia estetyczne wrażenie i ułatwia utrzymanie ich w czystości,

- wszystkie brzegi wyprasek plastikowych krzesła są zaokrąglone - bez ostrych krawędzi co podwyższa stopień bezpieczeństwa użytkowania produktu,
- wysokie oparcie ma wyprofilowany, ergonomiczny i wygodny kształt,
- górna, przednia powierzchnia oparcia posiada wgłębienie do zamocowania metalowych, grawerowanych blaszek numeracyjnych, posiadają dodatki stabilizujące UV.

Mechanizm składania siedziska:


- mechanizm samoczynnego składania siedziska odbywa się w sposób grawitacyjny, poprzez odpowiednie dociążenie jego tylnej części,
- plastikowe siedzisko mocowane jest do metalowej konstrukcji wsporczej przy pomocy nitów,
- wahadło utrzymuje ciężar siedzącego i dla zapewnienia płynnego systemu podnoszenia, porusza się w teflonowych tulejach co gwarantuje wieloletnie, bezawaryjne użytkowanie krzesła,
- gumowe końcówki wahadła umożliwiają jego ciche zamykanie,
- system podnoszenia sprężynowego do stosowania w obiektach zamkniętych.

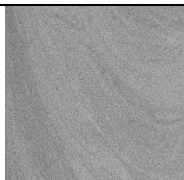
Stalowa konstrukcja nośna:


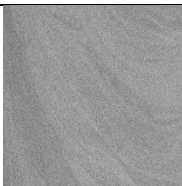
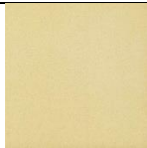
- metalowa konstrukcja nośna jest wykonywana w formie nóg przykręcanych do podłogi lub konstrukcji wiszącej mocowanej do ściany,
- krzesła mogą być na życzenie klienta wykonywane w formie pojedynczych, indywidualnie mocowanych konstrukcji,
- metalowe elementy krzeseł mogą być malowane proszkowo na podany kolor wg. palety Ral , cynkowane ogniowo lub cynkowane i malowane w systemie Duplex,
- konstrukcje metalowe oparte na systemie wspólnej nogi wykonujemy z kształtowników o wymiarze 40 x 30, a mocowane indywidualnie 30 x 30 mm,

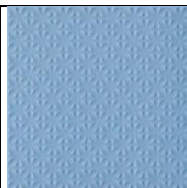
9. Wykończenie – wyposażenie wnętrz


Przyziemie


Lp.	Nazwa pomieszczenia	SALA SPORTOWA	Pow. [m ²]	1039,37
1	Ściany	- okładzina akustyczna – kolor naturalny 		
	Podłoga	- podłoga syntetyczna zgodnie z opisem, kolorystykę ustalić na etapie realizacji		
	Sufit	- okładzina akustyczna zgodnie z opisem, kolor naturalny		
	Wypośaenie	Boisko do koszykówki centralne		szt.1
		- kosze, konstrukcja podwieszana z napędem elektrycznym zgodnie z kartą techniczną „w-1”, kosze składane do tyłu, tablice wraz z obręczami zgodnie z kartą „w-3”	szt.2	
		Boisko do koszykówki treningowe		szt.3

		- konstrukcja do koszykówki uchylna składana w bok na ścianę, wysięg 120 cm, mocowana bezpośrednio do ściany lub słupa, tablice wraz z obręczami zgodnie	szt.3	
		- kosze, konstrukcja podwieszana z napędem elektrycznym zgodnie z kartą techniczną tablice wraz z obręczami	szt.3	
		Boisko do siatkówki centralne		szt.1
		Boisko do siatkówki treningowe		szt.3
		- Słupki do siatkówki aluminiowe profesjonalne wielofunkcyjne zgodnie (kompletny system z tulejami oraz dekle maskującym)	szt.8	
		- siatka do siatkówki turniejowa czarna z antenkami, gr. splotu 3 mm PP, obszyta z czterech stron taśmą, boki usztywnione + antenka jednoczęściowa z kieszeniami	szt.4	
		- stanowisko sędziowskie do siatkówki z regulacją wysokości podestu, oparciem i podstawką do pisania	szt.1	
		Boisko piłka ręczna (boisko podstawowe)		szt.1
		- bramki do piłki ręcznej profesjonalne aluminiowe (2 x 3 m)	szt.2	
		- siatki do piłki ręcznej standard z piłko chwytem, grubość splotu siatki 3-3,5 mm	szt.2	
		- zestaw talerzyków do zamontowania bramki na posadzce sali sportowej, zestaw uchwytów na 1 parę bramek	szt.4	
		Pozostałe		
		- Drabinki gimnastyczne drewniane 36 szt	szt.30	
		- siatka ochronna na ściany szczytowe polipropylenowa z obciążeniem dolnej krawędzi o wymiarach 24,1 x 8 m, oczka 100 x 100 mm, gr. splotu 2-3 mm, kolor jasno zielony.	szt.2	
		- siatka ochronna na ścianę polipropylenowa z naciągami 1,2 x 33,8 m, oczka 100 x 100 mm, gr. splotu 2-3 mm, kolor jasno zielony.	szt.1	
		- Kotara (unoszona elektrycznie) grodząca montowana do konstrukcji dachu, tkanina + siatka" o wymiarach 8,25 x 23,80 m. Do wysokości 3,0 m materiał nieprzezroczysty lub przezroczysty, powyżej siatka o oczkach 10 x 10 cm. Kolor wg kolorów siatek i tkanin	szt.2	
		- Siedzisko składane (na ścianę) wykonane z wysokiej jakości polipropylenu w postaci jednowarstwowych elementów kształtowych, wszystkie brzożki wyprasek plastikowych krzesła są zaokrąglone - bez ostrych krawędzi co podwyższa stopień bezpieczeństwa użytkowania produktu, górna, przednia powierzchnia oparcia posiada wgłębienie do zamocowania metalowych, grawerowanych blaszek numeracyjnych, posiadają dodatki stabilizujące UV.	szt.20	
		- Tablica wyników LED profesjonalna	szt.1	
Lp.	Nazwa pomieszczenia	KORYTARZ	Pow. [m²]	210,52
2	Ściany	- tynk gipsowy - farba lateksowa kolor 3730 68 C1 - na ścianach wykonać odbojnice		
	Podłoga	- Płytki podłogowe Format:60x60 cm Grubość: 8,5 mm Powierzchnia: satyna Antypoślizgowość: R10 Płytki tonalne Płytki podłogowe-schodowe Format:30x30 cm		

		Grubość: 11 mm Powierzchnia: matowa Antypoślizgowość: R11 Płytki mrozoodporna		
	Sufit	- systemowy, kolor biały		
	Wypozażenie	- wycieraczka wewnętrzna, wymiar 50x120, wycieraczka wpuszczona w podłogę	szt.6	
		- poręcz naścienna , stal nierdzewna	szt.2	
Lp.	Nazwa pomieszczenia	WIATROŁAP	Pow. [m²]	23,18
3	Ściany	- tynk gipsowy - farba lateksowa kolor 3730 68 C1 - na ścianach wykonać odbojnice		
	Podłoga	- Płytki podłogowe Format:60x60 cm Grubość: 8,5 mm Powierzchnia: satyna Antypoślizgowość: R10 Płytki tonalna		
	Sufit	- systemowy, kolor biały		
	Wypozażenie	- wycieraczka wewnętrzna, wymiar 50x120, wycieraczka wpuszczona w podłogę	szt.4	
Lp.	Nazwa pomieszczenia	POM. GOSPODARCZE	Pow. [m²]	5,08
4	Ściany	- tynk gipsowy - farba lateksowa kolor 37109 57 C1		
	Podłoga	- Płytki podłogowe (kolor ciemny grafit) Format:30x30 cm Grubość:8 mm Powierzchnia: matowa Antypoślizgowość: R10 Technologia: gres techniczny		
	Sufit	- systemowy, kolor biały		
	Wypozażenie	- Regał magazynowy o wymiarach 200 x 100 x 40 cm, stelaż metalowy, półki z płyty	szt.2	
Lp.	Nazwa pomieszczenia	SZATNIA	Pow. [m²]	14,96
6,11	Ściany	- tynk gipsowy - farba lateksowa kolor 31203 75 C2		
	Podłoga	- płytki podłogowe Format:30x30 cm Grubość: 7,5 mm Powierzchnia: matowa Antypoślizgowość: R10 PEI: 4/2100		
	Sufit	- sufit systemowy kolor biały		
	Wypozażenie	- szafka ubraniowa HPL z siedziskiem	szt.15x2	
		Wolnostojący kosz na śmieci 5 l otwierany przyciskiem pedałowym - pojemność: 5 litrów - materiał: stal nierdzewna - wykończenie: matowe - sposób otwierania: przycisk pedałow - wyjmowane plastikowe wiaderko - wymiary: średnica 18,5 cm x wysokość 24 cm	szt.1x2	
Lp.	Nazwa pomieszczenia	NATRYSKI	Pow. [m²]	14,51

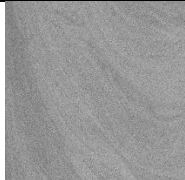
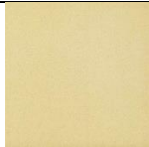
7,10	Ściany	- Płytki ceramiczne glazurowane, tłoczone na sucho, wymiary 200x200mm (197x197x65mm), fuga gr.1,3mm, grupa B1b, płytki z systemem ochronnym - uszlachetnienie powierzchni, płytki do wysokości 2,8 m, kolor jasno szary, ostatni rząd kolor czerwony.		
	Podłoga	- płytki podłogowe Format:19,8x19,8 cm Grubość: 8 mm Powierzchnia: struktura Antypoślizgowość: R13 PEI: 3/750 Technologia: gres		
	Sufit	- sufit systemowy kolor biały		
	Wyposażenie	- Umywalka (w tym 1 umywalka dla osób niepełnosprawnych)	szt.2 x2	
		- ścianki prysznicowe	szt.2x2	
		- Płyta prysznicowa z odwodnieniem liniowym	szt.3x2	
		- Uchwyty dla niepełnosprawnych	szt.2x2	
		- siedzisko prysznicowe dla niepełnosprawnych	szt.1 x2	
		- Lustro	szt.2x2	
		- Armatura		
- pojemnik naścienny na mydło		szt.2x2		
- Podajnik ręczników papierowych Materiał: Plastik ABS Kolor: Szary / transparentny (jasny) Pojemność: 400 listków Zamknięcie: Zamek i klucz plastikowy Wymiary podajnika: Wysokość 270 mm, szerokość 270 mm, głębokość 130 mm		szt.2x2		
- Wolnostojący kosz na śmieci 5 l otwierany przyciskiem pedałowym - pojemność: 5 litrów - materiał: stal nierdzewna - wykończenie: matowe - sposób otwierania: przycisk pedałowy - wyjmowane plastikowe wiaderko - wymiary: średnica 18,5 cm x wysokość 24 cm	szt.1x2			
Lp.	Nazwa pomieszczenia	WC	Pow. [m²]	3,24
9,8	Ściany	- Płytki ceramiczne glazurowane, tłoczone na sucho, wymiary 200x200mm (197x197x65mm), fuga gr.1,3mm, grupa B1b, płytki z systemem ochronnym - uszlachetnienie powierzchni, płytki do wysokości 2,8 m		
	Podłoga	- płytki podłogowe Format:19,8x19,8 cm Grubość: 8 mm Powierzchnia: struktura Antypoślizgowość: R13 PEI: 3/750 Technologia: gres		
	Sufit	- sufit systemowy kolor biały		
		- Miska ustępowa dla niepełnosprawnych	szt.1x2	
		- Uchwyty dla niepełnosprawnych	szt.2x2	
- Podajnik ręczników papierowych Materiał: Plastik ABS Kolor: Szary / transparentny (jasny) Pojemność: 400 listków Zamknięcie: Zamek i klucz plastikowy Wymiary podajnika: Wysokość 270 mm, szerokość 270 mm, głębokość 130 mm		szt.1x2		

		Wolnostojący kosz na śmieci 5 l otwierany przyciskiem pedałowym - pojemność: 5 litrów - materiał: stal nierdzewna - wykończenie: matowe - sposób otwierania: przycisk pedałow - wyjmowane plastikowe wiaderko - wymiary: średnica 18,5 cm x wysokość 24 cm	szt.1x2	
Lp.	Nazwa pomieszczenia	SIŁOWNIA	Pow. [m²]	51
38	Ściany	- tynk gipsowy		
38.1		- farba lateksowa kolor 31413 70 C1		
	Podłoga	- sportowa		
	Sufit	- sufit systemowy kolor biały		
	Wyposażenie	Stacja do ćwiczeń siłowych z obciążeniami gumowanymi, 108 kg Szczegóły – zestaw gumowany 108 kg: - 6 talerzy po 1,25 kg - 6 talerzy po 2,5 kg - 2 talerze po 5 kg - 2 talerze po 10 kg - 2 talerze po 15 kg - 1 gryf prosty, długość 170 cm, masa 10 kg - 1 gryf łamany, długość 120 cm, masa 8 kg - 2 gryfy do hantli, długość 35 cm (masa po 2,5 kg) - 8 nakrętek gwiazdkowych do zamocowywania ciężarów - oparcie z modułem linkowym z 6-stopniową regulacją - stojak na sztangę z blokadą i zintegrowanymi poręczami do dipsów, z 5-stopniową regulacją - prasa do nóg, z 3-stopniową regulacją - modlitewnik ze stojakiem na ciężary, z 3-stopniową regulacją - praktyczny stojak na nieużywany sprzęt - wysoka stabilność dzięki własnemu ciężarowi oraz gumowanym nóżkom, które chronią podłogę - wymiary:(długość x szerokość x wysokość)Całkowite ok. 180 x 125 x 90 – 110 cm - wymiar wewnętrzny miejsca na ciężar 60 cm, zewnętrzny 70 cm - oparcie: 68 x 28 x 4 cm - modlitewnik 28 x 44,5 x 4 cm (szerokość miejsca na ciężar ok. 60 cm) - długość ramion do rozpiętek ok 30 cm - pręt na obciążenie, prasy do nóg ok 23,5 cm - maksymalna obciążenie: - Rozpiętki po 40 kg na każdą stronę - Stacja do uginania nóg 60 kg - Stojaki na obciążenie: 180 kg		szt.3
				

	<p>Lustra ściennie</p> <ul style="list-style-type: none"> - podklejone folią (zapobiega rozprysnięciu w razie stłuczenia), - otwory w lustrach na wsporniki, - budowa modułowa, nieograniczona szerokość ściany luster - bardzo wąskie fugi między panelami ok 1mm - grubość szkła 4mm, polerowane brzegi - lustra montowane na ścianę w ramie z drewna bukowego - rama lakierowana lakierem bezbarwnym - wym. 100 x 200 cm 	szt.3
	<p>Atlas ma aż 3 stanowiska, dzięki czemu wszystkie partie ciała możesz trenować w jak najbardziej komfortowych warunkach, dostosowanych do wykonywania określonych ćwiczeń i przyjęcia poprawnej pozycji. Prawidłowa pozycja ma istotny wpływ na jakość wykonywanych ćwiczeń i tym samym ich efektywność.</p> 	szt.2
	<p>Rower poziomy magnetyczny</p> <ul style="list-style-type: none"> • opór: magnetyczny • 16 poziomów oporu regulowanych elektronicznie • poszerzone siodełko stanowi wsparcie dla odcinka lędźwiowego • waga koła zamachowego w inercji: 6kg • pedały z paskami bezpieczeństwa • pomiar pulsu poprzez sensory na uchwytach EKG Grip™ • port audio typu jack • wbudowane głośniki • uchwyt na tablet • uchwyt na bidon • rolki transportowe • 16 programów treningowych kompatybilnych z iFit® • rama ułatwia wchodzenie i schodzenie z rowerem • duży wyświetlacz LCD <p>prędkość, czas, dystans, kalorie, puls, intensywność (RPM)</p>	szt.4
	<p>Bieżnia elektryczna</p> <p>Parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Doskonała amortyzacja, pas biegowy super soft • Bardzo cicha praca silnika • Duży czytelny wyświetlacz • Stabilna konstrukcja • Moc silnika max: 4,5 HP • Moc silnika ciągła: 1,9 kW (2,5 HP) • Prędkość: 1-22 km/h regulowana co 0,1 km/h • Nachylenie: 0-12% regulowane co 1% • Sensory dotykowe: 2x • Rolki transportowe • Zasilanie: 230 V, 50 Hz <p>Funkcje komputera:</p>	szt.3

		<ul style="list-style-type: none">Wyświetlane funkcje: nachylenie, czas, dystans, prędkość, ilość spalonych kaloriiPulsAutomatyczne programy treningowe: 7Program manualny: 1Programy kontroli rytmu serca HRC: 1Wyświetlacz: LCD 7"Wybór prędkości bezpośrednich: 6 klawiszyWybór kątów nachylenia bezpośrednich: 6 klawiszyPomiar pulsu poprzez pas telemetryczny (opcja)Pomiar pulsu poprzez sensowy dotykowePrzystawka na telefon/tablet <p>Gniazdo USB do ładowania telefonu/tabletu</p> <ul style="list-style-type: none">- Wolnostojący kosz na śmieci 5 l otwierany przyciskiem pedałowym- pojemność: 5 litrów- materiał: stal nierdzewna- wykończenie: matowe- sposób otwierania: przycisk pedałowym- wyjmowane plastikowe wiaderko- wymiary: średnica 18,5 cm x wysokość 24 cm		
Lp.	Nazwa pomieszczenia	MAGAZYNEK	Pow. [m²]	8,65
13	Ściany	<ul style="list-style-type: none">- tynk gipsowy- farba lateksowa kolor 37109 57 C1		
	Podłoga	<ul style="list-style-type: none">- Płytki podłogowe (kolor ciemny grafit)Format:30x30 cmGrubość:8 mmPowierzchnia: matowaAntypoślizgowość: R10Technologia: gres techniczny		
	Sufit	<ul style="list-style-type: none">- systemowy, kolor biały		
	Wypozażenie	<ul style="list-style-type: none">- Regał magazynowy o wymiarach 200 x 100 x 40 cm, stelaż metalowy, półki z płyty		szt.2
	Lp.	Nazwa pomieszczenia	WC NIEPEŁNOSPRAWNI	Pow. [m²]
14	Ściany	<ul style="list-style-type: none">- Płytki ceramiczne glazurowane, tłoczone na sucho, wymiary 200x200mm (197x197x65mm), fuga gr.1,3mm, grupa B1b, płytki z systemem ochronnym - uszlachetnienie powierzchni, płytki do wysokości 2,8 m		
	Podłoga	<ul style="list-style-type: none">- płytki podłogoweFormat:19,8x19,8 cmGrubość: 8 mmPowierzchnia: strukturaAntypoślizgowość: R13PEI: 3/750Technologia: gres		
	Sufit	<ul style="list-style-type: none">- sufit systemowy kolor biały		
	Wypozażenie	<ul style="list-style-type: none">- Umywalka dla niepełnosprawnych		szt.1
		<ul style="list-style-type: none">- Miska ustępowa		szt.1
		<ul style="list-style-type: none">- Uchwyty dla niepełnosprawnych		szt.4
		<ul style="list-style-type: none">- Lustro		szt.1
<ul style="list-style-type: none">- Armatura				
<ul style="list-style-type: none">- pojemnik naścienny na mydło		szt.1		

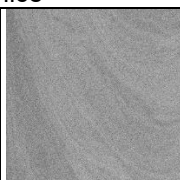
		- Podajnik ręczników papierowych Materiał: Plastik ABS Kolor: Szary / transparentny (jasny) Pojemność: 400 listków Zamknięcie: Zamek i kluczyk plastikowy Wymiary podajnika: Wysokość 270 mm, szerokość 270 mm, głębokość 130 mm	szt.1	
		Wolnostojący kosz na śmieci 5 l otwierany przyciskiem pedałowym - pojemność: 5 litrów - materiał: stal nierdzewna - wykończenie: matowe - sposób otwierania: przycisk pedałow - wyjmowane plastikowe wiaderko - wymiary: średnica 18,5 cm x wysokość 24 cm	szt.1	
Lp.	Nazwa pomieszczenia	KLATKA SCHODOWA	Pow. [m²]	19,2
15	Ściany	- tynk gipsowy - farba lateksowa kolor 37306 35 C1		
	Podłoga	Płytki podłogowe-schodwe Format:30x30 cm Grubość: 11 mm Powierzchnia: matowa Antypoślizgowość: R11 Płytki mrozoodporna		
	Sufit	- systemowy, kolor biały		
Lp.	Nazwa pomieszczenia	MAGAZYNEK	Pow. [m²]	17,69
16	Ściany	- tynk gipsowy - farba lateksowa kolor 37109 57 C1		
	Podłoga	- Płytki podłogowe (kolor ciemny grafit) Format:30x30 cm Grubość:8 mm Powierzchnia: matowa Antypoślizgowość: R10 Technologia: gres techniczny		
	Sufit	- systemowy, kolor biały		
	Wypozażenie	- Regał magazynowy o wymiarach 200 x 100 x 40 cm, stelaż metalowy, półki z płyty		szt.4
Lp.	Nazwa pomieszczenia	POM. TRENERÓW	Pow. [m²]	18,31
17	Ściany	- tynk gipsowy - farba lateksowa kolor 31307 84 C1		
	Podłoga	- wykładzina obiektowa PCV		
	Sufit	- sufit systemowy kolor biały		
	Wypozażenie	- wieszak stojący na ubrania		szt.1
		- regał otwarty (płyta wiórowa, okleina naturalna) , kolor brąz regał odkryty 120x40x200		szt.1
		- szafa 120x40x200		szt.2
		- biurko z podstawką do klawiatury		szt.2
- fotel biurowy (fotel obrotowy na kółkach, wykończenie siedziska, oparcia materiałowe)		szt.2		
Lp.	Nazwa pomieszczenia	ŁAZIENKA	Pow. [m²]	4,37
18	Ściany	- Płytki ceramiczne glazurowane, tłoczone na sucho, wymiary 200x200mm (197x197x65mm), fuga gr.1,3mm, grupa B1b, płytki z systemem ochronnym - uszlachetnienie powierzchni, płytki do wysokości 2,8 m, kolor jasno niebieski, ostatni rząd kolor czerwony.		
	Podłoga	- płytki podłogowe Format:30x30 cm Grubość: 7,5 mm		

		Powierzchnia: matowa Antypoślizgowość: R10 PEI: 4/2100		
	Sufit	- sufit systemowy kolor biały		
	Wypozażenie	- Umywalka – karta techniczna san.1		szt.1
		- Miska ustępowa – karta techniczna san.2		szt.1
		- ścianki prysznicowe, (ścianka do poziomu podłogi)		szt.1
		- Płyta prysznicowa z odprowadzeniem liniowym		szt.1
		- Lustro		szt.1
		- Armatura		
		- pojemnik naścienny na mydło		szt.1
		- Podajnik ręczników papierowych Materiał: Plastik ABS Kolor: Szary / transparentny (jasny) Pojemność: 400 listków Zamknięcie: Zamek i kluczyk plastikowy Wymiary podajnika: Wysokość 270 mm, szerokość 270 mm, głębokość 130 mm		szt.1
		Wolnostojący kosz na śmieci 5 l otwierany przyciskiem pedałowym - pojemność: 5 litrów - materiał: stal nierdzewna - wykończenie: matowe - sposób otwierania: przycisk pedałowy - wyjmowane plastikowe wiaderko - wymiary: średnica 18,5 cm x wysokość 24 cm		szt.1
Lp.	Nazwa pomieszczenia	KORYTARZ	Pow. [m²]	11,6
19,3 2	Ściany	- tynk gipsowy - farba lateksowa kolor 3730 68 C1 - na ścianach wykonać odbojnice		
	Podłoga	- Płytki podłogowe Format:60x60 cm Grubość: 8,5 mm Powierzchnia: satyna Antypoślizgowość: R10 Płytki tonałna		
	Sufit	- systemowy, kolor biały		
	Wypozażenie	- wycieraczka wewnętrzna, wymiar 50x120, wycieraczka wpuszczona w podłogę		szt.2
Lp.	Nazwa pomieszczenia	SZATNIA	Pow. [m²]	14,23
20,2 5,30, 31	Ściany	- tynk gipsowy - farba lateksowa kolor 31203 75 C2		
	Podłoga	- płytki podłogowe Format:30x30 cm Grubość: 7,5 mm Powierzchnia: matowa Antypoślizgowość: R10 PEI: 4/2100		
	Sufit	- sufit systemowy kolor biały		
	Wypozażenie	- szafka ubraniowa HPL z siedziskiem		szt.15x 4

		Wolnostojący kosz na śmieci 5 l otwierany przyciskiem pedałowym - pojemność: 5 litrów - materiał: stal nierdzewna - wykończenie: matowe - sposób otwierania: przycisk pedałow - wyjmowane plastikowe wiaderko - wymiary: średnica 18,5 cm x wysokość 24 cm	szt.1x4	
Lp.	Nazwa pomieszczenia	NATRYSKI	Pow. [m²]	11,53
21,2 4,27, 30	Ściany	- Płytki ceramiczne glazurowane, tłoczone na sucho, wymiary 200x200mm (197x197x65mm), fuga gr.1,3mm, grupa B1b, płytki z systemem ochronnym - uszlachetnienie powierzchni, płytki do wysokości 2,8 m, kolor jasno szary, ostatni rząd kolor czerwony.		
	Podłoga	- płytki podłogowe Format:19,8x19,8 cm Grubość: 8 mm Powierzchnia: struktura Antypoślizgowość: R13 PEI: 3/750 Technologia: gres		
	Sufit	- sufit systemowy kolor biały		
	Wypozażenie	- Umywalka		szt.2x4
		- ścianki prysznicowe,		szt.2x4
		- Płyta prysznicowa z odwodnieniem liniowym		szt.3x4
		- Lustro		szt.2x4
		- Armatura		
		- pojemnik naścienny na mydło		szt.2x4
		- Podajnik ręczników papierowych Materiał: Plastik ABS Kolor: Szary / transparentny (jasny) Pojemność: 400 listków Zamknięcie: Zamek i kluczyk plastikowy Wymiary podajnika: Wysokość 270 mm, szerokość 270 mm, głębokość 130 mm		szt.2x4
Wolnostojący kosz na śmieci 5 l otwierany przyciskiem pedałowym - pojemność: 5 litrów - materiał: stal nierdzewna - wykończenie: matowe - sposób otwierania: przycisk pedałow - wyjmowane plastikowe wiaderko - wymiary: średnica 18,5 cm x wysokość 24 cm		szt.1x4		
Lp.	Nazwa pomieszczenia	MAGAZYN KLUBOWY	Pow. [m²]	23,2
33	Ściany	- tynk gipsowy - farba lateksowa kolor 37109 57 C1		
	Podłoga	- Płytki podłogowe (kolor ciemny grafit) Format:30x30 cm Grubość:8 mm Powierzchnia: matowa Antypoślizgowość: R10 Technologia: gres techniczny		
	Sufit	- sufit systemowy kolor biały		
	Wypozażenie	- stojak na materace sportowe		szt.1
		- stojak na kołkach do słupków boiskowych		szt.1
		- haki z siatki na piłki		szt.5
		- piłki do koszykówki		szt.15
- piłki do siatkówki			szt.15	
- piłki do ręcznej		szt.15		

	- piłki lekarskie (wagę ustalić z zamawiającym)	szt.5
	- skrzynia gimnastyczna	szt.2
	- koziół gimnastyczny	szt.2
	- materace gimnastyczne	szt.5
	- Regał magazynowy o wymiarach 200 x 100 x 40 cm, stelaż metalowy, półki z płyty	szt.2

Piętro

Lp.	Nazwa pomieszczenia	WC NIEPEŁNOSPRAWNI	Pow. [m²]	7,56
1P	Ściany	- Płytki ceramiczne glazurowane, tłoczone na sucho, wymiary 200x200mm (197x197x65mm), fuga gr.1,3mm, grupa B1b, płytki z systemem ochronnym - uszlachetnienie powierzchni, płytki do wysokości 2,8 m		
	Podłoga	- płytki podłogowe Format:19,8x19,8 cm Grubość: 8 mm Powierzchnia: struktura Antypoślizgowość: R13 PEI: 3/750 Technologia: gres		
	Sufit	- sufit systemowy kolor biały		
	Wypozażenie	- Umywalka dla niepełnosprawnych	szt.1	
		- Miska ustępowa	szt.1	
		- Uchwyty dla niepełnosprawnych	szt.4	
		- Lustro	szt.1	
		- Armatura		
- pojemnik naścienny na mydło		szt.1		
	- Podajnik ręczników papierowych Materiał: Plastik ABS Kolor: Szary / transparentny (jasny) Pojemność: 400 listków Zamknięcie: Zamek i kluczyk plastikowy Wymiary podajnika: Wysokość 270 mm, szerokość 270 mm, głębokość 130 mm	szt.1		
	Wolnostojący kosz na śmieci 5 l otwierany przyciskiem pedałowym - pojemność: 5 litrów - materiał: stal nierdzewna - wykończenie: matowe - sposób otwierania: przycisk pedałowy - wyjmowane plastikowe wiaderko - wymiary: średnica 18,5 cm x wysokość 24 cm	szt.1		
Lp.	Nazwa pomieszczenia	KORYTARZ	Pow. [m²]	94,37
2P,2.1P	Ściany	- tynk gipsowy - farba lateksowa kolor 3730 68 C1 - na ścianach wykonać odbojnice		
	Podłoga	- Płytki podłogowe Format:60x60 cm Grubość: 8,5 mm Powierzchnia: satyna Antypoślizgowość: R10 Płytki tonalna		
	Sufit	- systemowy, kolor biały		
Lp.	Nazwa pomieszczenia	WC DAMSKIE	Pow. [m²]	7,48
3P	Ściany	- Płytki ceramiczne glazurowane, tłoczone na sucho, wymiary 200x200mm		

		(197x197x65mm), fuga gr.1,3mm, grupa B1b, płytki z systemem ochronnym - uszlachetnienie powierzchni, płytki do wysokości 3 m, kolor jasno niebieski, ostatni rząd kolor czerwony.		
	Podłoga	- Płytki podłogowe Format:19,8x19,8 cm Grubość: 7,5 mm Powierzchnia: matowa Antypoślizgowość: R10		
	Sufit	- sufit systemowy kolor biały		
		- Miska ustępowa		szt.2
		- uchwyt na papier toaletowy		szt.2
		- kabina WC		szt.2
		Szczotka do WC - Wysokość 41 cm - Szerokość 9 cm - Materiał Stal nierdzewna matowa - Armatura		szt.2
Lp.	Nazwa pomieszczenia	PRZEDSIONEK	Pow. [m²]	6,89
4P	Ściany	- Płytki ceramiczne glazurowane, tłoczone na sucho, wymiary 200x200mm (197x197x65mm), fuga gr.1,3mm, grupa B1b, płytki z systemem ochronnym - uszlachetnienie powierzchni, płytki do wysokości 3 m, kolor jasno niebieski, ostatni rząd kolor czerwony.		
	Podłoga	- płytki podłogowe Format: 19,8x19,8 cm Grubość: 7,5 mm Powierzchnia: matowa Antypoślizgowość: R10		
	Sufit	- sufit systemowy kolor biały		
		- Umywalka		szt.2
		- Lustro		szt.1
		- Podajnik ręczników papierowych Materiał: Plastik ABS Kolor: Szary / transparentny (jasny) Pojemność: 400 listków Zamknięcie: Zamek i kluczyk plastikowy Wymiary podajnika: Wysokość 270 mm, szerokość 270 mm, głębokość 130 mm		szt.2
		- pojemnik naścienny na mydło		szt.2
		- Armatura		
Lp.	Nazwa pomieszczenia	WIDOWNIA	Pow. [m²]	189,81
10P	Podłoga	- syntetyczna kolor jasno szary - Płytki podłogowe Format:60x60 cm Grubość: 8,5 mm Powierzchnia: satyna Antypoślizgowość: R10 Płytki tonalne		
	Sufit	- sufit akustyczny		
		- Siedzisko składane wykonane z wysokiej jakości polipropylenu w postaci jednowarstwowych elementów kształtowych, wszystkie brzegi wyprasek plastikowych krzesła są zaokrąglone - bez ostrych krawędzi co podwyższa stopień bezpieczeństwa użytkownika produktu, górna, przednia powierzchnia oparcia posiada wgłębienie do zamocowania metalowych, grawerowanych blaszek numeracyjnych, posiadają dodatki stabilizujące UV. Kolor żółty		szt.200

Lp.	Nazwa pomieszczenia	SALKA FITNESS	Pow. [m ²]	62,87
16P	Ściany	- tynk gipsowy - farba lateksowa kolor 37109 57 C1		
	Podłoga	- sportowa		
	Sufit	- sufit systemowy kolor biały		
	Wypozażenie	- lustra ścienne		szt.5
		- drabinki gimnastyczne		szt.5

UWAGA:

Wykonawca zobowiązany jest wykonać wszystkie elementy , oznaczenia oraz rozwiązania ujęte w dokumentacji projektowej związane z dostępnością osób o szczególnych potrzebach. Wykonawca po wybudowaniu wykona plan ewakuacji obiektu oraz zamontuje stosowne oznaczenia.

Przed przystąpieniem do realizacji Wykonawca robót przedstawi Inwestorowi próbki materiałów wykończeniowych oraz próbki kolorów farb. Ostateczną kolorystykę należy uzgodnić z Inwestorem na etapie realizacji.

Dla wszystkich podłóg ceramicznych wykonać opaski na ścianach z ciętych płytek podłogowych (jak dla danego pomieszczenia) o wysokości min. 5 cm. Dla podłóg syntetycznych wykonać opaskę z materiału podłogi z wywinięciem na ścianę na wysokość 5 cm.

UWAGA:

Przed przystąpieniem do realizacji Wykonawca robót przedstawi Inwestorowi próbki materiałów wykończeniowych oraz próbki kolorów farb. Ostateczną kolorystykę należy uzgodnić z Inwestorem na etapie realizacji.

10. Wykończenie elewacji –tynki

10.1 Projektowana sala sportowa wraz z zapleczem

Wszystkie tynki zaprojektowano jako barwione w masie, kolor zgodnie z częścią graficzną.

Warstwa wierzchnia

Jako powłokę wierzchnią zastosować silikonowy tynk cienkowarstwowy 1,5mm, czyli samooczyszczający się pod wpływem opadów deszczu. Tynk nanosić równomiernie na grubość ziarna pacą ze stali nierdzewnej. Strukturowanie przy pomocy pacy z utwardzonego tworzywa lub pacą styropianową. Tynk można nanosić mechanicznie przy pomocy pistoletu lub dostępnych urządzeń do natrysku tynków droбноziarnistych. Tynk akrylowy schnie fizycznie przez odparowywanie wody. Przy +20°C i 65% wilgotności przeschnięcie materiału następuje w ciągu ok. 24 godzin, pełne utwardzenie po ok. 14 dniach. Przy wysokiej wilgotności powietrza i/lub niskiej temperaturze czas schnięcia może ulec wydłużeniu.

Podstawowe elementy systemu :

System powinien być co najmniej równoważny wszystkim, co do parametrów technicznych, funkcjonalnych i użytkowych w oparciu o Aprobata Techniczną ITB AT-15-2599/2013:

- Wymagana odporność systemu na uderzenie, w badaniu na próbkach po cyklach starzeniowych: min. 82,0 J.
- Względny opór dyfuzyjny (warstwa wierzchnia): $m \leq 1,1$.
- Maksymalna wodochłonność systemu po 1h zanurzenia w wodzie (warstwa wierzchnia): 100g/m².
- Maksymalna wodochłonność systemu po 24h zanurzenia w wodzie (warstwa wierzchnia): 520g/m².
- Wymagana klasyfikacja ogniowa: system nierozprzestrzeniający ognia (NRO).
- Przyczepność między warstwowa systemu: min. 0,1 MPa.

Mrozoodporność – próbki po badaniu nie powinny wykazywać zmian.

Wykończenie cokołu

Na ścianie fundamentowej i cokole wykonać szpachlową izolację przeciwwilgociową przy pomocy zaprawy uszczelniającej. Następnie po zagruntowaniu powierzchni preparatem nanosić elewacyjny tynk kamyczkowy zgodnie 2,0 w kolorze opisanym na rys. elewacji.

11. Farby wewnętrzne

Pod wszystkie powłoki malarskie zaprojektowano powłokę gruntującą. Pomieszczenia pomalować farbą w satynowym macie, stosować farby obiektowe zmywalne posiadające stosowne atesty.

12. Instalacje

Obiekt wyposażony w następujące instalacje:

- instalacja wentylacyjno-grzewcza z wykorzystaniem rekuperatora
- instalacja wodna i ppoż.
- Instalacja kanalizacyjna i deszczowa
- instalacja elektryczna.
- Instalacja niskoprądowa w tym nagłośnienie oraz monitoring
- Instalacja odgromowa

Szczegółowe rozwiązania instalacyjne omówione w projektach branżowych.

13. Zagadnienia BHP

Zagadnienia BHP w projektowanej budowie związane są głównie z takimi rozwiązaniami techniczno-budowlanymi aby spełnić wymogi obowiązujących norm i stosownych przepisów BHP. Pod uwagę wzięto szczególnie wymagania technologiczno materiałowe dotyczące bezpieczeństwa użytkowania pomieszczeń i urządzeń oraz dostępu i używania obiektu przez osoby pełnosprawne i niepełnosprawne poruszające się na wózkach.

14. Warunki wykonania robót budowlano-montażowych

Wszystkie prace budowlane, montażowe, a także odbiory robót należy wykonać zgodnie „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” wydanych przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, a opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej.

15. Część istniejąca szkoły:

W miejscu styku budynku projektowanego łącznika z budynkiem szkoły występuje ściana z oknami. Istniejące okna należy zdemontować i przekazać Inwestorowi. Zgodnie z częścią graficzną należy częściowo otwory okienne zamurować bloczkiem gazobetonowym oraz wykonać warstwy dociepleniowe z wełny mineralnej oraz wykonać warstwy tynkarskie.

W miejscu styku ściany projektowanej wykonać dylatację zabezpieczoną sznurem dylatacyjnym pożarowym.

Po zakończeniu prac należy wymalować pomieszczenie istniejące oraz odtworzyć ewentualne ubytki w podłodze. W progu ułożyć płytki gresowe jak w pom. Istniejącym.

16. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

16.1 Dane ogólne

Wymiary całkowite obiektu w rzucie:

-długość:	55,30 m
-szerokość:	41,08 m
Wysokość	11,065 m
powierzchnia zabudowy:	1924,63 m ²
powierzchnia użytkowa :	2355,06 m ²
kubatura:	20 355,6 m ³
ilość kondygnacji	II

Budynek na cele nauki im szkolnictwa . Hala sportowa

Wysokość / liczba kondygnacji / powierzchnia :

Budynek z dwiema kondygnacjami nadziemnymi, bez kondygnacji podziemnych .

Budynek z wysokością 11,965m – budynek niski.

16.2 Lokalizacja

Budynki z dachami i ścianami nie rozprzestrzeniającymi ognia .

- od budynku szkoły o 0,2 m (w bezpośrednim styku)

- od budynków znajdujących się na działkach sąsiednich o 32,33 m i 86,61 m

Od granic działki odpowiednio:

- od granic działki północnej 138,50 m, południowej 97,68m , zachodniej 21,79m ; 15,7 m oraz wschodniej 129,45 m
- odległość inwestycji od granicy lasu 15,7 m.

16.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

Wyposażenie i zastosowane materiały palne typowe dla tego typu budynku i przyjętych funkcji użytkowych. W budynku nie zakłada się magazynowania lub przerobu materiałów niebezpiecznych pożarowo . Nie przewiduje się stosowania materiałów mogących tworzyć mieszaniny wybuchowe z powietrzem – nie występuje zagrożenie wybuchem.

16.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Budynek, ze względu na funkcję jaka została w nich przyjęta, kwalifikuje się do właściwej kategorii zagrożenia ludzi ZL I i ZL III. Z tego też względu dla tego budynku nie oblicza się gęstości obciążenia ogniowego. Pomieszczenia techniczne funkcjonalnie związane z budynkiem posiadać będą gęstość obciążenia ogniowego zawartą w przedziale do 500 MJ/m².

16.5 Kategoria zagrożenia ludzi

W budynku przebywanie osób nie będących stałymi użytkownikami budynku . Płyta boiska hali sportowej z możliwością przebywania do 200 osób jednocześnie . Pozostałe pomieszczenia z możliwością przebywania do 50 osób jednocześnie . Na antresoli zaprojektowano widownię o łącznej pojemności 200 miejsc siedzących, oraz pomieszczenia towarzyszące z możliwością przebywania do 50 osób jednocześnie.

Klasyfikacja pożarowa : Budynek użyteczności publicznej z pomieszczeniami z zagospodarowaniem umożliwiającym przebywanie ponad 50 osób jednocześnie , nie będących stałymi użytkownikami budynku – kategoria zagrożenia ludzi ZL I.

16.6 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

Przyjęta funkcja dla budynku nie przewiduje użytkowania substancji mogących powodować występowanie w nim stref zagrożenia wybuchem.

16.7 Podział na strefy pożarowe :

Jednokondygnacyjna sala sportowa wraz z widownią stanowią jedną strefę pożarową ZL I o powierzchni strefy 1 238,85 m² przy dopuszczalnych 8000m². Zaplecze socjalne stanowi drugą strefę pożarową ZL III o powierzchni strefy 1 216,26 m² przy dopuszczalnych 8000m².

Budynek szkoły istniejący poza opracowaniem jako odrębna strefa pożarowa od projektowanego budynku. Budynek szkoły jako strefa pożarowa zakwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

16.8 Elementy konstrukcyjne i ich klasa odporności ogniowej

Dopuszczalna klasa odporności pożarowej budynku : „C”.

- Główna konstrukcja nośna spełnia wymagania klasy odporności ogniowej R 60;
- Konstrukcja dachu (drewno klejone) spełnia wymagania klasy odporności ogniowej R 15,
- Konstrukcja stropu żelbetowa spełnia wymagania klasy odporności ogniowej REI 60,
- Ściany zewnętrzne spełniają wymagania klasy odporności ogniowej EI 30 (o↔i) na powierzchni ponad 75 % powierzchni ściany, oraz w zakresie pasów między kondygnacyjnych o wysokości co najmniej 0,8m
- Ściany wewnętrzne spełniają wymagania nie rozprzestrzeniania ognia , jako obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych klasy odporności ogniowej EI 15,
- Przekrycie dachu spełnia wymagania nie rozprzestrzeniania ognia. Powierzchnia przekrycia przekracza 1000m². W przekryciu niepalne izolacje cieplne .

Konstrukcja stalowa trybun: należy zabezpieczyć farbami pięcniejącymi do R30.

Konstrukcja budynku jako nie rozprzestrzeniająca ognia.

Elementy budynku określone, jako nierozprzestrzeniające ognia, powinny spełniać, wymagania zgodnie z załącznikiem nr 3 do rozporządzenia WT / Dz.U z 200 nr 56.461/.

W przypadku ścian zewnętrznych budynku, w tym z ociepleniem i okładziną zewnętrzną lub tylko z okładziną zewnętrzną, przez elementy budynku:

nierozprzestrzeniające ognia - rozumie się elementy budynku nierozprzestrzeniające ognia zarówno przy działaniu ognia wewnątrz, jak i od zewnątrz budynku,

16.9 Elementy oddzielenia przeciwpożarowych :

W wymaganej dla budynku projektowanego i sąsiedniego budynku szkoły w klasie odporności pożarowej „C” ;

- ściana zewnętrzna pomiędzy budynkiem szkoły istniejącej murowana z silikatu gr.24 cm spełnia wymagania klasy odporności ogniowej REI 120 . W ścianie drzwi pożarowe EI 60. Ściana zewnętrzna prostopadła w konstrukcji murowanej ocieplona wełną mineralną.

Rozdzielenie strefy w poziomie parteru w obrębie taflí sportowej. Ściana żelbetowa gr. 24 cm, drzwi w ścianie EI60. Strop widowni wylewany żelbetowy gr. 20 cm. W poziomie antresoli granica strefy przy wyjściach do klatek schodowych. Ściany murowane gr. 24 cm z drzwiami EI60 dymoszczelnymi. W poziomie piętra strefa zamknięta stropem żelbetowym gr. 20 cm. Stropy i ściany odpowiadają wymaganiom REI 120. W ścianach oddzielania pożarowego łączna ilość otworów nie przekracza 15 % powierzchni ściany.

Uwaga :

- brak naświetli dachowych w odległości ponad 5m od ścian oddzielenia przeciwpożarowego.
- elementy oddzielenia przeciwpożarowych projektowane z materiałów niepalnych .
- ściany oddzielenia przeciwpożarowego ustawione na elementach o co najmniej równej klasie odporności ogniowej .

W ściennic oddzielenia przeciwpożarowych wypełnienia materiałem przepuszczającym światło w klasie odporności na powierzchni do 10% powierzchni ściany. Zamknięcia w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego do 15% powierzchni ścian oddzielenia przeciwpożarowego.

- przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej EI120 wymaganą dla ścian oddzielenia przeciwpożarowych ;
- przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność EIS 120 wymaganą dla ścian oddzielenia przeciwpożarowych.

16.10 Ewakuacja

Zapewnia się ewakuację z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi .Drzwi ewakuacyjne z pomieszczeń gdzie ewakuacja ponad 3 osób o szerokości 0,9m w świetle ościeżnicy po otwarciu skrzydła drzwiowego pod kątem 90 st . Wysokość drzwi ewakuacyjnych w świetle ościeżnicy co najmniej 2,0m. Drzwi dwuskrzydłowe z co najmniej jednym skrzydłem nie blokowanym o szerokości 0,9m.

Główny budynek halowy:

Strefa ZL-I, w której łącznie może przebywać 400 osób. Wydzielono następujące kierunki ewakuacji do wyjść ewakuacyjnych.

1. Poziom 0,00 – poziom przyziemia

- z poziomu taflí sportowej zaprojektowano trzy wyjścia ewakuacyjne do odrębnej strefy pożarowej dalej przez nie więcej jak trzy pomieszczenia na zewnątrz budynku. Ewakuacja drzwiami dwuskrzydłowymi o wymiarach 180x220 cm.
- Drzwi dwuskrzydłowe z co najmniej jednym skrzydłem nie blokowanym o szerokości 0,9m, oddalone od siebie ponad 5m. Długość przejścia ewakuacyjnego 40 m została zachowana. Korytarze ewakuacyjne o szerokości minimalnej 200 cm i wysokości 3 m. W holu głównym wejściowym z racji funkcji portierni wysokość pomieszczenia wynosi 3,3 m.

2. Poziom 3,8 – poziom antresoli

- Na poziomie widowni zaprojektowano pomieszczenia toalet ogólnodostępnych oraz pomieszczenia pomocnicze, z których wyjścia prowadzą do otwartej przestrzeni antresoli. Ewakuacja z tych pomieszczeń prowadzi przez nie więcej jak 3

pomieszczenia. Wyjście z poziomu widowni do odrębnej strefy pożarowej. Przejście z długością do 40 m jest zachowane i prowadzi do klatek schodowych zamykanych drzwiami EI 60. Widownia o łącznej pojemności 200 miejsc przy założeniu ewakuacji 50 /50 do dwóch klatek schodowych, co daje 100 osób. Wymagana szerokość drzwi 1,2 m zachowana, drzwi o szerokości 180 cm każde. Klatka schodowa o szerokości biegu 160 cm i szerokości spocznika 165 cm, zachowana. Wyjścia z klatek schodowych prowadzą bezpośrednio na zewnątrz budynku.

Szerokość przejść między rzędami na widowni wynosi 65 cm, siedziska składane. W rzędzie zainstalowano 20 siedzeń z zachowaniem rygoru powiększenia przejścia o 1 cm na każde siedzisko ponad 16.

Budynek zaplecza

W poziomie parteru wydzielono 3 kierunki ewakuacji do wyjść ewakuacyjnych bezpośrednio na zewnątrz budynku. W poziomie piętra wydzielono również trzy kierunki ewakuacji. Ewakuacja z piętra trzema klatkami schodowymi. Dawie klatki schodowe z wyjściami bezpośrednio na zewnątrz, trzecia klatka schodowa z wyjściem przez nie więcej jak trzy pomieszczenia. Drzwi ewakuacyjne o szerokości 180 cm.

W strefie ZL-I przy dwóch dojściach długość 40 m została zachowana, w strefie ZL III przy dwóch dojściach odległość 60 m została zachowana.

Drzwi z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne po całkowitym otwarciu, nie zwężają szerokości dróg ewakuacyjnych. Drzwi z pomieszczeń sanitarnych wyposażać w samozamykacze. Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych o klasie odporności ogniowej EI 30.

Drzwi ewakuacyjne z budynku oraz do odrębnej strefy pożarowej o szerokości w świetle 1,8m z jednym nie blokowanym skrzydłem drzwiowym o szerokości 0,9m. Drzwi z budynku otwierane na zewnątrz.

Drogi ewakuacyjne w budynku wyposażono w oświetlenie awaryjne, w systemie rozproszonym, z centralną nadzorującą stan opraw.

Wykonawca zapewni oznakowanie dróg ewakuacyjnych znakami bezpieczeństwa wg PN-92/N-01256/02.

16.11 Wymagania dla elementów wystroju wnętrza i wyposażenia stałego

W pomieszczeniach stosowanie do wykończenia wnętrza materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieopadających pod wpływem ognia.

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

Palne elementy wystroju wnętrza budynku, przez które lub obok których są prowadzone przewody ogrzewcze, wentylacyjne, dymowe lub spalinowe, powinny być zabezpieczone przed możliwością zapalenia lub zwęglenia.

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:

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

W pomieszczeniu Sali sportowej, stosowanie łatwo zapalnych przegród, stałych elementów wyposażenia i wystroju wnętrza oraz wykładzin podłogowych jest zabronione. W pomieszczeniu nie występują podłogi podniesione powyżej 20 cm powyżej posadzki.

Całość widowni, fotele, podesty muszą być co najmniej trudno zapalne, nie dymiące i toksyczne. Siedziska oraz elementy widowni muszą być trwale zamontowane do podłoża.

16.12 Instalacje i urządzenia przeciwpożarowe.

Stosowanie systemu sygnalizacji pożarowej, obejmującego urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe, służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze – nie wymagane .
Stosowanie stałych urządzeń gaśniczych, związanych na stałe z obiektem, zawierających zapas środka gaśniczego i uruchamianych samoczynnie we wczesnej fazie pożaru – nie wymagane .
Stosowanie stałych urządzeń gaśniczych wodnych – nie wymagane
Stosowanie dźwiękowego systemu ostrzegawczego, umożliwiającego rozgłaszanie sygnałów ostrzegawczych i komunikatów głosowych dla potrzeb bezpieczeństwa osób przebywających w budynku, nadawanych automatycznie – nie jest wymagane.

Zaopatrzenie w wodę do wewnętrznego gaszenia pożaru :

strefa ZL – I — zaprojektowano dwa hydranty naścienne HP 25/30 w poziomie przyziemia oraz dwa hydranty HP25/30 w poziomie widowni.

strefa ZL – III — zaprojektowano dwa hydranty naścienne HP 25/30 w poziomie przyziemia oraz jeden hydrant HP25/30 w poziomie piętra.

Instalacja odgromowa – wymagana

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu : wymagany

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza i odpowiednio oznakowany.

Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego, z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne, jeżeli występuje ono w budynku.

Oświetlenie awaryjne – wymagane , zaprojektowano oświetlenie awaryjne

Instalację elektryczną wyposażono w zabezpieczenia różnicowo – prądowe, nadmiarowe i przepięciowe oraz w główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu, zlokalizowany przy wyjściu z budynku, w nadzorowanym przez obsługę miejscu. Wyłącznik będzie odcinał napięcie do wszystkich obwodów instalacji elektrycznej budynku. Budynek chroniony będzie instalacją odgromową w wykonaniu podstawowym, przy użyciu zwodów poziomych niskich, nieizolowanych. W miejscach przejść instalacji użytkowych przez przegrody przeciwpożarowe wykonano przepusty (na przewodach wentylacyjnych zainstalowano kłapy odcinające) posiadające odporność ogniową tych przegród. Instalacja wentylacji wykonana zostanie z materiałów niepalnych.

16.13 Wyposażenie w sprzęt podręczny

W budynku rozmieszczono gaśnice proszkowe dla grupy pożarów ABC, w ilości 2kg środka zawartego w gaśnicy na każde 100 m². Gaśnice umieszczono na uchwytach ściennych w łatwo dostępnych miejscach przy drzwiach wejściowych do pomieszczeń.

16.14 Zaopatrzenie w wodę do celów gaśniczych do zewnętrznego gaszenia pożaru

Do zewnętrznego gaszenia pożaru zapotrzebowanie 20 dm³/s (dwa hydranty DN 80). Na istniejącej sieci wodociągowej, w odległości do 145,5 m od najbliższego narożnika budynku, znajduje się hydrant nadziemny DN 80. W zawiązku z brakiem możliwości technicznych jako drugi hydrant zaprojektowano podziemny zbiornik p.poż. o pojemności 100 m³ z pkt. poboru wody przy drodze pożarowej w odległości od chronionego budynku 19,3 m.

Miejsca lokalizacji hydrantów oznakowane będą znakami bezpieczeństwa wg PN-N-01256/4:1997.

16.15 Drogi pożarowe

Zgodnie z „Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych”

„5) *budynku niskiego:*

a) *zawierającego strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL I*

Droga pożarowa jest wymagana. Zaprojektowano drogę pożarową o szerokości 4,5 m. Droga pożarowa oddalona od projektowanego budynku o 5 m i przebiega wzdłuż trzech ścian budynku. Droga pożarowa zakończona placem manewrowym 20x20 m.

Budynek do III kondygnacji, wysokość < 12m, zapewniono połączenie z drogą pożarową wyjść z tego budynku, utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 30

m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej.

17. Informacja o planie BIOZ

ZAKRES ROBÓT

Roboty budowlane inwestycyjne związane z realizacją budowy nowych obiektów:

- roboty przygotowawcze: pomiary, przygotowanie terenu; wszystkie prace związane z przygotowaniem placu budowy; odgrozdzenie terenu budowy,
- roboty ziemne,
- roboty murarskie i ogólnobudowlane:
 - murarskie: (murowanie ścian z elementów drobnowymiarowych);
 - ciesielskie, zbrojarskie i betoniarskie (realizacja elementów monolitycznych);
 - tynkarskie i elewacyjne;
 - dekarские (pokrycie nowych dachów panelami stalowymi w systemie ABM 240 lub równoważnym);
- roboty konstrukcyjno-montażowe (montaż konstrukcji i elementów stalowych);
- roboty wykończeniowe (malarskie, ślusarskie, posadzkowe itp.).

KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH:

Technologicznie przewiduje się jednoczesną realizację wszystkich projektowanych obiektów. Do etapu wznoszenia kondygnacji naziemnych realizacja fundamentów i ścian powinna być jednoczesna. Później możliwe są drobne przesunięcia kolejności, ale różnica we wznoszeniu obiektów nie powinna być większa niż jedna kondygnacja.

WYKAZ OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Budynki sali sportowej i zaplecza socjalnego oddzielone przerwą dylatacyjną na 2 niezależne segmenty.

ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU:

Obiekt realizowany na terenie niezagospodarowanym. Nie występuje żadna kolizja z zielenią wysoką oraz nie występują elementy mogące stwarzać dodatkowe zagrożenie. Teren jest ogrodzony.

PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA

Roboty ziemne

Roboty będą prowadzone w rejonie całego przedsięwzięcia. Nie ma konieczności wykonywania ścian oporowych dla potrzeb zabezpieczeń skarp wykopów. Należy pamiętać o wynikających z tego zagrożeniach i wymaganiach – zabezpieczenie wykopu itp. Pracownicy powinni posiadać stosowne uprawnienia.

Roboty budowlano-montażowe

Zachować bezpieczne warunki prowadzenia robót budowlano-montażowych przez pracowników ze szczególnym uwzględnieniem:

- prac prowadzonych na wysokości: dotyczy to szczególnie robót montażowych łukowego dachu sali gimnastycznej, murarskich, tynkarskich, dekarских i blacharskich; w zależności od przyjętego typu rusztowań zapewnić warunki bezpiecznego ich użytkowania, przeglądu, transportu, składowania materiałów;
- robót montażowych: montaż elementów konstrukcji i dachu budynku z zachowaniem przepisów BHP;
- robót dekarских prowadzonych na wysokości, z użyciem materiałów łatwo zapalnych i sprzętu specjalistycznego;
- zapewnienia odpowiedniego ubioru i wyposażenia pracowników w bezpieczne, sprawne technicznie, dopuszczone do stosowania maszyny i urządzenia wymagane dla danego rodzaju robót;
- prac prowadzonych poniżej poziomu terenu.

Roboty wykończeniowe

Zachować warunki bezpiecznego prowadzenia robót wykończeniowych, z zachowaniem wymogów BHP

w budownictwie ze szczególnym uwzględnieniem:

- prac prowadzonych z użyciem mat. łatwopalnych (farby, rozpuszczalniki, kleje);

- prac prowadzonych z użyciem mat. trujących (mat. izolacyjne, rozpuszczalniki, kleje);
- prac prowadzonych z użyciem specjalistycznego sprzętu (palniki, szlifierki, roboty izolacyjne, malowanie natryskowe);
- prac spawalniczych (transport i przechowywanie sprzętu, jego sprawność, uprawnienia, warunki prowadzenia robót, zabezpieczenie przeciwpożarowe procesów spawalniczych);
- prac prowadzonych z użyciem materiałów w wysokiej temperaturze (izolacje, spawanie itp.);
- kolejności i koordynacji prac wykończeniowych.

INSTRUKTAŻE DLA PRACOWNIKÓW

Każdy pracownik biorący udział w procesie budowlanym powinien spełniać wymagania stawiane pracownikom przez obowiązujące przepisy BHP, a w szczególności:

- posiadać ważne badania lekarskie;
- posiadać badania i uprawnienia specjalistyczne stosowne do wykonywanej pracy;
- być ubranym i wyposażonym stosownie do wykonywanej pracy;
- być okresowo szkolonym w zakresie przepisów BHP (instruktaż ogólny oraz instruktaż stanowiskowy).

W przypadku prowadzenia prac szczególnie niebezpiecznych, do których należą:

- prace poniżej poziomu gruntu;
- prace na wysokości;
- prace spawalnicze;

należy przed ich rozpoczęciem przeprowadzić instruktaż dla pracowników, przypominający najważniejsze zagrożenia i warunki bezpiecznego prowadzenia prac w danym obiekcie.

ŚRODKI TECHNICZNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM

W celu zapewnienia jak najwyższego poziomu bezpieczeństwa prowadzonych prac należy stosować następujące środki techniczne:

- urządzenia sygnalizujące o zagrożeniu:
 - wskaźniki przeciążenia, wyłączniki krańcowe (dźwig, wyciąg budowlany);
 - wskaźniki nadmiernego stężenia substancji (np. gaz);
 - wskaźniki przegrzania urządzenia, wyłączniki termiczne (większość elektronarzędzi, spawarki elektryczne);
- urządzenia sterownicze:
 - dostępność i kształt urządzeń sterowania (ergonomiczny kształt);
 - urządzenia i systemy zapewniające samoczynną regulację optymalnych i bezpieczne warunki pracy urządzenia – dotyczy głównie specjalistycznych urządzeń elektrycznych;
 - w których urządzenia wewnętrzne nie dopuszczają do zmiany warunków pracy.

ŚRODKI ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM

W celu zapewnienia jak najwyższego poziomu bezpieczeństwa prowadzonych prac należy stosować następujące środki organizacyjne:

- zapewnienie realizacji budowy przez wykwalifikowanych, posiadających stosowne uprawnienia i badania pracowników oraz wyposażenie ich w sprawne, dopuszczone do stosowania maszyny i narzędzia;
- przyjęcie optymalnej, zgodnej z przepisami i technologią metody realizacyjnej;
- prawidłowa organizacja i zagospodarowanie placu budowy (bardzo ważny i szeroki czynnik obejmujący zarówno optymalne, bezpieczne rozmieszczenie elementów budowy, komunikację, składowanie materiałów, a także dostęp do narzędzi i materiałów budowlanych);
- optymalny dobór i podział na grupy pracowników (optymalne wielkości brygad, podział obowiązków);

zapewnienie właściwej organizacji czasu pracy (godziny pracy, przerwy, ewentualne przesunięcia czasu pracy i przerw poszczególnych brygad).