

BRANŻA ARCHITEKTONICZNA

Spis zawartości

I. Strona tytułowa

II. Spis zawartości

III. Opis techniczny

IV. Rysunki

PW_A_001 – nawierzchnie utwardzone

PW_A_002 – przekroje konstrukcyjne nawierzchnie

PW_A_004 – elewacja zachodnia frontowa

PW_A_005 – elewacja wschodnia

PW_A_006 – elewacja południowa

PW_A_007 – elewacja północna

PW_A_008 – rzut kondygnacji -1

PW_A_009 – rzut kondygnacji 0

PW_A_010 – rzut kondygnacji +1

PW_A_011 – rzut kondygnacji +2

PW_A_012 – rzut dachu

PW_A_013 – przekroje budynek

PW_A_014 – przekroje budynek

PW_A_015 – przegrody budowlane

PW_A_016 – klatka schodowa 01

PW_A_017 – klatka schodowa 02

PW_A_018 – zestawienie kurtyna dymowa

PW_A_019 – zestawienie balustrady szklane

PW_A_020 – zestawienie okna

PW_A_021 – zestawienie fasada szklana

PW_A_022 – zestawienie stolarka drzwiowa zewnętrzna

PW_A_023 – zestawienie stolarka drzwiowa wewnętrzna

PW_A_024 – zestawienie elementy

PW_A_025 – detale ściany zewnętrzne

PW_A_026 – detale odwodnienie dach

PW_A_027 – detale szachty kłapa dymowa

PW_A_028 – detale ściany zewnętrzne nadziemna

PW_A_029 – detale ściany zewnętrzne przyziemia

PW_A_030 – detale żyłka elewacyjna

PW_A_031 – detale daszek wejściowy

PW_A_032 – tabela równoważności dźwig osobowy 1

PW_A_033 – dźwig osobowy 1

PW_A_034 – dźwig osobowy 1

PW_A_035 – dźwig osobowy 1

PW_A_036 – dźwig osobowy 1

PW_A_037 – tabela równoważności dźwig osobowy 2 i 3

PW_A_038 – dźwig osobowy 2 i 3

PW_A_039 – dźwig osobowy 2 i 3

PW_A_040 – dźwig osobowy 2 i 3

PW_A_041 – dźwig osobowy 2 i 3

1. Dane ogólne

Obiekty: Budynek użyteczność publicznej – internat sportowy z zapleczem gastronomicznym

Lokalizacja: ul. Moniuszki 22 | dz. nr 342/4 | obręb 0001 | miejscowość Giżycko

Inwestor: Centralny Ośrodek Sportu – OPO w Giżycku | ul. Moniuszki 22 | 11-500 Giżycko

Jednostka projektowa: Sepagroup | 50-321 Wrocław | ul. S. Żeromskiego 62/2

2. Podstawa opracowania

- umowa z Zamawiającym z dnia 19.06.2018 na wykonanie dokumentacji projektowej budynku internatu sportowego wraz z zapleczem gastronomicznym w Giżycku
- Uchwała Rady Miejskiej w Giżycku – XII/73/2015 z dnia 20.sierpnia.2015 w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
- mapa do celów projektowych w skali 1: 500 z dnia 21.07.2018
- dokumentacja geologiczno-inżynierska wykonana przez EKO-GEO Suwałki – marzec.2017
- prawo do dysponowaniu nieruchomością na cele budowlane - oświadczenie Inwestora
- przeprowadzona inwentaryzacja, dokumentacja fotograficzna oraz wizja lokalna
- wytyczne i uzgodnienia z Zamawiającym zakończone przyjęciem projektu budowlanego

3. Przepisy, normy, standardy techniczne

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity z Dz. U. z 2017r. poz.1332,1529 z 2018. poz.12)
 - Ustawa z dnia 27 marca 2003 r, o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2003 nr 80 poz. 717)
 - Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2001 nr 62 poz. 627)
 - Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (tj. Dz. U. z 2015 r. poz. 2164);
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (tj. Dz.U. z 2013 r., poz. 1129);
- Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r., poz. 462 ze zm.);
 - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 roku w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. z 2004 r., nr 130, poz. 1389);
 - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz.U. z 2017 r., poz. 2285);
 - Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2010 r., nr 109, poz. 719);
 - Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r., nr 124, poz. 1030);
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 14.12.2015r w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej.
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 1997 nr 129 poz. 844)
 - Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. 1994 nr 24 poz. 83)
 - Polskimi Normami i przepisami technicznymi.

4. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania projektowego jest budowa obiektu użyteczności publicznej wolnostojącego budynku internatu sportowego (trzy kondygnacje nadziemne i jedna kondygnacja podziemna) wraz z zapleczem gastronomicznym, instalacjami wewnętrznymi, infrastrukturą techniczną zewnętrzną i niezbędnym zagospodarowaniem terenu. Zakres inwestycji obejmuje część dz. nr 342/4 | obręb 0001 | miejscowość Giżycko.

Zakres projektu obejmuje obszar leżący w granicach miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Giżycko. Inwestycja kubaturowa jest położona na obszarze oznaczonym **2UT/US** (przeznaczenie funkcja podstawowa: usługi turystyczne, usługi sportowo-rekreacyjne). Opracowanie obejmuje powyższy opis inwestycji, oraz projekt zagospodarowania terenu.

5. Forma budynku

Projektowany budynek internatu sportowego na planie „L” o trzech kondygnacjach nadziemnych jest prostą kubiczną formą zamkniętą w prostopadłościanie. Przyjęta forma budynku wypisuje się harmonijnie w otaczającą zabudowę istniejących budynków o funkcjach sportowych i administracyjnych. W celu nadania nowego kontrastu w projektowanym budynku kondygnacje +1 i +2 nadwieszono nad parterem w strefie tarasów zewnętrznych wprowadzając w ten sposób aspekt dynamiczny. Tektonika elewacji nadziemnych i otworowań dostosowana do funkcji pomieszczeń z dużymi powierzchniami transparentnymi i dwoma typami materiałów elewacyjnych:

- tynk cienkowarstwowy mineralny o fakturze betonu
- impregnowane elewacyjne deski drewniane NRO, BS1dO

Fasada strefy głównej wejściowej transparentna z podziałami wertykalnymi – lamele zewnętrzne z płyt HPL. Budynek w całości przykryty jest dachem wielospadowym, który jest zamaskowany za ścianą attyki.

6. Przeznaczenie i program użytkowy budynku

W wyniku analizy uwarunkowań przestrzennych oraz formalno-prawnych, zaprojektowano w wyznaczonym obszarze wolnostojący budynek internatu sportowego z częścią gastronomiczną o trzech kondygnacjach nadziemnych i jedną podziemną przykryty dachem wielospadowym zamaskowanym ścianą attyki. Podstawowe właściwości funkcjonalno- użytkowe terenu i budynku internatu sportowego wraz z zapleczem gastronomicznym w COS-OPO w Giżycku koncentrują się na stworzeniu nowej, poszerzonej infrastruktury turystyczno-sportowej przez:

- usługi zamieszkania zbiorowego (noclegowego),
- usługi gastronomiczne i rozrywkowe
- zagospodarowanie terenów zielonych pod funkcje rekreacyjno-wypoczynkowe z elementami małej architektury.

Planowana inwestycja kubaturowa zakłada w głównej mierze powstanie nowej bazy noclegowej w ilości 41 pokoi wraz z funkcjami towarzyszącymi o łącznej ilości miejsc noclegowych 78. Struktura pokoi: jednoosobowe, dwuosobowe oraz przystosowane dla osób niepełnosprawnych - jednoosobowe. Przewiduje się całoroczną działalność obiektu.

Budynek z uwagi na strukturę funkcjonalną podzielony jest na dwie główne części:

- strefa główna ogólnodostępna dla gości internatu
- strefa pracownicza/techniczna dostępna dla pracowników obiektu

Strefa główna zlokalizowana na poziomie kondygnacji 0 – parter. Wejście do budynku od strony południowo-zachodniej, zaakcentowane transparentną systemową fasadą szklaną i strefą podcienia w strefie wejściowej. Wejście prowadzi do przestronnego holu wejściowego – atrium, w którym zlokalizowano strefę ogólnodostępną ze strefą recepcji połączonej z pom. zaplecza, komunikację poziomą i pionową (klatka schodowa i szyby windowe). W bezpośrednim sąsiedztwie recepcji zlokalizowano pomieszczenie szatni, z której zapewniony jest dostęp do sali wielofunkcyjnej powiązanej funkcjonalnie z zespołem pomieszczeń kuchni, oraz korytarza wewnętrznego prowadzącego do toalet i wyjścia zewnętrznego.

Strefa pracownicza/techniczna zlokalizowana jest w wschodnio-południowej części parteru budynku. Wejście południowe prowadzi do zespołu pomieszczeń przeznaczonych dla pracowników (szatnie, wozły sanitarne, pom. socjalne) oraz pom. magazynowych. Komunikacja pionowa pracowników pomiędzy kondygnacjami zapewniona za pomocą klatki schodowej i szyby windowego. Od strony wschodniej zlokalizowano strefę wejściową/dostawczą do zaplecza kuchennego oraz pomieszczenia śmietników.

Kondygnacja +1 i +2 dostępna jest dla gości internatu sportowego poprzez klatkę schodową i windy osobowe zlokalizowane w strefie atrium. Wejście prowadzi od otwartego holu komunikacyjnego, z którego zapewniono bezpośredni dostęp do wewnętrznego korytarza prowadzącego do pokoi internatu. Korytarz połączony jest w części południowo-wschodniej z drugą klatką schodową. W bezpośrednim sąsiedztwie tej klatki zlokalizowano pom. techniczne, magazynowe dla obsługi internatu.

Kondygnacja -1 zlokalizowana pod atrium wejściowym, składa się z pomieszczeń technicznych i pom. wymiennikowni ciepła. Dostęp zapewniony za pomocą klatki schodowej i dźwigów osobowych.

Charakterystyczne parametry techniczne budynku

Budynek internatu sportowego	
Powierzchnia zabudowy	1106,06 m ²
Powierzchnia wewnętrzna	2748,38 m ²
Powierzchnia użytkowa	2561,42 m ²
Kubatura brutto	14107,44 m ³
Ilość kondygnacji nadziemnych	3
Ilość kondygnacji podziemnych	1
Maksymalna wysokość budynku	14,55 m
Maksymalna długość budynku	45,70 m
Maksymalna szerokość budynku	34,90 m

Powierzchnie liczone zgodnie z normą PN-ISO 9836:1997

7. Zestawienie powierzchni użytkowych

Według tabel zestawczych.

Kondygnacja -1

nr	nazwa	pow. [m ²]	posadzka	wys. pom [m]	sufit typ
P1.01	korytarz	23,25	plytki gresowe	3,30	podwieszony systemowy
P1.02	klatka schodowa KS_01	20,34	plytki gresowe		
P1.03	korytarz	26,40	plytki gresowe	3,30	podwieszony systemowy
P1.04	szyb windy	3,31	epoksydowa		
P1.05	szyb windy	3,31	epoksydowa		
P1.06	pom. techniczne	19,45	epoksydowa	3,80	plyta żelbetowa
P1.07	pom. techniczne	24,37	epoksydowa	3,80	plyta żelbetowa

Łącznie: 120,43 [m²]

Kondygnacja 0 (parter)

nr	nazwa	pow. [m ²]	posadzka	wys. pom [m]	sufit typ
0.01	hol wejściowy	88,19	betonowa dekor.	3,80	podwieszony systemowy
0.02	klatka schodowa KS_01	17,44	plytki gresowe		
0.03	pom. techniczne	3,21	plytki gresowe	3,30	podwieszony systemowy
0.04	szyb windy	3,31	epoksydowa		
0.05	szyb windy	3,31	epoksydowa		
0.06	zaplecze recepcji/depozyt	9,46	plytki gresowe	3,00	podwieszony systemowy
0.07	toaleta pracownicy recepcja	3,22	plytki gresowe	2,50	podwieszony plyta GKF
0.08	pok. socjalny pracownicy recepcja	5,40	plytki gresowe	3,00	podwieszony systemowy
0.09	rozdzielnia elektryczna	3,20	epoksydowa	3,30	podwieszony systemowy
0.10	szatnia	52,72	plytki gresowe	3,30	podwieszony systemowy
0.11	toaleta damska	12,52	plytki gresowe	2,50	podwieszony plyta GKF
0.12	toaleta damska umywalnia	5,04	plytki gresowe	2,50	podwieszony plyta GKF
0.13	korytarz	19,74	plytki gresowe	3,30	podwieszony systemowy
0.14	toaleta niepełnosprawni	5,04	plytki gresowe	2,50	podwieszony plyta GKF
0.15	toaleta męska	12,52	plytki gresowe	2,50	podwieszony plyta GKF

0.16	toaleta meska umywalnia	5,04	plytki gresowe	2,50	podwieszony plyta GKF
0.17	pokoj gier	22,91	wykladzina pcv	3,00	podwieszony systemowy
0.21	sala konsumpcyjna/wielofunkcyjna	274,86	plytki gresowe	3,80	podwieszony systemowy
0.22	rozdzielnia kelnerska	8,06	plytki gresowe	3,00	podwieszony systemowy
0.23	kuchnia	43,86	plytki gresowe	3,00	podwieszony systemowy
0.24	zmywalnia	7,34	plytki gresowe	3,00	podwieszony systemowy
0.25	przygotownia wstepna	4,12	plytki gresowe	3,00	podwieszony systemowy
0.26	magazyn warzyw	3,02	plytki gresowe	3,00	podwieszony systemowy
0.27	korytarz	20,59	plytki gresowe	3,00	podwieszony systemowy
0.28	magazyn zasobow	5,12	plytki gresowe	3,00	podwieszony systemowy
0.29	komora chlodnicza	8,67	plytki gresowe	3,00	podwieszony systemowy
0.30	komora mroznicza	2,10	plytki gresowe	3,00	podwieszony systemowy
0.31	pom. porzadkowe	4,02	plytki gresowe	2,50	podwieszony plyta GKF
0.32	magazyn sala gastronomiczna	9,75	plytki gresowe	3,00	podwieszony systemowy
0.33	magazyn ogolny	4,75	plytki gresowe	4,66	plyta zelbetowa
0.34	korytarz	11,49	plytki gresowe	3,00	podwieszony systemowy
0.35	szyb windowy	1,84	epoksydowa		
0.36	wezel sanitarny meski	4,38	plytki gresowe	2,50	podwieszony plyta GKF
0.37	szatnia meska	5,00	plytki gresowe	2,50	podwieszony plyta GKF
0.38	wezel sanitarny damski	4,38	plytki gresowe	2,50	podwieszony plyta GKF
0.39	szatnia damska	5,00	plytki gresowe	2,50	podwieszony plyta GKF
0.40	pom. socjalne	12,29	plytki gresowe	3,00	podwieszony systemowy
0.41	klatka schodowa KS_02	18,72	plytki gresowe		
0.42	magazyn ogolny	7,27	plytki gresowe	4,66	plyta zelbetowa
0.43	wiatrolap	4,42	plytki gresowe	3,00	podwieszony systemowy
0.44	magazyn ogrodnicy	20,43	plytki gresowe	4,69	plyta zelbetowa
0.45	pom.smietnika kuchni	7,45	plytki gresowe	5,06	plyta zelbetowa
0.46	pom.smietnika ogolnego	19,60	plytki gresowe	5,06	plyta zelbetowa

Łącznie: 790,80 [m2]

Kondygnacja +1

<i>nr</i>	<i>nazwa</i>	<i>pow.[m2]</i>	<i>posadzka</i>	<i>wys. pom [m]</i>	<i>sufit typ</i>
1.01	hol/korytarz	52,90	betonowa dekor.	2,70	podwieszony systemowy
1.02	klatka schodowa KS_01	20,48	plytki gresowe		
1.03	szyb windowy	3,31	epoksydowa		
1.04	szyb windowy	3,31	epoksydowa		
1.05	korytarz	58,19	wyk. dywanowa	2,70	podwieszony systemowy
1.06	pokoj 1-osobowy	22,38	wyk. dywanowa	2,70	podwieszony systemowy
1.07	pom. techniczne/magazyn	9,00	plytki gresowe	2,70	podwieszony systemowy
1.08	pom. pralni dla gosci	6,35	plytki gresowe	2,70	podwieszony systemowy
1.09	pokoj 1-osobowy	17,75	wyk. dywanowa	2,70	podwieszony systemowy
1.10	apartament 2-osobowy	46,39	wyk. dywanowa	2,70	podwieszony systemowy
1.11	pokoj 2-osobowy	28,99	wyk. dywanowa	2,70	podwieszony systemowy

1.12	pokoj 2-osobowy	28,47	wyk. dywanowa	2,70	podwieszony systemowy
1.13	pokoj 2-osobowy	28,72	wyk. dywanowa	2,70	podwieszony systemowy
1.14	pokoj 2-osobowy	28,72	wyk. dywanowa	2,70	podwieszony systemowy
1.15	pokoj 2-osobowy	28,99	wyk. dywanowa	2,70	podwieszony systemowy
1.16	pokoj 2-osobowy	28,47	wyk. dywanowa	2,70	podwieszony systemowy
1.17	magazyn poscieli	10,96	plytki gresowe	2,70	plyta zelbetowa
1.18	pom. porzadkowe	6,85	plytki gresowe	2,50	podwieszony plyta GKF
1.19	toaleta pracownicy	2,96	plytki gresowe	2,50	podwieszony plyta GKF
1.20	magazyn podreczny	2,23	plytki gresowe	2,70	plyta zelbetowa
1.21	korytarz	6,67	plytki gresowe	2,70	podwieszony systemowy
1.22	szyb windowy	1,84	epoksydowa		
1.23	klatka schodowa KS_02	20,91	plytki gresowe		
1.24	pokoj 2-osobowy	28,72	wyk. dywanowa	2,70	podwieszony systemowy
1.25	pokoj 2-osobowy	28,72	wyk. dywanowa	2,70	podwieszony systemowy
1.26	korytarz	39,20	wyk. dywanowa	2,70	podwieszony systemowy
1.27	pokoj 2-osobowy	28,72	wyk. dywanowa	2,70	podwieszony systemowy
1.28	pokoj 2-osobowy	28,72	wyk. dywanowa	2,70	podwieszony systemowy
1.29	pokoj 2-osobowy	28,72	wyk. dywanowa	2,70	podwieszony systemowy
1.30	pokoj 2-osobowy	28,72	wyk. dywanowa	2,70	podwieszony systemowy
1.31	pokoj 2-osobowy	28,47	wyk. dywanowa	2,70	podwieszony systemowy
1.32	pokoj 2-osobowy	28,99	wyk. dywanowa	2,70	podwieszony systemowy
1.33	pokoj 2-osobowy	28,72	wyk. dywanowa	2,70	podwieszony systemowy
1.34	pokoj 2-osobowy	28,72	wyk. dywanowa	2,70	podwieszony systemowy
1.35	pokoj 2-osobowy	28,47	wyk. dywanowa	2,70	podwieszony systemowy
1.36	pom. magazynowe	9,50	plytki gresowe	3,36	plyta zelbetowa

Łącznie: 829,23 [m2]

Kondygnacja +2

<i>nr</i>	<i>nazwa</i>	<i>pow.[m2]</i>	<i>posadzka</i>	<i>wys. pom [m]</i>	<i>sufit typ</i>
201	hol/korytarz	52,90	betonowa dekor.	2,70	podwieszony systemowy
202	klatka schodowa KS_01	20,48	plytki gresowe		
203	szyb windowy	3,31	epoksydowa		
204	szyb windowy	3,31	epoksydowa		
205	korytarz	58,19	wyk. dywanowa	2,70	podwieszony systemowy
206	pokoj 1-osobowy	22,38	wyk. dywanowa	2,70	podwieszony systemowy
207	pom. techniczne/magazyn	9,00	plytki gresowe	2,70	podwieszony systemowy
208	pom. pralni dla gosci	6,35	plytki gresowe	2,70	podwieszony systemowy
209	pokoj 1-osobowy	17,75	wyk. dywanowa	2,70	podwieszony systemowy
210	apartament 2-osobowy	46,39	wyk. dywanowa	2,70	podwieszony systemowy
211	pokoj 2-osobowy	28,99	wyk. dywanowa	2,70	podwieszony systemowy
212	pokoj 2-osobowy	28,47	wyk. dywanowa	2,70	podwieszony systemowy
213	pokoj 2-osobowy	28,72	wyk. dywanowa	2,70	podwieszony systemowy
214	pokoj 2-osobowy	28,72	wyk. dywanowa	2,70	podwieszony systemowy

215	pokoj 2-osobowy	28,99	wyk. dywanowa	2,70	podwieszony systemowy
216	pokoj 2-osobowy	28,47	wyk. dywanowa	2,70	podwieszony systemowy
217	pokoj 2-osobowy	27,55	wyk. dywanowa	2,70	podwieszony systemowy
218	klatka schodowa KS_02	20,91	plytki gresowe		
219	korytarz techniczny	3,35	plytki gresowe	2,70	podwieszony systemowy
220	szyb windowy	1,84	epoksydowa		
221	pokoj 2-osobowy	28,72	wyk. dywanowa	2,70	podwieszony systemowy
222	pokoj 2-osobowy	28,72	wyk. dywanowa	2,70	podwieszony systemowy
223	korytarz	39,20	wyk. dywanowa	2,70	podwieszony systemowy
224	pokoj 2-osobowy	28,72	wyk. dywanowa	2,70	podwieszony systemowy
225	pokoj 2-osobowy	28,72	wyk. dywanowa	2,70	podwieszony systemowy
226	pokoj 2-osobowy	28,72	wyk. dywanowa	2,70	podwieszony systemowy
227	pokoj 2-osobowy	28,72	wyk. dywanowa	2,70	podwieszony systemowy
228	pokoj 2-osobowy	28,47	wyk. dywanowa	2,70	podwieszony systemowy
229	pokoj 2-osobowy	28,99	wyk. dywanowa	2,70	podwieszony systemowy
230	pokoj 2-osobowy	28,72	wyk. dywanowa	2,70	podwieszony systemowy
231	pokoj 2-osobowy	28,72	wyk. dywanowa	2,70	podwieszony systemowy
232	pokoj 2-osobowy	28,47	wyk. dywanowa	2,70	podwieszony systemowy

Łącznie: 820,96 [m2]

Powierzchnie liczone zgodnie z normą PN-ISO 9836:1997

8. Projekt technologii kuchni i zaplecza

8.1. Założenia programowe:

Użytkowanie obiektu całoroczne; Ilość osób żywionych – 200;

Kuchnia, zaplecze, sala jadalna w jednej kondygnacji;

Funkcjonalny podział pomieszczeń: przedsionek, magazyn warzyw, przygotowalnia wstępna, szatnia personelu z aneksem socjalnym i zapleczem sanitarnym, magazyn spożywczy z regałami na produkty i komorami chłodniczą oraz mroźniczą, kuchnia z komorą chłodniczą wyrobów gotowych, pomieszczenie na sprzęt porządkowy, magazyn zasobów, zmywalnia naczyń stołowych, rozdzielnia kelnerska, sala jadalna, pomieszczenie na odpadki pokonsumpcyjne i poprodukcyjne dostępne z zewnątrz;

Kuchnia przygotowana do wydawania posiłków w systemie samoobsługowym – z bufetów śniadaniowych, do obsługi kelnerskiej w charakterze restauracji „a la cart”, ale też wydawania w razie potrzeby bankietów i obsługi imprez; Przewiduje się zasilanie urządzeń do obróbki termicznej energią elektryczną i gazem. Szczegóły postępowania, obiegu towaru, przechowywania surowców, usuwania odpadów i ogólnie funkcjonowania lokalu zostaną określone w Instrukcji HACCP.

8.2. Koncepcja technologii

Wytyczne techniczne dla branż projektowych

Zapotrzebowanie mocy na potrzeby technologii gastronomii (bez wentylacji, oświetlenia, itp.)

Kuchnia i zaplecze - moc elektryczna na potrzeby technologii wynosi 80 kW, dla współczynnika równoczesności wykorzystania 0,7 pobór wyniesie około 56 kW.

Kuchnia - moc gazowa na potrzeby technologii wynosi 120 kW,

Zapotrzebowanie wody

Woda na potrzeby technologiczne, przyjmuje się około 30 l/1 posiłek – konsumenta | na potrzeby sanitarne około 90 l/1 pracownika na cele porządkowe około 2,5 l/1 m² powierzchni, zakładając co najmniej dwukrotne sprzątanie w czasie zmiany

Woda ciepła stanowi 50% ogólnego zapotrzebowania wody

Ilość ścieków przyjmuje się na poziomie 90 – 95 % ogólnego zapotrzebowania wody.

Wysokość pomieszczeń

Wysokość pomieszczenia stałej pracy (kuchnia) nie może być mniejsza niż 3,0m.

Wysokość pomieszczenia pracy czasowej nie może być mniejsza niż 2,5m.

Pomieszczenie higieniczno-sanitarne powinno mieć wysokość, co najmniej 2,5m.

Wytyczne dotyczące wnętrza:

Podłogi wykonane z materiałów nieprzepuszczalnych, nienasiąkliwych, zmywalnych i nietoksycznych. W pomieszczeniach, w których wykonuje się czynności mycia, płukania itp., podłogi muszą być tak wykonane, aby umożliwić odpowiedni spływ wody z ich powierzchni. Podłogi muszą być utrzymane w dobrym stanie, łatwe do czyszczenia oraz, jeżeli jest to niezbędne do dezynfekcji.

Ściany w pomieszczeniach magazynowych i produkcyjnych muszą być wykonane z materiałów łatwych do czyszczenia oraz, jeżeli jest to niezbędne do dezynfekcji, muszą być utrzymywane w dobrym stanie wykonane z materiałów nieprzepuszczalnych, nienasiąkliwych, zmywalnych i nietoksycznych.

Sufity oraz zamocowane w górze elementy muszą być wykonane w taki sposób, aby zapobiegać gromadzeniu się brudu i ograniczać kondensację pary oraz wzrost niepożądanych pleśni.

Okna i inne otwory muszą mieć konstrukcję zapobiegającą gromadzeniu się brudu oraz umożliwiającą stałe wietrzenie pomieszczeń przez górne skrzydła lub wietrzniki umieszczone w górnej części okien, łatwe do otwierania z poziomu podłogi. W przypadku jednak, kiedy otwarte okna mogły być przyczyną zanieczyszczenia żywności, w czasie produkcji muszą być one zamknięte i zabezpieczone przed otwarciem. Okna powinny być zaopatrzone w łatwo dające się zdjąć do czyszczenia siatki ochronne przeciw insektom.

Drzwi powinny być gładkie, nienasiąkliwe, szczelne, łatwe do czyszczenia oraz, jeżeli jest to niezbędne do dezynfekcji. Konstrukcja drzwi zewnętrznych powinna stanowić zabezpieczenie przed gryzoniami.

8.3. Wytyczne instalacyjne

Zawartość tłuszczu w 1 m³ ścieków wynosi około 0,1kg. Ścieki z kuchni, pomieszczeń przygotowalni wstępnych oraz zmywalni naczyń (przed wprowadzeniem ich do kanalizacji komunalnej) powinny być odprowadzone do instalacji kanalizacji technologicznej - tłuszczowej, wyposażonej w urządzenia do odtłuszczania ścieków. Wszystkie urządzenia do podczyszczania ścieków powinny być usytuowane w odległości minimum 5 m od okien i drzwi lub w oddzielnych pomieszczeniach poza obszarem.

A. Woda.

Zakład gastronomiczny może używać do celów technologicznych i higieniczno – sanitarnych wyłącznie wodę uznaną, przez Państwową Inspekcją Sanitarną na podstawie badań laboratoryjnych, za zdatną do picia i potrzeb gospodarczych.

Kanalizacyjne wpusty podłogowe powinny być zabezpieczone kratkami, posiadać zamknięcia syfonowe oraz wyjmowane zasobniki osadnikowe.

Wszystkie pion i podejścia wod-kan. przechodzące przez pomieszczenia produkcyjne i magazynowe powinny być wykonane, jako kryte, obudowane lub przebiegać w kanałach bądź szachtach instalacyjnych po uprzednim odizolowaniu ich od muru i tynku. Przewody kanalizacyjne nie mogą być prowadzone bezpośrednio pod urządzeniami stałymi, takimi jak: frytownice, trzony kuchenne, itp. W pomieszczeniach magazynowych, produkcyjnych, ekspedycyjnych oraz innych "czystych" nie należy projektować studzienek rewizyjnych oraz rewizji na przewodach kanalizacyjnych.

Do wszystkich punktów czerpalnych wody w pomieszczeniach bloku żywienia (baterie umywalkowe, zlewozmywakowe) należy doprowadzić ciepłą i zimną wodę. Należy zagwarantować możliwość mycia wodą ciepłą i zimną przy użyciu węża, wszystkich pomieszczeń, w których zainstalowane będą wpusty kanalizacyjne, w tym

celu wykonać odpowiednio usytuowane zawory czerpalne ze złączka do węża. Niezbędna temperatura wody ciepłej do mycia +55°C.

Wszystkie ścieki z maszyn i urządzeń powinny być odprowadzone do kanalizacji przez wpusty podłogowe - z zachowaniem przerwy powietrznej (wg PN-B-01706/AZ1 z marca 1999r).

B. Ogrzewanie.

We wszystkich pomieszczeniach (z wyjątkiem komór chłodniczych, magazynu spożywczego, magazynu warzyw) należy przewidzieć centralne ogrzewanie. Grzejniki panelowe C.O. w sali konsumentów należy obudować. Grzejniki w pomieszczeniach produkcyjnych muszą posiadać wykonanie umożliwiające łatwe utrzymanie ich w czystości oraz ich dezynfekcję. Alternatywnym rozwiązaniem do ogrzewania pomieszczeń jest zastosowanie ogrzewania podłogowego. We wszystkich pomieszczeniach pracy temperatura wewnętrzna musi odpowiadać normom.

C. Elektryka.

W pomieszczeniach zostanie zaprojektowana instalacja elektryczna oświetleniowa i siłowa. Należy przewidzieć podejścia 1 – lub 3 –fazowe odpowiednio 3- i 5-przewodowe adekwatne do wymagań zasilanego urządzenia.

D. Oświetlenie.

Natężenie oświetlenia sztucznego elektrycznego należy projektować zgodnie z wymogami norm. Widmo światła powinno być zbliżone do widma światła naturalnego. Punkty świetlne nad stanowiskami – powinny być tak rozmieszczone, aby nad stołami roboczymi, urządzeniami grzewczymi, itp. nie było zaciemnienia. Natężenie światła nie może być mniejsze niż 500 luksów w kuchni, 300 luksów w pomieszczeniach produkcyjnych i 200 luksów w pozostałych pomieszczeniach. Oprawy oświetleniowe zastosowane w pomieszczeniach produkcyjnych powinny posiadać – łatwe do utrzymania w czystości – osłony źródeł światła, wyposażone w nietłukące osłony, chroniące przed odpryskami szkła w razie stłuczenia żarówek

E. Gaz.

Na terenie obiektu jest projektowana sieć gazowa niskiego ciśnienia. Z uwagi na moc technologicznych urządzeń bloku kuchennego przewiduje się zastosowanie części urządzeń, jako gazowych. Należy jednak pamiętać o konieczności doprowadzenia instalacji gazowej do urządzeń z dostępnym głównym gazowym zaworem odcinającym. Wszystkie urządzenia usytuowano pod okapem wentylacyjnym. Przyjęte w projekcie urządzenia gazowe nie posiadają specjalnych odprowadzeń spalin do przewodów (kanałów spalinowych), w związku, z czym, wymagane jest bezwzględnie założenie wentylacji mechanicznej wywiewno - nawiewnej zblokowanej o zwiększonej krotności wymian powietrza. Zastosowanie samodzielnej (autonomicznie) działającej wentylacji mechanicznej wywiewnej w pomieszczeniach z urządzeniami gazowymi jest (w myśl obowiązujących przepisów) niedozwolone!.

F. Wentylacja.

Należy zwrócić uwagę na konieczność zastosowanie systemów odzysku ciepła przy strumieniu wywiewanym powyżej 500 m³/h, w tym celu należy dobrać okapy ze skutecznością eliminacji tłuszczu (przy wielkości średniej cząstki tłuszczowej 8 mikronów) 98% (według badania VTT Finland) jest to niezmiernie ważne dla ochrony central z wymiennikami glikolowymi lub krzyżowymi. Instalacja wentylacyjna powinna umożliwiać spełnienie warunków wymiany i czystości powietrza (usuwania czynników szkodliwych i uciążliwych) oraz bezpieczeństwa pożarowego, a także warunki dotyczące temperatury i wilgotności pomieszczeń określone w Polskich Normach, w celu zapewnienia warunków komfortu cieplnego dla pracowników i właściwej temperatury przechowywania artykułów spożywczych. Czynniki zmieniające stan powietrza w kuchniach i powodujące konieczność stosowania intensywnej wentylacji są następujące: ciepło, para wodna, zapachy i spaliny. Wynikają stąd następujące zadania wentylacji, tj. zapewnienie właściwych warunków pracy personelu, ochrona sąsiednich pomieszczeń przed zapachami, ochrona pomieszczeń przed zawilgoceniem. Przy rozwiązywaniu wentylacji należy przestrzegać zasady wychwytywania maksymalnej ilości zanieczyszczeń powietrza w miejscu ich powstawania, jak również zapobieganiu ich przenikania do pomieszczeń sąsiednich o wyższych wymaganiach czystości powietrza. Sprowadza się to do stosowania okapów wentylacyjnych o ciągu naturalnym lub mechanicznym z jednoczesnym zapewnieniem w pomieszczeniu kuchni lekkiego podciśnienia w stosunku do sali restauracyjnej. Ilość powietrza wentylacyjnego dla kuchni określa się na podstawie bilansu ciepła i bilansu wilgoci – osobno dla okresu letniego i zimowego (na podstawie odrębnego opracowania branżowego).

Ilość powietrza w kuchni, wyrażona w krotności wymiany może wynosić (przeciętnie na podstawie opracowań dla obiektów o zbliżonej technologii) $n = 20 - 40$ wym./h w przypadku instalowania okapów nad głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza. Z uwagi na to, że okap jest silnym źródłem ciągu, niezbędne jest doprowadzenie powietrza kompensującego te ilości powietrza, a także doprowadzenie powietrza niezbędnego dla zróżnicowania wywiewu ogólnego z sąsiadujących ze sobą pomieszczeń. Oprócz wywiewu miejscowego w formie okapów należy przewidzieć wywiew ogólny. Okap został zaprojektowany nad zespołem urządzeń, które są intensywnymi źródłami zanieczyszczeń powietrza (ciepło, para wodna, dymy). Należy pamiętać, iż tłuste cząsteczki z oparów, osadzone w przewodach wentylacji wyciągowej stanowią potencjalne źródło wybuchu pożaru. Skutecznym środkiem przeciw osadzaniu się tłuszczu w przewodach wyciągowych jest zastosowanie filtrów tłuszczu. Należy umieścić je w okapie. W sali jadalnej czynnikami zmieniającymi stan powietrza są ciepło i wilgoć i niepożądane zapachy o różnym pochodzeniu. Krotność wymiany powietrza w tym pomieszczeniu powinna wynosić od kilku do kilkunastu wym./godz. Sala jadalna powinna pozostawać przy względnym nadciśnieniu (ok. 15%) w stosunku do kuchni oraz innych pomieszczeń technologicznych. Należy dobrać odpowiednią prędkość przepływu powietrza przez przewody wentylacyjne oraz tłumiki hałasu tak, aby poziom natężenia hałasu związanego z pracą urządzeń wentylacyjnych nie był uciążliwy dla pracowników i gości w jadalni.

We wszystkich pomieszczeniach należy przewidzieć właściwą wentylację. W pomieszczeniach WC wentylacja mechaniczna powinna być załączona automatycznie z włącznikiem światła, w czasie korzystania z WC, a po wyłączeniu musi spełniać funkcję wentylacji grawitacyjnej.

W pomieszczeniach, które wyposażone będą w wentylację nawiewno – wywiewną należy zapewnić funkcjonowanie wentylacji tzw. dyżurnej, funkcjonującej – w okresach nie użytkowania pomieszczeń na poziomie zapewniającym min. 0,5-krotną wymianę powietrza w tych pomieszczeniach.

8.4. Załączniki - tabele wyposażenia technologicznego

Wyposażenie technologiczne dla kuchni - według opracowania aranżacji wnętrz

9. Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Budynek internatu sportowego będący przedmiotem opracowania jest budynkiem użyteczności publicznej, przystosowanym w pełni dla osób niepełnosprawnych. Nawierzchnia utwardzona - chodnik prowadzący do wejścia głównego budynku jest dostosowany do wymogów dla osób niepełnosprawnych - nachylenie podłużnym nieprzekraczającym 6% | brak występowania progów o wysokości większej niż 20mm. Przed budynkiem zapewniono i oznakowano miejsca postojowe przeznaczone dla osób niepełnosprawnych

Budynek posiada trzy kondygnacje nadziemne, a komunikacja między piętrami zapewniona jest za pomocą dźwigów osobowych przeznaczonych dla osób niepełnosprawnych. W kondygnacji 0 (parter) przewidziana jest toaleta dla osób niepełnosprawnych, a na kondygnacjach +1 i +2 część pokoi wraz z węzłami sanitarnymi jest dostosowana dla osób niepełnosprawnych.

10. Opis przyjętych rozwiązań materiałowych

10.1. Konstrukcja budynku

Wg. opracowania branży konstrukcyjnej.

P01– podłoga kondygnacja -1

- warstwa wykończeniowa wg. funkcji pomieszczenia
- wylewka betonowa e zbrojeniem rozproszonym fibremesh gr. 6,0cm
- izolacja termiczna styropian twardy gr. 12.0cm
- izolacja przeciwwilgociowa folia PE
- płyta fundamentowa betonowa wg. branży konstrukcyjnej

P02/1– podłoga na gruncie

- warstwa wykończeniowa płytki gresowe gr. min. 1,2cm
- wylewka betonowa e zbrojeniem rozproszonym fibremesh gr. 6,0cm
- izolacja termiczna styropian twardy EPS100 gr. 12.0cm ($\lambda < 0,036 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$)
- izolacja przeciwwilgociowa folia PE

- płyta betonowa gr. 16,0 cm

P02/2– podłoga na gruncie

- warstwa wykończeniowa beton dekoracyjny polerowany gr. 2,0cm
- wylewka betonowa e zbrojeniem rozproszonym fibremesh gr. 6,0cm
- izolacja termiczna styropian twardy EPS100 gr. 12.0cm ($\lambda < 0,036 \text{ W/(m}^*\text{K)}$)
- izolacja przeciwwilgociowa folia PE
- płyta betonowa gr. 16,0 cm

P02/3– podłoga podszybia

- zagruntowana posadzka betonowa
- płyta betonowa wg. branży konstrukcyjnej
- izolacja przeciwwilgociowa folia PE
- izolacja termiczna styropian XPS – 6,0 cm

P02/4– podłoga klatka schodowa

- warstwa wykończeniowa płytki gresowe gr. min. 1,2cm
- płyta betonowa wg. branży konstrukcyjnej
- wewnętrzny tynk wap-cem gr. 1,2cm | kategoria IV

P02/5– podłoga nad kondygnacja -1

- warstwa wykończeniowa beton dekoracyjny polerowany gr. 2,0cm
- wylewka betonowa e zbrojeniem rozproszonym fibremesh gr. 6,0cm
- izolacja termiczna styropian twardy EPS100 gr. 12.0cm ($\lambda < 0,036 \text{ W/(m}^*\text{K)}$)
- warstwa paroizolacji
- płyta betonowa wg. branży konstrukcyjnej
- wewnętrzny tynk wap-cem gr. 1,2cm | kategoria IV

P03– strop między kondygnacyjny

- warstwa wykończeniowa wg. funkcji pomieszczenia (pokoje wykładzina dywanowa/ komunikacja płytki gresowe)
- podbudowa płyty suchy jastrych gr. 6,0cm
- izolacja akustyczna stropu styropian twardy gr. 6,0 cm
- warstwa paraizolacji
- strop między kondygnacyjny wg. branży konstrukcyjnej
- systemowy sufit podwieszony kasetonowy lub gk wg. funkcji pomieszczenia

P03/1– strop między kondygnacyjny hol

- warstwa wykończeniowa beton dekoracyjny polerowany gr. 2,0cm
- podbudowa płyty suchy jastrych gr. 6,0cm
- izolacja akustyczna stropu styropian twardy gr. 6,0 cm
- warstwa paraizolacji
- strop między kondygnacyjny wg. branży konstrukcyjnej
- systemowy sufit podwieszony kasetonowy lub gk wg. funkcji pomieszczenia

P03A/1– strop strefa nadwieszona

- warstwa wykończeniowa wg. funkcji pomieszczenia (pokoje wykładzina dywanowa/ komunikacja płytki gresowe)
- podbudowa płyty suchy jastrych gr. 6,0cm
- izolacja akustyczna stropu styropian twardy gr. 6,0 cm
- warstwa paraizolacji
- strop między kondygnacyjny wg. branży konstrukcyjnej
- izolacja termiczna skalna wełna mineralna - 18.0cm ($\lambda < 0,034 \text{ W/(m}^*\text{K)}$)
- podkonstrukcja systemowa do sufitu podwieszonego zewnętrznego
- płyty cementowe gr. 1,2cm
- zewn. tynk cienko warstwowy o fakturze betonu architektonicznego mineralny w systemie ETICS, kat. IV

P03A/2 – strop strefa loggia nadwieszenie

- warstwa wykończeniowa płytki gresowe mrozoodporne gr. 1,2 cm
- wylewka betonowa ze spadkiem i zbrojeniem rozproszonym fibremesh gr. 6,0cm
- warstwa izolacji przeciwwilgociowej 2x folia PE zgrzewana na zakładach
- izolacja termiczna styropian twardy EPS100 gr. 12.0cm ($\lambda < 0,036 \text{ W/(m}^2\text{K)}$)
- strop między kondygnacyjny wg. branży konstrukcyjnej
- izolacja termiczna skalna wełna mineralna - 12.0cm ($\lambda < 0,034 \text{ W/(m}^2\text{K)}$)
- podkonstrukcja systemowa do sufitu podwieszonego zewnętrznego
- płyty cementowe gr. 1,2cm
- zewn. tynk cienko warstwowy o fakturze betonu architektonicznego mineralny w systemie ETICS, kat. IV

P04/1 – stropodach

- izolacja przeciwwilgociowa blacha trapezowa min. wysokość TR18 gr. min. 0,80mm
- podkładowa płyta OSB gr. 18mm
- pod konstrukcją prefabrykowaną z profili stalowych zimno giętych wg. branży konstrukcyjnej
- 2 warstwy papy asfaltowej zgrzewalnej
- wylewka betonowa zbrojona siatką gr. min 4,0cm
- izolacja termiczna skalna wełna mineralna - 22.0cm ($\lambda < 0,034 \text{ W/(m}^2\text{K)}$)
- warstwa paraizolacji
- płyta stropodachu wg. branży konstrukcyjnej
- systemowy sufit podwieszony kasetonowy lub gk wg. funkcji pomieszczenia

P04/2 – stropodach nad loggia

- 2 warstwy papy asfaltowej zgrzewalnej
- podkładowa płyta OSB gr. 1,8cm
- izolacja termiczna skalna wełna mineralna - 22.0cm ($\lambda < 0,034 \text{ W/(m}^2\text{K)}$)
- warstwa paraizolacji
- płyta stropodachu wg. branży konstrukcyjnej
- izolacja termiczna skalna wełna mineralna - 12.0cm ($\lambda < 0,034 \text{ W/(m}^2\text{K)}$)
- podkonstrukcja systemowa do sufitu podwieszonego zewnętrznego
- płyty cementowe gr. 1,2cm
- zewn. tynk cienko warstwowy o fakturze betonu architektonicznego mineralny w systemie ETICS, kat. IV

P04/3 – stropodach

- 2 warstwy papy asfaltowej zgrzewalnej
- podkładowa płyta OSB gr. 1,8cm
- izolacja termiczna skalna wełna mineralna - 22.0cm ($\lambda < 0,034 \text{ W/(m}^2\text{K)}$)
- warstwa paraizolacji
- płyta stropodachu wg. branży konstrukcyjnej
- systemowy sufit podwieszony kasetonowy lub gk wg. funkcji pomieszczenia

SZ01 – ściana zewnętrzna poniżej poziomu terenu

- wewnętrzny tynk wap-cem gr. 1,2cm | kategoria IV
- ściana fundamentowa betonowa W8 – gr. 24,0cm
- masa gruntująca do betonu „BVE” – zatarcie na gładko
- izolacja przeciwwilgociowa 2 x papy termozgrzewalna
- izolacja termiczna styropian XPS – 12,0 cm

SZ02/1 – ściana zewnętrzna nadziemia

- zewn. tynk cienko warstwowy o fakturze betonu architektonicznego mineralny w systemie ETICS, kat. IV
- izolacja termiczna skalna wełna mineralna - 18.0cm ($\lambda < 0,034 \text{ W/(m}^2\text{K)}$)
- ściana z pustaków silikatowych 24,0cm / trzony żelbetowe
- wewnętrzny tynk wap-cem gr. 1,2cm | kategoria IV

SZ02/2 – ściana zewnętrzna nadziemia

- zewn. tynk cienko warstwowy o fakturze betonu architektonicznego mineralny w systemie ETICS, kat. IV
- izolacja termiczna skalna wełna mineralna - 18.0cm ($\lambda < 0,034 \text{ W/(m}^*\text{K)}$)
- płyta ścienna cementowa gr. 1,25cm
- pustka powietrzna / zimnogie profile C200 dystansowe
- płyta ścienna twarda GKFI gr. 1,25cm

SZ02/3 – ściana zewnętrzna nadziemia

- termodrewno deski sosnowe lub świerkowe w układzie wertykalnym gr. min. 22mm | szer. deski 96mm | profil typ foxtrend | mocowanie łączniki niewidoczne | impregnacja ciśnieniowa preparatami ppoż. NRO, BS1dO
- drewniana kontrłata 30x50mm impregnowana ppoż. NRO, BS1dO
- zimnogie profile C180 na konsolach dystansowych
- membrana wiatroizolacyjna
- izolacja termiczna skalna wełna mineralna - 18.0cm ($\lambda < 0,034 \text{ W/(m}^*\text{K)}$)
- ściana z pustaków silikatowych 24,0cm / trzony żelbetowe
- wewnętrzny tynk wap-cem gr. 1,2cm | kategoria IV

SZ02/4 – ściana zewnętrzna nadziemia

- termodrewno deski sosnowe lub świerkowe w układzie wertykalnym gr. min. 22mm | szer. deski 96mm | profil typ foxtrend | mocowanie łączniki niewidoczne | impregnacja ciśnieniowa preparatami ppoż. NRO, BS1dO
- drewniana kontrłata 30x50mm impregnowana ppoż. NRO, BS1dO
- zimnogie profile C180 na konsolach dystansowych
- membrana wiatroizolacyjna
- izolacja termiczna skalna wełna mineralna - 18.0cm ($\lambda < 0,034 \text{ W/(m}^*\text{K)}$)
- ściana z pustaków silikatowych 24,0cm / trzony żelbetowe
- płytki ceramiczne ściennie gr. 1,0cm

SZ02/5 – ściana zewnętrzna nadziemia

- termodrewno deski sosnowe lub świerkowe w układzie wertykalnym gr. min. 22mm | szer. deski 96mm | profil typ foxtrend | mocowanie łączniki niewidoczne | impregnacja ciśnieniowa preparatami ppoż. NRO, BS1dO
- drewniana kontrłata 30x50mm impregnowana ppoż. NRO, BS1dO
- zimnogie profile C180 na konsolach dystansowych
- membrana wiatroizolacyjna
- izolacja termiczna skalna wełna mineralna - 18.0cm ($\lambda < 0,034 \text{ W/(m}^*\text{K)}$)
- ściana z pustaków silikatowych 24,0cm / trzony żelbetowe
- izolacja termiczna styropian twardy EPS - 8.0cm ($\lambda < 0,038 \text{ W/(m}^*\text{K)}$)
- płytki ceramiczne ściennie gr. 1,0cm

SZ03/1 – ściana zewnętrzna nadziemia +1/ +2

- zewn. tynk cienko warstwowy o fakturze betonu architektonicznego mineralny w systemie ETICS, kat. IV
- płyta ścienna cementowa gr. 1,25cm
- pustka powietrzna / zimnogie profile C180 na konsolach dystansowych
- membrana wiatroizolacyjna
- izolacja termiczna skalna wełna mineralna - 18.0cm ($\lambda < 0,034 \text{ W/(m}^*\text{K)}$)
- ściana z pustaków silikatowych 24,0cm / trzony żelbetowe
- wewnętrzny tynk wap-cem gr. 1,2cm | kategoria IV

SZ03/2 – ściana zewnętrzna nadziemia +1/ +2

- termodrewno deski sosnowe lub świerkowe w układzie wertykalnym gr. min. 22mm | szer. deski 96mm | profil typ foxtrend | mocowanie łączniki niewidoczne | impregnacja ciśnieniowa preparatami ppoż. NRO, BS1dO
- drewniana kontrłata 30x50mm impregnowana ppoż. NRO, BS1dO
- zimnogie profile C180 na konsolach dystansowych
- membrana wiatroizolacyjna

- izolacja termiczna skalna wełna mineralna - 18.0cm ($\lambda < 0,034 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$)
- ściana z pustaków silikatowych 24,0cm / trzony żelbetowe
- wewnętrzny tynk wap-cem gr. 1,2cm | kategoria IV

SZ03/3 – ściana zewnętrzna nadziemna +1/ +2

- zewn. tynk cienko warstwowy o fakturze betonu architektonicznego mineralny w systemie ETICS, kat. IV
- izolacja termiczna skalna wełna mineralna - 18.0cm ($\lambda < 0,034 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$)
- ściana z pustaków silikatowych 24,0cm / trzony żelbetowe
- izolacja termiczna skalna wełna mineralna - 10.0cm ($\lambda < 0,034 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$)
- pustka powietrzna
- zimnogięte profile C100
- płyta ścienna cementowa gr. 1,25cm
- zewn. tynk cienko warstwowy o fakturze betonu architektonicznego mineralny w systemie ETICS, kat. IV

SZ03/4 – ściana zewnętrzna nadziemna +1/ +2

- zewn. tynk cienko warstwowy o fakturze betonu architektonicznego mineralny w systemie ETICS, kat. IV
- płyta ścienna cementowa gr. 1,25cm
- zimnogięte profile C180 na konsolach dystansowych
- membrana wiatroizolacyjna
- izolacja termiczna skalna wełna mineralna - 18.0cm ($\lambda < 0,034 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$)
- ściana z pustaków silikatowych 24,0cm / trzony żelbetowe
- izolacja termiczna skalna wełna mineralna - 10.0cm ($\lambda < 0,034 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$)
- pustka powietrzna
- zimnogięte profile C100
- płyta ścienna cementowa gr. 1,25cm
- zewn. tynk cienko warstwowy o fakturze betonu architektonicznego mineralny w systemie ETICS, kat. IV

SZ03/5 – ściana zewnętrzna nadziemna +1/ +2

- termodrewno deski sosnowe lub świerkowe w układzie wertykalnym gr. min. 22mm | szer. deski 96mm | profil typ foxtrend | mocowanie łączniki niewidoczne | impregnacja ciśnieniowa preparatami ppoż. NRO, BS1dO
- drewniana kontrłata 30x50mm impregnowana ppoż. NRO, BS1dO
- membrana wiatroizolacyjna
- zimnogięte profile C100 + - izolacja termiczna skalna wełna mineralna - 10.0cm ($\lambda < 0,034 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$)
- płyta ścienna cementowa gr. 1,25cm

SZ04 – ściana zewnętrzna attyka

- zewn. tynk cienko warstwowy o fakturze betonu architektonicznego mineralny w systemie ETICS, kat. IV
- izolacja termiczna skalna wełna mineralna - 18.0cm ($\lambda < 0,034 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$)
- ściana z pustaków silikatowych 24,0cm / trzony żelbetowe
- izolacja termiczna skalna wełna mineralna - 12.0cm ($\lambda < 0,034 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$)
- podkładowa płyta cementowa gr. 1,2cm
- obróbka blacharska gr. min. 0,50mm

SW01/1 - ściana wewnętrzna murowana pom. suche

- wewnętrzny tynk wap-cem gr. 1,2cm | kategoria IV
- ściana z pustaków silikatowych 24,0cm / trzony żelbetowe wg. branży konstrukcyjnej
- wewnętrzny tynk wap-cem gr. 1,2cm | kategoria IV

SW01/2 - ściana wewnętrzna murowana pom. sucho/mokre

- wewnętrzny tynk wap-cem gr. 1,2cm | kategoria IV
- ściana z pustaków silikatowych 24,0cm / trzony żelbetowe wg. branży konstrukcyjnej
- płytki ceramiczne ściennie gr. 1,0cm

SW01/3 - ściana wewnętrzna murowana pom. mokre

- płytki ceramiczne ściennie gr. 1,0cm
- ściana z pustaków silikatowych 24,0cm / trzony żelbetowe wg. branży konstrukcyjnej
- płytki ceramiczne ściennie gr. 1,0cm

SW01/4 - ściana wewnętrzna murowana hol wejsciowy

- płyty ściennie dekoracyjne wg. projektu aranżacji wnętrz
- ściana z pustaków silikatowych 24,0cm / trzony żelbetowe wg. branży konstrukcyjnej
- wewnętrzny tynk wap-cem gr. 1,2cm | kategoria IV

SW01/5 - ściana wewnętrzna murowana sala wielofunkcyjna

- płyty ściennie dekoracyjne wg. projektu aranżacji wnętrz
- ściana z pustaków silikatowych 24,0cm / trzony żelbetowe wg. branży konstrukcyjnej
- płytki ceramiczne ściennie gr. 1,0cm

SW01/6 - ściana wewnętrzna murowana

- wewnętrzny tynk wap-cem gr. 1,2cm | kategoria IV / okleina winylowa wg. projektu aranżacji wnętrz
- ściana z pustaków silikatowych 24,0cm / trzony żelbetowe wg. branży konstrukcyjnej
- wewnętrzny tynk wap-cem gr. 1,2cm | kategoria IV

SW01/6A - ściana wewnętrzna murowana

- powłoka malarska / okleina winylowa wg. projektu aranżacji wnętrz
- płyta ścienna twarda GKFI gr. 1,25cm
- stelaż stalowy przyścienny UD30 / pustka powietrzna gr. 3,0cm
- ściana z pustaków gazobetonowych gr. 24,0cm / trzony żelbetowe wg. branży konstrukcyjnej
- wewnętrzny tynk wap-cem gr. 1,2cm | kategoria IV

SW01/7 - ściana wewnętrzna murowana

- wewnętrzny tynk wap-cem gr. 1,2cm | kategoria IV / okleina winylowa wg. projektu aranżacji wnętrz
- ściana z pustaków silikatowych 24,0cm / trzony żelbetowe wg. branży konstrukcyjnej
- pustka powietrzna pod osprzęt łazienkowy gr. 15,0cm
- ruszt z profili stalowych C50
- płyty 2x GKFI gr. 2x 1,2cm
- płytki ceramiczne ściennie gr. 1,0cm

SW01/7A - ściana wewnętrzna murowana

- powłoka malarska / okleina winylowa wg. projektu aranżacji wnętrz
- płyta ścienna twarda GKFI gr. 1,25cm
- stelaż stalowy przyścienny UD30 / pustka powietrzna gr. 3,0cm
- ściana z pustaków gazobetonowych gr. 24,0cm / trzony żelbetowe wg. branży konstrukcyjnej
- pustka powietrzna pod osprzęt łazienkowy gr. 15,0cm
- ruszt z profili stalowych C50
- płyty 2x GKFI gr. 2x 1,2cm
- płytki ceramiczne ściennie gr. 1,0cm

SW01/8 - ściana wewnętrzna murowana

- wewnętrzny tynk wap-cem gr. 1,2cm | kategoria IV / okładzina wg. projektu aranżacji wnętrz
- ściana z pustaków silikatowych 24,0cm / trzony żelbetowe wg. branży konstrukcyjnej
- płytki ceramiczne ściennie gr. 1,0cm

SW01/8A - ściana wewnętrzna murowana

- powłoka malarska / okleina winylowa wg. projektu aranżacji wnętrz
- płyta ścienna twarda GKFI gr. 1,25cm
- stelaż stalowy przyścienny UD30 / pustka powietrzna gr. 3,0cm
- ściana z pustaków gazobetonowych gr. 24,0cm / trzony żelbetowe wg. branży konstrukcyjnej

- płytki ceramiczne ściennie gr. 1,0cm

SW01/8B - ściana wewnętrzna murowana

- wewnętrzny tynk wap-cem gr. 1,2cm | kategoria IV
- ściana z pustaków silikatowych 24,0cm / trzony żelbetowe wg. branży konstrukcyjnej
- płytki ceramiczne ściennie gr. 1,0cm

SW01/8C - ściana wewnętrzna murowana

- wewnętrzny tynk wap-cem gr. 1,2cm | kategoria IV / okładzina ścienna wg. projektu aranżacji wnętrz
- ściana z pustaków silikatowych 24,0cm / trzony żelbetowe wg. branży konstrukcyjnej
- płytki ceramiczne ściennie gr. 1,0cm

SW01/9 - ściana wewnętrzna murowana

- wewnętrzny tynk wap-cem gr. 1,2cm | kategoria IV / okleina winylowa wg. projektu aranżacji wnętrz
- ściana z pustaków silikatowych 24,0cm / trzony żelbetowe wg. branży konstrukcyjnej
- wewnętrzny tynk wap-cem gr. 1,2cm/ okleina winylowa wg. projektu aranżacji wnętrz

SW01/10 - ściana wewnętrzna murowana pom. śmietnika

- wewnętrzny tynk wap-cem gr. 1,2cm | kategoria IV
- ściana z pustaków silikatowych 24,0cm / trzony żelbetowe wg. branży konstrukcyjnej
- izolacja termiczna styropian twardy EPS - 8.0cm ($\lambda < 0,038 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$)
- płytki ceramiczne ściennie gr. 1,0cm

SW01/11 - ściana wewnętrzna murowana pomiędzy łazienkami

- płytki ceramiczne ściennie gr. 1,0cm
- płyty 2x GKBI gr. 2x 1,2cm
- ruszt z profili stalowych C50
- pustka powietrzna pod osprzęt łazienkowy gr. 15,0cm
- ściana z pustaków silikatowych 24,0cm
- pustka powietrzna pod osprzęt łazienkowy gr. 15,0cm
- ruszt z profili stalowych C50
- płyty 2x GKBI gr. 2x 1,2cm
- płytki ceramiczne ściennie gr. 1,0cm

SW01/12 - ściana wewnętrzna murowana pomiędzy pokojami

- wewnętrzny tynk wap-cem gr. 1,2cm | kategoria IV
- ściana z pustaków silikatowych pełnych o podwyższonej izolacji akustycznej 12,0cm
- wewnętrzny tynk wap-cem gr. 1,2cm | kategoria IV

SW01/13 - ściana wewnętrzna murowana pomiędzy pokojami

- wewnętrzny tynk wap-cem gr. 1,2cm | kategoria IV / okleina winylowa wg. projektu aranżacji wnętrz
- ściana z pustaków silikatowych pełnych o podwyższonej izolacji akustycznej 12,0cm
- wewnętrzny tynk wap-cem gr. 1,2cm | kategoria IV / okleina winylowa wg. projektu aranżacji wnętrz

SW01/14 - ściana wewnętrzna murowana pomiędzy łazienkami

- płytki ceramiczne ściennie gr. 1,0cm
- płyty 2x GKBI gr. 2x 1,2cm
- ruszt z profili stalowych C50
- pustka powietrzna pod osprzęt łazienkowy gr. 15,0cm
- ściana z pustaków silikatowych 12,0cm
- pustka powietrzna pod osprzęt łazienkowy gr. 15,0cm
- ruszt z profili stalowych C50
- płyty 2x GKBI gr. 2x 1,2cm
- płytki ceramiczne ściennie gr. 1,0cm

SW01/15 - ściana wewnętrzna murowana korytarz internat

- wewnętrzny tynk wap-cem gr. 1,2cm | kategoria IV / okleina winylowa wg. projektu aranżacji wnętrz
- ściana z pustaków silikatowych 12,0cm / trzony żelbetowe wg. branży konstrukcyjnej
- wewnętrzny tynk wap-cem gr. 1,2cm | kategoria IV

SW01/16 - ściana wewnętrzna murowana izolacja termiczna

- wewnętrzny tynk wap-cem gr. 1,2cm | kategoria IV / okleina winylowa wg. projektu aranżacji wnętrz
- ściana z pustaków silikatowych 24,0cm / trzony żelbetowe wg. branży konstrukcyjnej
- izolacja termiczna skalna wełna mineralna - 18.0cm ($\lambda < 0,033 \text{ W/(m}^*\text{K)}$)
- wewnętrzny tynk wap-cem gr. 1,2cm | kategoria IV

SW01/17 - ściana wewnętrzna murowana

- wewnętrzny tynk wap-cem gr. 1,2cm | kategoria IV
- ściana z pustaków silikatowych 12,0cm / trzony żelbetowe wg. branży konstrukcyjnej
- wewnętrzny tynk wap-cem gr. 1,2cm | kategoria IV

SW01/18 - ściana wewnętrzna murowana

- wewnętrzny tynk wap-cem gr. 1,2cm | kategoria IV
- ściana z pustaków silikatowych 12,0cm / trzony żelbetowe wg. branży konstrukcyjnej
- płytki ceramiczne ściennie gr. 1,0cm

SW01/19 - ściana wewnętrzna murowana

- płytki ceramiczne ściennie gr. 1,0cm
- ściana z pustaków silikatowych 12,0cm / trzony żelbetowe wg. branży konstrukcyjnej
- płytki ceramiczne ściennie gr. 1,0cm

SW01/20 - ściana wewnętrzna murowana pom. śmietnika

- płytki ceramiczne ściennie gr. 1,0cm
- izolacja termiczna styropian twardy EPS - 8.0cm ($\lambda < 0,038 \text{ W/(m}^*\text{K)}$)
- ściana z pustaków silikatowych 12,0cm / trzony żelbetowe wg. branży konstrukcyjnej
- izolacja termiczna styropian twardy EPS - 8.0cm ($\lambda < 0,038 \text{ W/(m}^*\text{K)}$)
- płytki ceramiczne ściennie gr. 1,0cm

SW02/1 - ściana wewnętrzna żelbetowa

- wewnętrzny tynk wap-cem gr. 1,2cm | kategoria IV
- ściana żelbetowa 24,0cm wg. branży konstrukcyjnej
- wewnętrzny tynk wap-cem gr. 1,2cm | kategoria IV

SW02/2 - ściana wewnętrzna żelbetowa hol wejściowy

- płyty ściennie dekoracyjne wg. projektu aranżacji wnętrz
- ściana żelbetowa 24,0cm wg. branży konstrukcyjnej
- wewnętrzny tynk wap-cem gr. 1,2cm | kategoria IV

SW02/3 - ściana wewnętrzna żelbetowa szacht winda

- ściana żelbetowa 20,0cm wg. branży konstrukcyjnej

SW02/4 - ściana wewnętrzna żelbetowa szacht winda

- ściana żelbetowa 20,0cm wg. branży konstrukcyjnej
- wewnętrzny tynk wap-cem gr. 1,2cm | kategoria IV

SW02/5 - ściana wewnętrzna żelbetowa pom. śmietnika

- wewnętrzny tynk wap-cem gr. 1,2cm | kategoria IV
- ściana żelbetowa 24,0cm wg. branży konstrukcyjnej
- izolacja termiczna styropian twardy EPS - 8.0cm ($\lambda < 0,038 \text{ W/(m}^*\text{K)}$)
- płytki ceramiczne ściennie gr. 1,0cm

SW02/6 - ściana wewnętrzna żelbetowa szacht winda

- wewnętrzny tynk wap-cem gr. 1,2cm | kategoria IV
- ściana żelbetowa 18,0cm wg. branży konstrukcyjnej

SW02/6A - ściana wewnętrzna żelbetowa szacht winda

- powłoka malarska / okleina winylowa wg. projektu aranżacji wnętrz
- płyta ścienna twarda GKFI gr. 1,25cm
- stelaż stalowy przyścienny UD30 / pustka powietrzna gr. 3,0cm
- ściana żelbetowa 18,0cm wg. branży konstrukcyjnej

SW02/7 - ściana wewnętrzna żelbetowa izolacja termiczna

- wewnętrzny tynk wap-cem gr. 1,2cm | kategoria IV
- ściana żelbetowa 24,0cm wg. branży konstrukcyjnej
- izolacja termiczna skalna wełna mineralna - 18,0cm ($\lambda < 0,033 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$)
- wewnętrzny tynk wap-cem gr. 1,2cm | kategoria IV

SW03/1 - ściana wewnętrzna zabudowa sucha pomiędzy pokojem a łazienką

- płyty ściennie 2x GKB
- ruszt z profili stalowych C75 + wypełnienie wełna mineralna gr. 7,5cm
- płyty ściennie 2x GKBI
- płytki ceramiczne ściennie gr. 1,0cm

SW03/2 - ściana wewnętrzna zabudowa sucha

- płyty ściennie 2x GKB
- ruszt z profili stalowych C75 + wypełnienie wełna mineralna gr. 7,5cm
- płyty ściennie 2x GKBI

SW03/3 - ściana wewnętrzna zabudowa sucha pomiędzy pokojem a łazienką

- płytki ceramiczne ściennie gr. 1,0cm
- płyty ściennie 2x GKB
- ruszt z profili stalowych C75 + wypełnienie wełna mineralna gr. 7,5cm
- płyty ściennie 2x GKBI
- płytki ceramiczne ściennie gr. 1,0cm

Parametry techniczne przegród transparentnych:

- fasada szklana strukturalna aluminiowa wraz z drzwiami wejściowymi do atrium – $U \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
- okna i zestawy okienne kondygnacje nadziemne – $U \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
- pozostałe drzwi techniczne pełne zewnętrzne – $U \leq 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

10.3. Projektowane ściany

10.3.1. Ściany zewnętrzne

Ściany zewnętrzne kondygnacji -1 i fundamentowe zaprojektowano w technologii ścian żelbetonowych z betonu wodoszczelnego wg. branży konstrukcyjnej. Ściany kondygnacji nadziemnej wykonane, jako trzony/słupy żelbetonowe + murowane z pustaków silikatowych gr. 24cm, klasy nie niższej niż 20MPa.

10.3.2. Ściany wewnętrzne nośne

Trzony klatek schodowych i szybów windowych wykonane, jako ściany betonowe o grubości min. 18,0cm. Wewnętrzne ściany nośne, jako trzony/słupy żelbetonowe + murowane z pustaków silikatowych gr. 24cm, klasy nie niższej niż 20MPa.

10.3.3. Ściany wewnętrzne działowe

Projektuje się ściany wewnętrzne murowane z pustaków gazobetonowych stera korytarza wewnętrznego kondygnacji +1 i +2 oraz pustaków silikatowych gr. 12,0cm i 24,0cm na kondygnacji -1, 0 oraz w pomiędzy pokojami

internatu oraz ściany w zabudowie suchej GKB1 wydzielające pomieszczenia łazienek w pokojach internatu i pom. sanitarnych gr. min. 12,5cm. Projektowane ściany działowe w systemie z płytą GKB i GKB1 na stelażu CW75 obudowa obustronna z podwójnej płyty + izolacja akustyczna wełna mineralna 8,0cm o gęstości min. 60/40 [mm]/[kg/m³].

Obudowy szachtów instalacyjnych: pustaków silikatowych gr. 12,0cm o odporności EI60 i EI120. Od wewnątrz szachu izolacja termiczna/akustyczna wełna mineralna skalna gr. min. 5,0cm

10.3.4. Ściany wewnętrzne transparentne

Systemowe przeszklone ściany działowe w konstrukcji aluminiowej między pomieszczeniami komunikacyjnymi, a salą wielofunkcyjną (klasa odporności ppoż. wg. części rysunkowej).

UWAGA:

- w pomieszczeniach mokrych/węzły sanitarne w ścianach GKB1 pod wszystkie elementy mocowane do ścian (uchwyty, poręcze dla niepełnosprawnych, umywalki itp.) należy w ścianie zamontować specjalny stelaż wzmacniający lub inne rozwiązanie systemowe, np. 2xpłyta OSB według wybranego systemu/producenta
- wydzielone kabiny sanitarne za pomocą ścianek systemowych. Konstrukcja ścianek i drzwi w jednym z wybranych systemów. Parametry geometryczne ścianek wg rzutów oraz wysokość ~200cm, odstęp od posadzki 15 cm, Drzwi szerokości 90 cm,
- wszystkie ściany w zabudowie suchej należy wykonywać zgodnie z przyjętym systemem. Nie dopuszcza się stosowanie łączenia systemu. Przy realizacji należy zastosować wszystkie elementy systemu [płyty, wkręty, izolacje akustyczne, wiatrowe, izolacje termiczne, system zamocowań itp.]
- w pomieszczeniach „mokrych” stosować płyty GKB1. Na styku powierzchni szczególnie zagrożonych wpływem wilgoci malować folią w płynie na siatce.
- powierzchnie płyt GKB gipsowane w całości. Powierzchnie płyt gipsowo-kartonowych muszą zostać zagruntowane specjalną emulsją gruntującą wgłębną do płyt GKB lub GKB1. W ściankach GKB zastosować profile wzmacnione pionowe i poziome wraz z odpowiednimi łącznikami na całej wysokości ścianki przy wszystkich otworach drzwiowych.

10.4 Izolacje

10.4.1. Izolacje termiczne

Izolacje termiczne należy wykonać z materiałów przyjętych w dokumentacji projektowej według zaleceń autorów dokumentacji oraz zgodnie z wytycznymi wybranego producenta. Etap robót budowlanych obejmuje dostawę wszystkich materiałów w tym także mocujących występujących w systemie, wbudowanie według zaleceń wytwórcy. Szczególną uwagę zwrócić na ciągłość i jednorodność powłoki izolacyjnej, aby uniemożliwić powstawanie mostków termicznych. Stosować można tylko materiały w stanie nieuszkodzonym i niezawilgoconym.

Warstwy izolacji termicznej:

- płyty izolacyjne styropian ekstrudowany, układane na zaprawę klejową, do wysokości +30 cm powyżej poziomu 0.00, współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda=0,033 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$; gr. warstwy izolacyjnej 12,0cm
- elewacyjna, nienasiąkliwa wełna mineralna skalna min. 90kg/m³, współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda=0,034 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$; gr. warstwy izolacyjnej 18,0cm
- ocieplenie stropodachu nienasiąkliwa wełna mineralna skalna min. 90kg/m³, współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda=0,034 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$; gr. warstwy izolacyjnej 22,0cm

10.4.2. Izolacje akustyczne

Izolacje akustyczne należy wykonać z materiałów przyjętych w dokumentacji projektowej według zaleceń autorów dokumentacji oraz zgodnie z wytycznymi wybranego producenta według przegród budowlanych przyjętych w projekcie. Izolacyjność akustyczna poszczególnych przegród została dobrana zgodnie z PN-B 02151-3:2015-10

Typ pomieszczenia	Min. wartość izolacyjności akustycznej Ra1	Rodzaj przegrody budowlanej	Przyjęta wartość izolacyjności akustycznej Ra1
Pokój internatu	45dB	Bloczek silikatowy o podwyższonej izolacyjności akustycznej A12 gr. 12,0cm tynk wap-cem.	49dB

Korytarz wewnętrzny kond. +1 i +2	45dB	Bloczek gazobetonowy min. 600 okładzina płyta GKFI gr. 1,25cm	48dB
Pom. gospodarcze	50dB	Bloczek silikatowy gr. 24,0cm lub ściana betonowa 24,0cm + tynk wap-cem.	58dB
Pom. mokre: łazienki	50dB	ściany w zabudowie suchej izolacja akustyczna wełna mineralna 12,5kg/m3, gr. 50mm pojedyncza stalowa konstrukcja 75mm, podwójna okładzina dwustronna GKBI	51dB

Izolacja akustyczna strop między kondygnacyjny:

- styropian akustyczny twardy podłogowy gr. 6cm + sufit podwieszony systemowy lub płyta GKB

Uwaga: Przyjmuje się do realizacji inwestycji wyłącznie certyfikowane materiały termoizolacyjne i akustyczne.

10.4.3. Izolacje wodoszczelne i przeciwwilgociowe

Na etapie wykonywania izolacji przeciwwilgociowych należy zwrócić szczególną uwagę na szczelność powłok przeciwwilgociowych i przewidywany napór wód opadowych (ciśnienie hydrostatyczne) na poszczególnych projektowanych przegrodach budowlanych.

Zastosowane rodzaje izolacji:

- 2 warstwy papy asfaltowej zgrzewalnej
- folia PE 0,2mm
- folia PCV min. gr. 0,3mm
- warstwa separująco-rozdzielająca
- wiatroizolacja – paroprzepuszczalność $S_d \leq 0,1 [m^3(m^2 \times h \times 50Pa)]$
- podkład gruntujący, asfaltowy, modyfikowany
- folia w płynie pomieszczenia mokre | węzły sanitarne

11. Materiały elewacyjne

11.1. Okładziny elewacyjne

A. Okładzina elewacyjna termodrewno deski sosnowe lub świerkowe w układzie wertykalnym gr. min. 22mm | szer. deski 96mm | profil typ foxtrend | mocowanie łączniki niewidoczne | impregnacja ciśnieniowa preparatami ppoż. NRO, BS1dO

B. Okładzina elewacyjna zewn. tynk cienko warstwowy o fakturze betonu architektonicznego mineralny w systemie ETICS, kat. IV

11.2. Ślusarka okienna i drzwiowa

Stolarka okienna i drzwiowa kondygnacje nadziemne – aluminiowa profile ciepłe kolor RAL7021. Szkło float bezbarwne, zespolone dwu komorowe niskoemisyjne, wypełnione argonem; szkło bezpieczne P2; Lt-68%, g-48, - współczynnik przenikania ciepła dla całego okna $U < 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. - klasa izolacyjności akustycznej min. $R_w \geq 35\text{dB}$, kolor RAL7021. Wszystkie okna i drzwi muszą posiadać odpowiednie atesty i aprobaty. Stolarka aluminiowa montaż w warstwie izolacji termicznej. Uszczelnienie elementów realizowane np. za pomocą systemowej taśmy rozprężnej.

Drzwi zewnętrzne aluminiowe zintegrowane ze fasadą aluminiową i oknami, pełne, jedno lub dwuskrzydłowe: ościeżnica kątowna, klasa izolacyjności akustycznej min $RW=35\text{dB}$, kolor drzwi RAL 7021 | współczynnik izolacji termicznej $U_f=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ | odporności ogniowa zgodnie z zestawieniem ślusarki i schematem stref pożarowych | samozamykacze od strony wewnętrznej | okucia ze stali nierdzewnej matowej. Ciepły montaż wszystkich drzwi wejściowych - szczelna izolacja termiczna pianką poliuretanową, na styku izolacji i tynku z ościeżnicą należy zastosować listwy dylatacyjne.

Drzwi zewnętrzne stalowe, pełne, jedno lub dwuskrzydłowe: ościeżnica kątową, klasa izolacyjności akustycznej min $RW=35dB$, kolor drzwi RAL 7021 | współczynnik izolacji termicznej $U_f=1,3 W/m^2K$ | odporności ogniowa (zgodnie z zestawieniem ślusarki i schematem stref pożarowych) | samozamykacze od strony wewnętrznej | okucia ze stali nierdzewnej matowej,

Systemowa fasada szklana na podkonstrukcji aluminiowej (np. producent Aluprof system MB-SR60N lub równoważny) – dająca obraz gładkiej szklanej ściany podzielonej strukturą pionowych i poziomych linii szerokości 2cm wypełnionych systemowym spoiwem silikonowym. Szkło float bezbarwne, zespolone dwu komorowe niskoemisyjne, wypełnione argonem; szkło bezpieczne P2; Lt-68%, g-48, - współczynnik przenikania ciepła dla całego okna $U < 1,1 W/m^2K$. - klasa izolacyjności akustycznej min. $Rw \geq 35dB$, kolor RAL7021.

Parapety zewnętrzne systemowe zintegrowane ze stolarką okienną wykonane z blachy stalowej, obustronnie ocynkowanej, powlekanej poliuretanem, gr. min. 0,7mm, zabezpieczone przed korozją, malowane proszkowo/kolor RAL 7021. Parapety wewnętrzne wykonane z płyty MDF lakierowanej w kolorze RAL 9010 gr. 2,0 cm (do ustalenia bezpośrednio przed zamówieniem na podstawie próbek).

Uwaga: okna montowane od podłogi ($hp=0$) lub o parapecie niższym niż 85cm muszą być bezwzględnie szklone szkłem bezpiecznym.

11.3. Urządzenia do usuwania dymu klatki schodowej

Kłapa dymowa firmy Mercor (1) | typ MCR PROLIGHT | z podstawą prostą typ E | wymiar nominalny 100x160cm | z owiewkami i kierownicą | powierzchnia czynna $A_{cz} = 1,26m^2$ | pow. geometryczna $A_g = 1,60m^2$ | napowietrzanie klatki/-ek poprzez drzwi/okna zewnętrzne sprzężone z systemem wykrywania dymu na klatce schodowej | ościeżnica wykonana z wielokomorowych profili PVC | siłowniki elektryczne z zestawem uszczelek i kołnierza uszczelniającego | kolor na zewnątrz RAL 7021 | kolor wewnętrzny kolor wewnętrzny RAL 9010 (1) – lub produkt równoważny

11.4. Urządzenia do usuwania dymu szyb windowy

Kłapa dymowa firmy Mercor (1) | typ MCR PROLIGHT | z podstawą prostą typ C | wymiar nominalny 100x100cm | z owiewkami i kierownicą | powierzchnia czynna $A_{cz} = 0,79m^2$ | pow. geometryczna $A_g = 1,00m^2$ | napowietrzanie poprzez drzwi zewnętrzne sprzężone z systemem wykrywania dymu | ościeżnica wykonana z wielokomorowych profili PVC | siłowniki elektryczne z zestawem uszczelek i kołnierza uszczelniającego | kolor na zewnątrz RAL 7021 | kolor wewnętrzny kolor wewnętrzny RAL 9010 (1) – lub produkt równoważny

11.5. Urządzenia do usuwania dymu atrium

Dwie klapy dymowe firmy Mercor (1) | typ MCR PROLIGHT | z podstawą prostą typ E | wymiar nominalny 100x140cm | z owiewkami i kierownicą | powierzchnia czynna $A_{cz} = 1,11m^2 \times 2 = 2,22m^2$ | pow. geometryczna $A_g = 1,40m^2 \times 2 = 2,8m^2$ | napowietrzanie atrium poprzez drzwi zewnętrzne sprzężone z systemem wykrywania dymu | ościeżnica wykonana z wielokomorowych profili PVC | siłowniki elektryczne z zestawem uszczelek i kołnierza uszczelniającego | kolor na zewnątrz RAL 7021 | kolor wewnętrzny kolor wewnętrzny RAL 9010 (1) – lub produkt równoważny

11.6. Okno wylazowe termoizolacyjne

Okno wylazowe wymiar w świetle 93x93cm | ościeżnica wykonana z wielokomorowych profili PVC | współczynnik $U_w < 1,3 W/m^2K$ | współczynnik $U_g < 1,0 W/m^2K$ | izolacyjność akustyczna okna $R_w 34 dB$ - dwie uszczelki | szyba wewnętrzna i zewnętrzna hartowana | ogranicznik otwarcia skrzydła | skrzydło otwierane na prawą lub lewą stronę | kolor na zewnątrz RAL 7021 | kolor wewnętrzny kolor wewnętrzny RAL 9010

11.7. Balustrady

Balustrady systemowe pełne ze szkła hartowanego bezpiecznego w strefie loggii przy pokojach internatu i holu wejściowego na kondygnacji +1 i +2 oraz prętowe ze stali nierdzewnej do zastosowania w wewnętrznych klatkach schodowych. Pochwyty balustrad oraz inne detale ze stali nierdzewnej według rysunków zestawczych.

11.8. Rynny i rury spustowe

W projekcie zaprojektowano odwodnienie z zastosowaniem systemowych koszowych wpustów dachowych grawitacyjnych z rur spustowych [] ze stali ocynkowanej z opcją kabli podgrzewających elektrycznie. Lokalizacja rur spustowych według rysunków.

11.9. Opierzenia w poziomie dachu oraz przejścia instalacyjne

Obróbki blacharskie należy wykonać z blachy stalowej gr. min. 0,5mm, obustronnie ocynkowanej, powlekanej poliuretanem, malowanej na kolor RAL 7035. W zakresie obróbek należy uwzględnić między innymi atyki, kaptury kominów i ich kołnierze, a także inne istotne miejsca wynikające z instalacyjnych przejść przez dach. Opierzenia wewnętrzne wykonać wokół wszystkich dużych przejść instalacyjnych oraz na załamaniach dachu. Opierzenia wykonać z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,75 mm. Do wykonania przejść drobnych – odpowietrzeń, wpustów, przejść antenowych itp. stosować standardowe przepusty dachowe. Przejścia instalacyjne przez dach należy wykonać zgodnie z rys. branży sanitarnej, dotyczy również cokołów pod montaż wyrzutni, czerpni i innych wylotów instalacyjnych na dachu – zastosować elementy systemowe, wykonać izolację termiczną z wełny mineralnej zgodnie ze sztuką budowlaną oraz wykonać izolację przeciwwodną np. papą podkładową oraz papą wierzchnią krycia, zgrzewalną. Wszystkie miejsca przepustów przez dach należy wyizolować materiałem wodoizolacyjnym z wyinięciem na wys. 30cm.

12. Wykończenie wewnętrzne

12.1. Wykończenie ściany wewnętrzne

Płytki ceramiczne lub gresowe na ścianach występują w:

- pomieszczeniach socjalnych - fartuchy wys. min. 60-80cm nad blatami roboczymi | długość dopasowana do wielkości blatu roboczego według projektu aranżacji wnętrza
- pomieszczeniach zaplecza kuchennego, węzłach sanitarnych, pomieszczeniu śmietnika. Szczegółowego rozmieszczenia oraz doboru rodzaju płytek i ich wielkości –wg. projektu aranżacji wnętrza. Pod glazurę na ścianach łazienek i w okolicach umywalk i zlewozmywaków wykonać grunt wodoodporny lub płynną folię uszczelniającą – izolacyjną.

12.2. Powłoki malarskie

Pomieszczenia magazynowe/techniczne

- ściany i sufity malowane zmywalną farbą emulsyjną o parametrach: farba na bazie polioctanu winylu | kolor monochromatyczny | wygląd powłoki matowy z mikroporowatą strukturą zapewniającą „oddychanie ścian” | dla uzyskania jednolitej powłoki o wymaganych parametrach zaleca się 2-krotne lub 3-krotne malowanie

Pomieszczenia pokoi internatu

- ściany i sufity farba lateksowa, satynowa o wysokiej odporności na obciążenia mechaniczne | 1 klasa odporności na szorowanie na mokro wg EN 13 300 | wysoka odporność i zdolność do wielokrotnego zmywania | kolor monochromatyczny | podatna na czyszczenie i odporna na wodne środki dezynfekujące | stopień połysku - satynowy lub średni połysk | właściwości odkażające | gęstość dla farby lateksowej 1,4g/cm³

Uwaga: Wszystkie użyte materiały muszą posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty. Ostateczne materiały należy dobrać przed wykonaniem zamówienia na podstawie próbek oraz akceptacji projektanta.

12.2. Posadzki

Zaprojektowano kilka rodzajów materiałów stanowiących warstwę wierzchnią posadzek, dopasowanych do charakteru pomieszczeń, w których zostały zastosowane i sposobu ich użytkowania:

12.2.1. Posadzka z betonu dekoracyjnego polerowanego, barwiona w masie połysk satynowy, kolor ciemno grafitowy, klasa ścieralności min. V, antypoślizgowość min. R10. Zastosowano w części reprezentacyjnej wejściowej (hol wejściowy na kondygnacji 0, +1 i +2)

12.2.2. Posadzka gresu technicznego i płytek ceramicznych podłogowych

Typ płytek, wielkość i układ według projektu aranżacji wnętrza

12.2.3. Podłogi z wykładziny obiektowej dywanowej w płytkach

Typ płytek, wielkość i układ według projektu aranżacji wnętrza

Uwaga:

- wszystkie warstwy projektowanych posadzek/podłóg podniesionych wykonać ściśle według zaleceń producenta i wytycznych projektanta zawartych w projekcie. Zakres robót obejmuje przygotowanie podłoża, dostawę i naniesienie materiału z zabezpieczeniem pomieszczeń przed zanieczyszczeniem, sprzątanie i usunięcie ewentualnych zanieczyszczeń. Elementy uszkodzone w trakcie montażu muszą być wymienione na nowe. Zastosowane materiały powinny odpowiadać Polskim Normom oraz posiadać niezbędne atesty
- wylewkę cementową w pomieszczeniach należy dylatować po obrysie i w progach pomieszczeń oraz dzielić na fragmenty o wymiarze liniowym nie większym niż 6m. Dla uzyskania jednolitych poziomów wykończenia posadzek, grubość wylewek winna być dostosowana do grubości materiałów wykończeniowych posadzek. Należy kierować się zasadą jednakowego poziomu wykończonego posadzek.
- przy wykonywaniu warstw konstrukcyjnych podłóg i podkładu betonowego wykonać należy szczeliny dylatacyjne – izolacyjne (z mat. elastycznego np. styropian) i przeciwskurczowe (o pow. nieprzekraczającej 36,0m², przy długości boku prostokąta nieprzekraczającym 6m). Szczeliny przeciwskurczowe zaleca się wykonać przy krawędziach ścian. Szczeliny przeciwskurczowe w podkładzie betonowym wykonane poprzez nacięcie ręczne lub mechaniczne sięgające głębokości do 1/3 głębokości podkładu.
- na etapie realizacji wykonawca winien wykonać projekt warsztatowy z planem dylatacji izolacyjnych i przeciwskurczowych.
- w pomieszczeniach mokrych (toalety, natryski, pomieszczenia technologiczne) pod płytkami ceramicznymi i typu gres należy wykonać powłokową izolację przeciw wodną - folię w płynie.
- przy wykonywaniu posadzek należy uwzględnić wytyczne technologiczne projektów branżowych.
- wszystkie posadzki należy wykonać, jako anty poślizgowe.
- posadzki wykonane z płytek ceramicznych zapewniają odporność na ścieranie w klasie IV, natomiast dla komunikacji oraz klatek schodowych należy przewidzieć klasę V.

12.3. Sufity podwieszane

Typ sufitów podwieszanych i układ według projektu aranżacji wnętrz

13.4. Drzwi i okna wewnętrzne

Drzwi wewnętrzne

Szczegółowe zestawienie drzwi wewnętrznych według listy rysunków zestawczych.

13.5. Winda osobowa

Strefa wejściowa na kondygnacji 0 (parterze) w atrium zaprojektowano dwie windy osobowe, przystosowane do transportu osób niepełnosprawnych. Platformy obsługują kondygnacje: -1, 0, 1, 2. Drzwi automatyczne teleskopowe.

Wym. platformy	1100x1600mm
Szyb	Szyb samonośny konstrukcja betonowa min. wym. wewnętrzny szybu: 1900 x 1700 mm
Podszybie	min. 1100 mm
Wymiary nadszybia	3400 mm
Udźwig platformy	630 kg
Ilość osób	8
Rodzaj napędu	Elektryczny pasowy (bez maszynowni)
Prędkość ruchu platformy	1,0 m/s
Sterowanie	Elektroniczne
Rodzaj zasilania	3x400VAC -15%/+10%
Wysokość podnoszenia	13,10 m
Ilość przystanków	4
Kabina	z pojedynczym wejściem sufit: listwa oświetleniowa LED, podłoga: wykładzina antypoślizgowa awaryjny zjazd po zaniku napięcia wys. kabiny 2200 mm
Drzwi przystankowe	otwierane jednostronnie 900x2100mm
Panel MAP	montowany w ramie

Srefta techniczna, pracownicza na kondygnacji 0 zaprojektowano jedn¹ winde osobowa. Platforma obs³uguje kondygnacje: 0, 1, 2. Drzwi automatyczne teleskopowe.

Wym. platformy	880x1100 mm
Szyb	Szyb samono³ny konstrukcja betonowa min. wym. wewnêtrzny szybu: 1500x1450mm
Podszybie	min.1100 mm
Wymiary nadszybia	3400 mm
Ud³wig platformy	400 kg
Iloœæ osób	4
Rodzaj napêdu	Elektryczny pasowy (bez maszynowni)
Prêdkoœæ ruchu platformy	1,0 m/s
Sterowanie	Elektroniczne
Rodzaj zasilania	3x400VAC -15%/+10%
Wysokoœæ podnoszenia	8,90 m
Iloœæ przystanków	3
Kabina	z pojedynczym wejœciem sufit: listwa oœwietleniowa LED, pod³oga: wy³ad- dzina antypoœlizgowa awaryjny zjazd po zaniku napiêcia wys. kabiny 2200 mm
Drzwi przystankowe	otwierane jednostronnie 900x2100mm
Panel MAP	montowany w ramie

13.6. Schody wewnêtrzne

Konstrukcja œelbetowa monolityczna. Wykoñczenie gres nieszkliwiony, techniczny w kolorze ciemno-grafitowym, wykoñczenie matowe i strukturalne, antypoœlizgowoœæ min. R10/R11. Krawêdzie p³ytek uk³adanych na stopnicach i podstopnicach przycinaæ pod k¹tem 45° (dotyczy krawêdzi wypuk³ych). Z p³ytek tych wykonaæ równie¿ wszystkie coko³y przy posadzkach z nich wykonanych.

14. Dane techniczne budynku charakteryzuj¹ce wp³yw na œrodowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty s¹siednie pod wzg³edem:

14.1. Zapotrzebowania i jakoœci wody oraz iloœci, jakoœci i sposobu odprowadzania œcieków,
- szczegó³y wg projektu bran¿owego wod.-kan.

14.2. Emisji zanieczyszczeñ gazowych, w tym zapachów, py³owych i p³ynnych, z podaniem ich rodzaju, iloœci i zasiêgu rozprzestrzeniania siê.

W projektowanym budynku wystêpuj¹ nastêpuj¹ce instalacje zwi¹zane z emisj¹ zanieczyszczeñ do œrodowiska: instalacja wentylacji mechanicznej. Zgodnie z Dz. U nr 130, poz. 881 z 2010r. wymienione instalacje zastosowane w projektowanym budynku nie wymagaj¹ uzyskania pozwolenia na wprowadzenie gazów i py³ów do powietrza z instalacji.

14.3. Rodzaj i iloœci wytwarzanych odpadów,

Przewiduje siê, œe w zwi¹zku z u¿ytkowaniem obiektu wytwarzane b¹d¹ odpady bytowe w wielkoœci ok. 0,003-0,008 m³ na tydzieñ dla jednej osoby oraz odpady pochodzenia organicznego pochodz¹ce z kuchni. Odpady gromadzone b¹d¹ w kontenerach z mo¿liwoœci¹ segregacji. Kontenery umieszczone w pomieszczeniu œmietnika. Odpady sta³e usuwane b¹d¹ przez wyspecjalizowane jednostki komunalne przy u¿yciu pojemników i urz¹dzeñ s³u¿¹cych do tego celu. Wywóz odbywaæ b¹dzie siê na podstawie umowy inwestora z firm¹ posiadaj¹c¹ stosowne zezwolenie

14.4. Emisji ha³asu oraz wibracji, a tak¿e promieniowania, w szczegó³noœci jonizuj¹cego, pola elektromagnetycznego i innych zak³óceñ, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasiêgu ich rozprzestrzeniania siê. Z obiektu nie b¹d¹ usuwane ani emitowane agresywne œcieki, p³yny, gazy, wibracje, odpady sta³e, promieniowanie jonizuj¹ce i zak³ócenia elektromagnetyczne w iloœciach przekraczaj¹cych dopuszczalne przepisami standardy emisyjne tak, wiêc mo¿na stwierdziæ, œe nie b¹dzie on wywiera³ szkodliwego oddzia³ywania na œrodowisko przyrodnicze w rozumieniu przepisów o ochronie œrodowiska. Inwestycja nie powoduje uci¹¿liwoœci i zak³óceñ oraz zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby, nie narusza warunków wodnych ani geologicznych inwestowanego terenu.

14.5. Wp³yw obiektu budowlanego na istniej¹cy drzewostan, powierzchnie ziemi, w tym glebê, wody powierzchniowe i podziemne,

Nie dotyczy.

15. Warunki ochrony przeciwpożarowej

15.1. Przepisy podstawowe

Podstawę opracowania stanowią następujące przepisy:

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 736 z późniejszymi zmianami). [1]
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 roku w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2015 r. poz. 2117) [2]
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz. 719). [3]
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124, poz. 1030). [4]
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz.U. z 2015 r. poz. 1422 z późn. zm.); [6]
- Wiedza techniczna w zakresie bezpieczeństwa pożarowego (normy, wytyczne itp.). [7]

15.2. Powierzchnia, wysokość i ilość kondygnacji

Budynek internatu parametry techniczne

powierzchnia zabudowy	1106,06	m2
powierzchnia wewnętrzna	2748,38	m2
powierzchnia użytkowa	2561,42	m2
kubatura	14107,44	m3
ilość kondygnacji		
- podziemne	3	
- nadziemne	1	
wysokość budynku	14,55	m

Wysokość w rozumieniu § 6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – w najwyższym punkcie obiektu wynosi: 14,55 m od poziomu przyległego terenu. Budynek podpiwniczony z jedną kondygnacją podziemną i z trzema kondygnacjami nadziemnymi. Budynek zaliczany do kategorii średniowysokich (SN) o wysokości w przedziale 12 – 25 m.

Na potrzeby przedmiotowego opisu ppoż. stosuje się następujące oznakowanie klatek schodowych: KS_01 – klatka schodowa północna [P1.02] [0.02] [1.02] [2.02] | KS_02– klatka schodowa wschodnia [0.41] [1.23] [2.18]

15.3. Odległości od budynków sąsiednich

Budynek wolnostojący, średniowysoki zlokalizowany na działce inwestora w odległości zgodnej z przepisami od granic działek. Najbliższe budynki nieobjęte projektem to hala sportowa wskazana na PZT w kierunku południowym, jako budynek C. Odległość projektowanego budynku internatu od budynku hali sportowej wynosi 42,0m.

15.4. Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.

Budynek zaliczany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL V (zamieszkanie zbiorowe - internat sportowy) i kategorii ZL I (pomieszczenie sali wielofunkcyjnej/ gastronomicznej na kondygnacji 0). Pomieszczenia techniczne, magazynowe, gospodarcze i pomocnicze powiązane funkcjonalnie z kategorią ZL. Obiekt przeznaczony dla 78 gości internatu i pomieszczeniem sali wielofunkcyjnej/ gastronomicznej na kondygnacji 0 poniżej 300 osób.

Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne będą otwierać się na zewnątrz pomieszczeń przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób. Pomieszczenie będą mieć co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o co najmniej 5 m w przypadkach, gdy jest przeznaczone do jednoczesnego przebywania w nim ponad 50 osób. Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku oraz z sali wielofunkcyjnej (gastronomicznej) będą otwierać się na zewnątrz, a wysokości progu nie będzie większa niż 2,0 cm.

Pomieszczenia przeznaczone dla poniżej 300 osób:

— Kondygnacja 0: sala wielofunkcyjna/ gastronomiczna

Na I piętrze przewiduje się maksymalnie do 38 osób, na II piętrze do 40 osób, natomiast na parterze około 300 osób. W sumie w całym budynku może przebywać około 378 osób, stałych i niestałych (czasowych) użytkowników.

15.5. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, charakterystyka pożarów przyjętych do celów projektowych.

Głównymi materiałami palnymi, które mogą stworzyć zagrożenie pożarowe w budynku jest jego wyposażenie. W budynku nie przewiduje się występowania substancji palnych określone, jako materiały niebezpieczne pożarowo. Z zastrzeżeniem, budynek posiada instalację gazową z sieci miejskiej – strefa kuchni kondygnacja 0. *Zabrania się stosowania w budynku gazu płynnego.*

Materiały niebezpieczne pożarowo wg § 3 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719) nie występują. Budynek kwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL I i ZL V, przewiduje się typowe wyposażenie dla pomieszczeń internatu i rekreacyjnych. Dla potrzeb projektowych przyjmuje się charakterystyczny pożar materiałów palnych stałych, oraz materiałów topiących się (ciecz) : A - materiały stałe, zwykle pochodzenia organicznego, których normalne spalanie zachodzi z tworzeniem żarzących się węgli; B - ciecze i materiały stałe topiące się.

15.6. Zagrożenie wybuchem pomieszczeń i przestrzeni zewnętrznych

– nie występuje

15.7. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Dla budynku kategorii ZL nie ustala się gęstości obciążenia ogniowego. W pomieszczeniach technicznych, magazynowych, gospodarczych i gospodarczych powiązanych funkcjonalnie z częścią ZL, przewiduje się gęstość obciążenia ogniowego w przedziale do 500 MJ/m².

15.8. Podział na strefy pożarowe obiektu

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla budynku średniowysokiego (SW) i kategorii ZL I, ZL V powinna wynosić do 5 000 m². Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej, obejmującej podziemną część budynku, nie powinna przekraczać 50 % - 2500m² dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej tej samej kategorii zagrożenia ludzi, dla pierwszej nadziemnej kondygnacji tego budynku. Zmniejszenie dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej, nie dotyczy przypadku, gdy wyjścia ewakuacyjne z kondygnacji podziemnej prowadzą bezpośrednio na zewnątrz budynku – **warunek nie spełniony**.

Budynek będzie podzielony na trzy następujące strefy pożarowe:

- strefa SP1 – obejmująca kondygnacje nadziemne 0, +1 i +2 z pomieszczeniami: sali wielofunkcyjnej, pokojami internatu sportowego i pozostałymi pomieszczeniami powiązanymi funkcjonalnie oraz holem (atrium), a także szyby windowe z przedsionkiem w piwnicy, zaliczona do dwóch kategorii zagrożenia ludzi, tj. ZL I i ZLV, o powierzchni 2248,22 m²,
- strefa SP2 – obejmująca pomieszczenia zaplecza kuchennego, pracowniczego, magazyny i śmietniki na kondygnacji 0 (parter), zaliczona do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, o powierzchni 252,79 m²,
- strefa SP3 – obejmująca część kondygnacji -1 (piwnica), zaliczona do grupy stref PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m², o powierzchni 70,22 m²,

Z powierzchni stref pożarowych wyłączone zostały dwie obudowane, wydzielone pożarowo i oddymiane klatki schodowe KS_01 i KS_02, o powierzchni rzutów podłogi na poziomie parteru, odpowiednio 17,44 m² i 18,72 m². Klatki te stanowią będą wydzielone pożarowo przestrzenie ewakuacyjne.

Wymagana klasa odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego:

Klasa odporności	Klasa odporności ogniowej	
	elementów oddzielenia przeciwpożarowego	drzwi przeciwpożarowych lub

pożarowej budynku	ścian i stropów, z wyjątkiem stropów w ZL	stropów w ZL	innych zamknięć przeciwpożarowych
„B”	REI 120	REI 60	EI 60

Ściany i stropy stanowiące element oddzielenia przeciwpożarowego będą z materiałów niepalnych (dotyczy to również izolacji cieplnej). Ściany oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wzniesione na własnym fundamencie lub na stropie, opartym na konstrukcji nośnej o klasie odporności ogniowej nie niższej od odporności ogniowej tej ściany. W ścianie oddzielenia przeciwpożarowego łączna powierzchnia otworów zamykanych za pomocą drzwi przeciwpożarowych i innych zamknięć, nie powinna przekraczać 15 % powierzchni ściany, a w stropie oddzielenia przeciwpożarowego - 0,5 % powierzchni stropu.

W ścianie oddzielenia przeciwpożarowego dopuszczone jest wypełnienie otworów materiałem przepuszczającym światło, takim jak luksfery, cegła szklana lub inne przeszklenie, jeżeli powierzchnia wypełnionych otworów nie przekroczy 10 % powierzchni ściany.

Wymagana klasa odporności ogniowej ściany oddzielenia przeciwpożarowego	Klasa odporności ogniowej wypełnienia otworu w ścianie	
	będącej obudową drogi ewakuacyjnej	innej
REI 120	EI 60	E 60

W ścianach zewnętrznych budynku będą pasy między kondygnacyjne o wysokości co najmniej 0,8 m. Pasy między kondygnacyjne nie będą obejmowały strefy otwartego wielopoziomowego atrium w strefie wejściowej budynku. Klasa odporności ogniowej pasa między kondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem będzie w klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60. Elementy okładzin elewacyjnych powinny być mocowane do konstrukcji budynku w sposób uniemożliwiający ich odpadanie w przypadku pożaru w czasie krótszym niż wynikający z wymaganej klasy odporności ogniowej dla ściany zewnętrznej (co najmniej 60 minut), odpowiednio do klasy odporności pożarowej części budynku, w której są one zamocowane.

W miejscu doprowadzenia ścian oddzielenia przeciwpożarowego, występujących pomiędzy strefami SP1 i SP2, na połączeniu tych ścian ze ścianami zewnętrznymi, występować będą pasy na elewacji o szerokości co najmniej 2 m i klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60, ocieplone materiałem niepalnym.

15.9. Wymagana i projektowana klasa odporności pożarowej budynku:

Wymagana klasa odporności pożarowej **B** budynku internatu klasa odporności pożarowej (§212 ust. 3).

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ⁵⁾					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu ¹⁾	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
„B”	R 120	R 30	REI 60	EI 60 (o↔i)	EI 30	RE 30

R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku, E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw., I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

(o↔i) – klasyfikacja dotyczy oddziaływania od zewnątrz w kierunku do wewnątrz i od wewnątrz w kierunku na zewnątrz,

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

²⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego (wysokości co najmniej 0,8m) wraz z połączeniem ze stropem, zastrzeżenie stanowi § 271 (Dz. U. z 2002r. nr 75, poz. 690 z późn. zm.),

- 3) Wymagania nie dotyczą nasświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218 (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.
- 4) -
- 5) Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Piwnica (kondygnacja -1) będzie oddzielona od pozostałej części budynku, stropami i ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 60 (REI 120) i zamknięta drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60 dymoszczelne z samozamykaczem (klatka schodową KS_01)

Wszystkie elementy budynku będą nierozprzestrzeniające ognia (NRO). Konstrukcja całego obiektów wykonana z materiałów niepalnych. Przekrycie dachu i izolacje termiczne zastosowane w warstwie ocieplenia dachu muszą posiadać certyfikat NRO oraz spełniać kryteria klasy palności i rozprzestrzeniania ognia B ROOF t1. Stosowanie materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione. Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone wykonane będą z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia. Wszystkie zastosowane materiały powinny posiadać odpowiednie dokumenty poświadczające właściwości w zakresie odporności ogniowej, reakcji na ogień i stopnia rozprzestrzeniania ognia

15.10. Warunki ewakuacji:

Budynek posiada dwie klatki schodowe ewakuacyjne w przeciwległych częściach budynku KS_01 i KS_02 łączące wszystkie kondygnacje nadziemne. Z klatki schodowej KS_01 zapewnione będzie wyjście ewakuacyjne przez hol wejściowy (atrium) o wysokości min. 3,30m na zewnątrz budynku. Z klatki schodowej KS_02 zapewnione jest bezpośrednie wyjście ewakuacyjne na zewnątrz budynku.

Droga ewakuacyjna do klatki schodowej KS_01 biegnąca przez strefę atrium na kondygnacji +1 i +2 zostanie zabezpieczona przed zadymieniem poprzez zastosowanie mobilnych kurtyn dymowych zintegrowanych z SSP, a w strefie atrium zostaną zainstalowane urządzenia techniczne służące do usuwania dymu i ciepła (np. klapy dymowe, mechaniczne wentylacja napowietrzająca).

Klatki schodowe zostaną obudowane ścianami w klasie odporności ogniowej stropów, tj. REI 60, i zamknięte na całej wysokości drzwiami dymoszczelnymi w klasie odporności ogniowej EI 30 S. Podobnie będzie wydzielony hol z funkcją uzupełniającą recepcji, przechodzący przez wszystkie kondygnacje nadziemne w formie atrium. Dotyczy to ścian wydzielających hol oraz drzwi zamykających wejście do niego.

Hol będzie spełniał również następujące wymagania:

- przez hol przeprowadzona będzie droga ewakuacyjna tylko z jednej klatki schodowej,
- hol będzie oddzielony od poziomych dróg komunikacji ogólnej, tak jak jest to wymagane dla klatek schodowych,
- wolna szerokość drogi ewakuacyjnej będzie co najmniej o 50% większa od szerokości poziomych dróg ewakuacyjnych w budynku,
- wysokość holu w miejscu, w którym przebiegać będzie droga ewakuacyjna, będzie nie mniejsza niż 3,3 m,
- szerokość drzwi wyjściowych na zewnątrz budynku będzie większa o 50% od minimalnej szerokości drzwi wyjściowych, tj. 1,8 m.

Ewakuacja z parteru (części zaliczonej do kategorii ZL I – pomieszczenie sali wielofunkcyjnej) zapewniona będzie bezpośrednio na zewnątrz budynku lub bezpośrednio poprzez poziome drogi ewakuacyjne. Dla pozostałych pomieszczeń ZL V ewakuacja na zewnątrz budynku poprzez poziome drogi ewakuacyjne.

Ewakuacja z I piętra i II - ZL V zapewniona będzie poprzez klatki schodowe KS_01 i KS_02. Na I II kondygnacji klatki schodowe będą połączone korytarzem zapewniającym: przy jednym kierunku ewakuacji dojście ewakuacyjne o długości 7,5 m | przy dwóch kierunkach drugi kierunek maksymalnie wynosi 54 m, co jest dopuszczalne wg § 256 ust. 3.

Korytarze stanowiące drogę ewakuacyjną będą podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50 m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi. Przegrody, nad sufitami podwieszonymi i pod podłogami podniesionymi powyżej poziomu stropu lub podłoża, powinny być wykonane z materiałów niepalnych.

Drzwi wieloskrzydłowe, stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej, będą posiadać co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m. Drzwi, i inne

zamknięcia otworów o wymaganej klasie odporności ogniowej będą zaopatrzone w urządzenia, zapewniające samoczynne zamykanie otworu w razie pożaru. Będzie też zapewniona możliwość ręcznego otwierania drzwi służących do ewakuacji. Skrzydła drzwi, stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną, nie będą, po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi. Drzwi stanowiące wyjście z budynku będą otwierane na zewnątrz. W budynku nie będzie drzwi rozsuwanych.

Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne i kierunkowe powinno być zapewnione na drogach ewakuacyjnych (korytarzach, klatkach schodowych i Sali wielofunkcyjnej/ gastronomicznej poniżej 300 osób). Drogi ewakuacyjne powinny być oznakowane zgodnie z Polskimi Normami.

Schody prowadzące z parteru do piwnicy w klatce schodowej KS_01 na poziomie parteru będą zabezpieczone w sposób uniemożliwiający omyłkowe zejście ludzi do piwnic w przypadku ewakuacji (np. ruchomą barierą) z wyższych kondygnacji.

„W budynku stosowanie do wykończenia wnętrza materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione. Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone wykonane będą z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia. Palne elementy wystroju wnętrza budynku, przez które lub obok których prowadzone są przewody ogrzewcze, wentylacyjne, dymowe lub spalinowe, zabezpieczone będą przed możliwością zapalenia lub zwęglenia”

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

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

Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

Przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych, powinny być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. Drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych powinny być wykonane z materiałów niepalnych. Elastyczne elementy łączące, służące do połączenia sztywnych przewodów wentylacyjnych z elementami instalacji lub urządzeniami, z wyjątkiem wentylatorów, powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych. Elastyczne elementy łączące wentylatory z przewodami wentylacyjnymi powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, przy czym ich długość nie powinna przekroczyć 0,25 m. Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji powinny spełniać następujące wymagania:

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

Dopuszcza się zainstalowanie w przewodzie wentylacyjnym wentylatorów i urządzeń do uzdatniania powietrza pod warunkiem wykonania ich obudowy o klasie odporności ogniowej EI 60. Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające (uruchamiane przez instalację sygnalizacji pożarowej, niezależnie od zastosowanego wyzwalacza termicznego) o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS). Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową,

której nie obsługują, powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS) lub powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające – jak wyżej.

Centrale wentylacyjne zostaną zlokalizowane na zewnątrz budynku, i ustawione na stropodachu.

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

Ewentualne podłogi podniesione o więcej niż 0,2 m ponad poziom stropu lub innego podłoża powinny mieć niepalną konstrukcję nośną oraz co najmniej niezapalne płyty podłogi od strony przestrzeni podpodłogowej.

Instalacja gazowa budynku zasilanego z sieci gazowej powinna mieć zainstalowany na przyłączy kurek główny, umożliwiający odcięcie dopływu gazu. Kurek główny powinien być zainstalowany na zewnątrz budynku w wentylowanej szafce co najmniej z materiału trudno zapalnego przy ścianie, we wnęce ściennej lub w odległości nieprzekraczającej 10 m od zasilanego budynku, w miejscu łatwo dostępnym i zabezpieczonym przed wpływami atmosferycznymi, uszkodzeniami mechanicznymi i dostępem osób niepowołanych. Odległość kurka głównego, montowanego przy ścianie lub we wnęce ściany budynku, od poziomu terenu oraz najbliższej krawędzi okna, drzwi lub innego otworu w budynku powinna wynosić co najmniej 0,5 m.

Obiekt powinien być wyposażony w nową instalację odgromową.

Instalacje elektryczne w obiekcie będą spełniały wymagania normy:

- N SEP-E-004. Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- N SEP-E-005. Dobór przewodów elektrycznych do zasilania urządzeń przeciwpożarowych, których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożaru.

15.12. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie (stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych)

Obiekt wyposażony będzie w:

- a) **Instalacje sygnalizacji pożarowej** ochrona całkowita tj. ochrona wszystkich pomieszczeń i przestrzeni, zgodnie z definicją *PKN-CEN/TS 54-14: 2006 Systemy sygnalizacji pożarowej*.

Scenariusz pożarowy – założenia podstawowe:

Podstawowym celem działania zastosowanych w obiekcie urządzeń przeciwpożarowych powinno być m.in.:

- Szybkie wykrycie zagrożenia pożarowego.
- Szybkie i efektywne alarmowanie użytkowników obiektu.
- Zabezpieczenie przed rozprzestrzenianiem się pożaru poza granice strefy pożarowej lub obszaru wydzielonego pożarowo.
- Zabezpieczenie dróg ewakuacyjnych (klatek schodowych) przed zadymieniem.
- Zapewnienie odpowiednich warunków działania ekip ratowniczych.

W przypadku pożaru realizowane powinny być następujące działania m.in.:

- Zdejmowanie ewentualnej kontroli dostępu w całym budynku, w celu ułatwienia ewakuacji ludzi, dostępu dla personelu w celu rozpoznania zagrożenia oraz dostępu dla służb ratowniczych.
- Alarmowanie użytkowników budynku lub wybranych jego przestrzeni.
- Wylączanie układów wentylacji bytowej i klimatyzacji oraz zamknięcie przeciwpożarowych klap odcinających.
- Wystawienie dźwigu w celu zjazdu na wyznaczony przystanek i zablokowanie z otwartymi drzwiami (lub odblokowanymi drzwiami w przypadku drzwi ręcznie otwieranych).
- Zamknięcie kurtyn/rolet przeciwpożarowych i drzwi przeciwpożarowych.
- Uruchamianie urządzeń służących usuwaniu dymu i ciepła z klatek schodowych i szybu dźwigu.

- b) Kurtyny dymowe zabezpieczające drogę ewakuacyjną w strefie atrium sterowane instalacją sygnalizacji pożarowej.
- c) Ewentualne drzwi przeciwpożarowe sterowane instalacją sygnalizacji pożarowej (zwolnienie blokad elektromagnetycznych), stosowane w celu poprawienia funkcjonalności komunikacji w budynku w normalnych warunkach.
- d) Urządzenia służące do usuwania dymu w klatkach schodowych ewakuacyjnych i atrium. *Instalacja grawitacyjna do odprowadzania dymu i ciepła będzie wykonana w oparciu np. o PN-B-02877-4. Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania. Wymagana powierzchnia czynna klapy dymowej A_{cz} na klatce schodowej będzie wynosić co najmniej 5% powierzchni rzutu poziomego podłogi tej klatki schodowej. Powierzchnia otworu pod klapę dymową nie będzie mniejsza niż 1 m^2 . Wymagana powierzchnia czynna klapy dymowej A_{cz} w szybie dźwigu będzie wynosić co najmniej 2,5 % powierzchni rzutu poziomego podłogi szybu dźwigowego. Powierzchnia jednego otworu pod klapę dymową nie może być mniejsza niż $0,5 \text{ m}^2$. Klapa dymowa w grawitacyjnej wentylacji oddymiającej będą mieć klasę $B_{300} 30$ – dla klap otwieranych automatycznie. W celu zapewnienia pełnego wykorzystania powierzchni czynnej klap dymowych należy przewidzieć odpowiednią liczbę otworów przez które przedostaje się powietrze uzupełniające, umiejscowione w dolnych częściach pomieszczenia. Możliwe jest tu wliczenie drzwi w dolnej części pomieszczenia (drzwi wyjściowych z budynku np. z klatek schodowych na poziomie parteru).*
- e) Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne i kierunkowe na drogach ewakuacyjnych, działające przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego. Natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej będzie nie mniejsze niż 1 lx , oświetlenie powinno być wykonane zgodnie z Polskimi Normami.
- f) Przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów w budynku, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia (centrala instalacji sygnalizacji pożarowej, centrale oddymiania klatek schodowych, pompy do celów przeciwpożarowych itp.), których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Przycisk wyłącznika powinien być umieszczony przy wejściu głównym do budynku. Wyłącznik powinien być oznakowany zgodnie z Polskimi Normami.
- g) Hydranty wewnętrzne 25 z węzłem pólstywnym w całym budynku. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa powinna zapewniać możliwość jednoczesnego poboru wody z dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych usytuowanych w najbardziej niekorzystnym miejscu, w sumie co najmniej $2 \text{ dm}^3/\text{s}$ ($2 \times 1 \text{ dm}^3/\text{s}$). Hydranty wewnętrzne będą pokrywać swoim zasięgiem całą strefę pożarową, powierzchnie budynku.

Wymagania dla instalacji zgodnie z rozdziałem 5 rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

W budynku nie są wymagane:

- stałe samoczynne urządzenia gaśnicze wodne (budynek nie będzie pełnił funkcji wystawowych, liczba miejsc służących celom gastronomicznym będzie poniżej 600),
- dźwiękowy system ostrzegawczy (budynek nie będzie pełnił funkcji wystawowych),
- dźwigi przystosowane do potrzeb ekip ratowniczych.

Wyroby służące zapewnieniu bezpieczeństwu publicznemu lub ochronie zdrowia i życia ludzi oraz mienia, wyroby stanowiące podręczny sprzęt gaśniczy powinny posiadać świadectwa dopuszczenia do użytkowania CNBOP.

Urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie powinny być wykonane zgodnie z projektem uzgodnionym pod względem ochrony przeciwpożarowej przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia do ich użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania.

15.13. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy

Budynek powinien być wyposażony w gaśnice przenośne. Minimum jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (3 dm^3) zawartego w gaśnicy przypadać będzie na każde 100 m^2 powierzchni strefy pożarowej ZL. Gaśnice powinny być rozmieszczone w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki itp.). Odległość z każdego miejsca, w którym

przebywać będzie człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 m, do gaśnic zapewniony powinien być dostęp o szerokości co najmniej 1 m. Miejsce usytuowania gaśnic powinno być oznakowane zgodnie z Polskimi Normami.

15.14. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Wymagane jest zaopatrzenie wodne w ilości co najmniej 20 dm³/s z dwóch hydrantów DN 80. Wydajność jednego hydrantu DN 80 powinna wynosić co najmniej 10 dm³/s przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa, przy działaniu jednocześnie dwóch hydrantów. Zaopatrzenie stanowią istniejące i projektowane hydranty na terenie COS w Giżycku w odległości około 20 m i 55 m od projektowanego budynku.

15.15. Drogi pożarowe

Wymagana jest droga pożarowa o utwardzonej nawierzchni, umożliwiająca dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do obiektu o każdej porze roku. Drogę pożarową do projektowanego budynku stanowi nowoprojektowana droga wewnętrzna zlokalizowana od strony południowej o szerokości około 5,50 m, od strony w odległości 5 m od fasady budynku. Droga pożarowa będzie zapewniała dostęp, do co najmniej 30 % obwodu zewnętrznego budynku. Obwód zewnętrzny budynku wynosi 161,5 m, wymagane 30 % dostępu wynosi 65,7 m co stanowi ponad 40% obwodu zewnętrznego budynku.

Dojście do budynku zapewnione będzie od strony południowej do dwóch klatek schodowych, od strony wschodniej i zachodniej. Wyjścia z obiektu będą połączone z drogą pożarową dojazdami o szerokości minimum 1,5 m i długości nie większej niż 50 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej w obiekcie. Droga pożarowa powinna umożliwiać przejazd pojazdów o nacisku osi na nawierzchnię jezdni co najmniej 100 kN. Najmniejszy promień zewnętrznego łuku drogi pożarowej nie powinien wynosić mniej niż 11 m.

Najbliższa Jednostka Ratowniczo-Gaśnicza PSP znajduje się w Giżycku przy ul. Białostockiej 2, w odległości dojazdowej 4,1 km od budynku internatu. Przewidywany czas dojazdu jednostek straży pożarnej z JRG do projektowanego budynku wynosi około 8 min.

16. Uwagi końcowe

- wszystkie roboty należy wykonać w zgodzie z wiedzą techniczną, z polskimi normami instrukcjami producentów, oraz sztuką budowlaną – dotyczy to w szczególności takich elementów jak dylatacji czy dodatkowego zbrojenia przeciwskurczowego, wylewek, posadzek itp.
- należy stosować materiały i rozwiązania podane w projekcie; zastosowanie innych rozwiązań i technologii wymaga uzgodnienia z projektantem i inwestorem; wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać stosowne aprobaty techniczne lub certyfikaty
- roboty budowlane w technologiach wymienionych w opisie, wykonywać pod nadzorem technicznym przedstawicieli producenta (doradcy technicznego)
- przed zamówieniem przewidzianych w projekcie materiałów wykonawca ma obowiązek sprawdzenia stosownych aprobat technicznych lub certyfikatów – w celu potwierdzenia możliwości zastosowania ich w realizacji obiektu zgodnie z projektem i obowiązującymi przepisami
- projekt architektoniczny oraz projekty branżowe należy rozpatrywać łącznie
- rysunki architektoniczne czytać razem z rysunkami branżowym i opisem technicznym
- przed zamówieniem stolarki okiennej, drzwiowej i ślusarki – wymiary i ilości należy obligatoryjnie sprawdzić na budowie
- opracowany projekt budowlany nie jest podstawą do realizacji. Zaleca się wykonanie pełno branżowego projektu wykonawczego.
- materiały budowlane zastosowane do wykonania obiektu jak i wyposażenia muszą spełniać wymagania w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia.

INFORMACJA BIOZ

Temat: Budynek użyteczności publicznej - budowa budynku internatu sportowego wraz z zapleczem gastronomicznym, infrastrukturą techniczną i niezbędnym zagospodarowaniem terenu | ul. Moniuszki 22 | dz. nr 342/4 | obręb 0001 | miejscowość Giżycko

Inwestor: Centralny Ośrodek Sportu – OPO w Giżycku | ul. Moniuszki 22 | 11-500 Giżycko

Opracował: Sepagroup | 50-321 Wrocław | ul. S. Żeromskiego 62/2

Spis zawartości

I. Strona tytułowa

II. Spis zawartości

III. Część opisowa:

- 1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów
 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
 3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
 4. Zagospodarowanie terenu budowy
 5. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.
 6. Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.
 7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.
-

Część opisowa

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Zakres robót - zgodnie z dokumentacją techniczną, kolejność realizacji poszczególnych obiektów - zgodnie z harmonogramem Wykonawcy.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych na terenie inwestycji

- infrastruktura techniczna naziemna i podziemna
- nawierzchnie utwardzone

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Wskazania elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi wyszczególnia się na podstawie Rozdziału 3:

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 z 2003 r. poz. 401).

4. Zagospodarowanie terenu budowy

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie: ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych lub oznakowania terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnienia stałego nadzoru, wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych, które powinny być zabezpieczone przed zagrożeniem spadania przedmiotów z góry, doprowadzenia mediów, odprowadzenia ścieków, urządzenia pomieszczeń higieniczno sanitarnych, socjalnych i adm.- biurowych, które powinny spełniać normatywy podane w przepisach ogólnych bhp – (Dz. U. nr 169 z 2003 r. poz. 1650),

- urządzenia punktu pomocy przedmedycznej
- zapewnienia oświetlenia,
- zapewnienia właściwej wentylacji,
- zapewnienia łączności telefonicznej,
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów, które powinny być właściwie usytuowane w stosunku do innych elementów zagospodarowania placu budowy oraz przebiegających linii energetycznych. Rozmieszczenie składowanych materiałów, wysokość składowania i sposób pobierania materiałów powinien być zgodny z przepisami,
- wyznaczenia miejsc postojowych dla maszyn i pojazdów budowlanych,
- urządzenia stanowiska do oczyszczenia pojazdów opuszczających teren budowy.

Ponad to zgodnie z art. 4 i art. 9 ustawy o ochronie przeciwpożarowej z 24.08.1991 r. wraz ze zmianami (Dz. U. z 2003 r. nr 52 poz. 452) oraz Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 16.06.2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów i terenów (Dz. U. nr 121 poz. 1138) należy zorganizować punkty ochrony ppoż. wyposażone w podręczny sprzęt gaśniczy.

5. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia. Podczas realizacji robót budowlanych mogą wystąpić następujące zagrożenia:

Zagrożenia naturalne związane z wykonywaniem robót:

Nazwa robót	Opis robót
ziemnych drogowych:	i prowadzeniem robót w pobliżu instalacji i urządzeń podziemnych, możliwością wpadnięcia do wykopu, przysypanie, robót na wysokości : upadek z wysokości, uderzenie spadającym przedmiotem osób pracujących na niższej kondygnacji,
impregnacyjno- odgrzybieniowych ciesielskich	zatrucie lub uczulenie spowodowane obcowaniem z wyrobami do impregnacji, rozbryzg, oparzenie substancjami (preparatami) chemicznymi, pożar, wybuch, upadek z wysokości, uderzenie spadającymi przedmiotami, stosowanie elektronarzędzi, transport ręczny, przygnięcie,
murarskich tynkarskich zbrojarskich betoniarskich montażowych	i j.w., i zagrożenie związane z elementami ostrymi i wystającymi, ciężar zagrożenia związane z przemieszczaniem się ludzi i sprzętu, ciężar, śliskie powierzchnie,
spawalniczych	promieniowanie optyczne, zapylenie, poparzenie, zagrożenie pożarem i/lub wybuchem, porażenie prądem elektrycznym, używanie elektronarzędzi,
dekarskich izolacyjnych	i upadek z wysokości, poparzenie, pożar, wybuch lub zatrucie przy stosowaniu benzenu lub innych rozpuszczalników
rozbiórkowych	obalenie, przygnięcie, ręczne prace transportowe

Zagrożenia związane z pracą i ruchem maszyn i urządzeń:

od wirujących części maszyn i urządzeń, podczas przemieszczania maszyn, urządzeń i środków transportowych, przy wykonywaniu przeglądów i napraw maszyn i urządzeń, podczas spawania elektrycznego i gazowego, a w szczególności na wysokości, podczas prac i przeglądów urządzeń elektroenergetycznych, podczas użytkowania maszyn i urządzeń niesprawnych, nie posiadających wymaganego świadectwa dopuszczenia przez dozór techniczny

Zagrożenia związane z czynnikami psychofizycznymi pracowników:

lekceważenie zagrożenia, niezastosowanie się do poleceń kierownika budowy lub mistrza budowy, zmęczenie, zdenerwowanie, stres, nagłe zachorowanie, niedyspozycja fizyczna, niedostateczna koncentracja uwagi na wykonywanej czynności, zbyt niska lub zbyt wysoka temperatura zaskoczenie niespodziewanym zdarzeniem, nieprzestrzeganie obowiązujących instrukcji i zasad bhp.

Zagrożenie pożarem

Zagrożenie pożarowe może wystąpić: podczas eksploatacji maszyn i urządzeń do robót ziemnych, budowlanych i drogowych, w stacjach transformatorowo rozdzielczych i rozdzielniach elektrycznych, na stanowiskach pracy, w pomieszczeniach higieniczno sanitarnych i socjalnych, składowanie materiałów pożarowo niebezpiecznych.

Zagrożenie pożarowe mogą stanowić:

zwarcia w instalacji elektrycznej, nieuszczelność przewodów paliwowych i ciśnieniowych, zaproszenie ognia na skutek prowadzenia prac spawalniczych. Ponadto zagrożenie pożarowe mogą stworzyć osoby postronne działaniem umyślnym.

Sytuacje nadzwyczajne – klęska żywiołowa, katastrofa budowlana

- zalanie, podtopienie,
- obalenie, zerwanie konstrukcji,
- osunięcie, erozja gruntu.

Na stanowiskach pracy mogą wystąpić inne zagrożenia nieujęte w w/w punktach.

Pozostałe nieprzewidziane wyżej zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót budowlanych wynikające z doboru technologii i narzędzi przez wykonawcę należy uwzględnić w „ planie bioz ”.

5. Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych. Instruktaż pracowników z zakresu bezpieczeństwa higieny pracy przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych powinien być przeprowadzony w oparciu o: Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 28.05.1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bhp (Dz. U. nr 62 z 1996 r. poz. 285). Wykaz stanowisk pracy na których występują szczególnie duże zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe określa każdy pracodawca

Wykaz wymaganych szkoleń bhp:

Kierownik budowy i Mistrz budowy

- Szkolenie wstępne
- Instruktaż ogólny

Instruktaż stanowiskowy

Szkolenie podstawowe dla osób kierujących pracownikami

Szkolenie okresowe bhp dla osób kierujących pracownikami

Pracownicy zatrudnieni na robotniczych stanowiskach pracy

Szkolenie wstępne

Instruktaż ogólny

Instruktaż stanowiskowy

Szkolenie podstawowe

Szkoleniu wstępnemu pracownicy powinni być poddani przed przystąpieniem do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych. Na robotniczych stanowiskach pracy, na których występują szczególnie duże zagrożenia dla zdrowia pracowników oraz zagrożenia wypadkowe, szkolenie podstawowe powinno być przeprowadzone przed rozpoczęciem pracy na tych stanowiskach. Szkolenie pracowników w zakresie instruktażu ogólnego i stanowiskowego przeprowadzić mogą zarówno kierownik budowy jak i mistrz budowy pod warunkiem że posiadają aktualne szkolenie podstawowe lub okresowe w zakresie bhp dla osób kierujących pracownikami. Instruktaż stanowiskowy na stanowisku pracy winien być zakończony egzaminem, przed komisją złożoną z kierownika budowy i mistrza budowy. Instruktaż należy przeprowadzać przy zmianie stanowiska i/lub technologii prowadzonych robót. Przeszkolenie w zakresie szkolenia podstawowego pracownicy zatrudnieni na robotniczych stanowiskach pracy powinni odbyć w specjalistycznych ośrodkach szkoleniowych.

Szkolenie okresowe

Z uwagi na wykonywanie prac szczególnie niebezpiecznych (praca w wykopach oraz praca na wysokości) szkolenie okresowe pracownicy powinni odbywać nie rzadziej jak raz do roku.

Zalecane formy przeprowadzania szkoleń:

Instruktaż, pokaz, wykład, pogadanka, kurs, seminarium – z wykorzystaniem foliogramów, filmów, przeźroczy, naturalnych pomocy, a to: maszyn i urządzeń, środków ochrony indywidualnej oraz drukowanych materiałów.

Zakres tematyczny instruktażu:

Szczegółowy program szkolenia powinien uwzględniać tematykę (czynniki i zagrożenia) charakterystyczne dla rodzajów prac wykonywanych przez uczestników szkolenia.

Uwaga :

Pracownicy nadzoru technicznego powinni posiadać uprawnienia do sprawowania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie. Pracownicy obsługujący maszyny i urządzenia, które wymagają specjalnych kwalifikacji powinni legitymować się świadectwem potwierdzającym posiadanie takich kwalifikacji.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

W celu zapobiegania niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia lub w ich sąsiedztwie zaleca się podjęcie następujących środków organizacyjnych i technicznych:

wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych winien opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznaczyć z nią pracowników, wykonawca powinien dysponować planem ewakuacji i architektonicznym obiektem, w tym rozmieszczenia punktów newralgicznych takich jak węzły energetyczne, wodne, które mogą być udostępniane w chwili zagrożenia na żądanie kierującego akcją pomocową, należy zapewnić dojazd do obiektu dla jednostek ratowniczych, bezwzględnie stosować zgodnie z PN oznaczenia miejsc niebezpiecznych, organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bhp, stosując wszystkie wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bhp podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 z 2003 r. poz. 401), oraz Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bhp (Dz. U. nr 169 z 2003 r. poz. 1650), do pracy dopuszczać tylko pracowników posiadających aktualne szkolenia bhp w tym stanowiskowe oraz aktualne badania lekarskie bez przeciwwskazań do wykonywania danej pracy, zapewnić i egzekwować używanie przez pracowników środków ochrony indywidualnej i zbiorowej zabezpieczających przed wypadkiem, dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy, tworzyć dobrą atmosferę wśród pracowników, na terenie budowy należy rozmieścić znaki ewakuacyjne oraz sprzęt pożarowy, w pomieszczeniach higieniczno sanitarnych i socjalnych powinna się znajdować kompletnie wyposażona apteczka pierwszej pomocy przedlekarskiej, wskazać osoby przeszkolone w zakresie udzielania pierwszej pomocy przedlekarskiej, pracownicy winni informować osoby kierownictwa i dozoru o bezpośrednim zagrożeniu życia i zdrowia.

Dla wszystkich stanowisk pracy na budowie należy opracować ocenę ryzyka zawodowego i o ryzyku tym poinformować pracowników, należy przestrzegać przepisów regulujących zasady wykonywania ręcznych prac transportowych (Dz.U. nr 26 z 200r. poz. 313 z póź . zm.)

Teren budowy powinien być ogrodzony, wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5m lub oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór. W ogrodzeniu powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych, mechanicznych maszyn budowlanych. Szerokość ciągu pieszego powinna wynosić min. 1,2 m, natomiast szerokość dróg należy dostosować do używanych środków transportowych. Drogi i ciągi piesze powinny być utrzymywane we właściwym stanie technicznym, nie wolno na nich składować materiałów ani sprzętu. Drogi komunikacyjne dla taczek nie powinny mieć spadków większych niż 10 %. Przejścia o pochyleniu większym niż 15 % należy zaopatrzyć w listwy poprzecznie umocowane w odstępach nie mniejszych niż 40 cm oraz w balustrady jednostronne o wysokości 110 cm.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje możliwość spadania przedmiotów powinna być wygradzona i oznakowana. Przejścia i przejazdy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi o wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty.

Na placu budowy stosuje się rozdzielnice budowlane typu RB – przeznaczone do rozdzielenia energii elektrycznej i zasilania urządzeń, elektronarzędzi i oświetlenia. Przy wyborze odpowiednio dobranej rozdzielnicy nie należy kierować się tylko napięciem i prądem znamionowym, liczbą gniazd wtykowych czy ceną, ale też bezpieczeństwem użytkownika. Muszą one być skutecznie zabezpieczone przed dostępem nieupoważnionych osób, wpływami atmosferycznymi oraz uszkodzeniami mechanicznymi. Wyznaczyć pracownika lub pracowników o odpowiednich kwalifikacjach odpowiedzialnych za eksploatację urządzeń elektroenergetycznych. Instalacje energii elektrycznej powinny być wykonane i użytkowane w sposób nie stwarzający zagrożenia pożarem lub wybuchem.

Roboty związane z montażem i konserwacją instalacji i urządzeń elektrycznych mogą wykonywać tylko osoby posiadające uprawnienia. Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo. Stacjonarne urządzenia elektryczne należy okresowo kontrolować / min. 1 raz w miesiącu /, a także kontrolować po dokonaniu napraw i remontów, po przemieszczeniu urządzenia lub Przed uruchomieniem jeżeli były nie użytkowane co najmniej 1 miesiąc.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno sanitarne i socjalne. W przypadku urządzenia pomieszczeń higieniczno sanitarnych w kontenerach lub barakowozach ich wysokość nie może być niższa niż 2,2 m.

Na terenie budowy powinny być urządzone zgodnie z obowiązującymi przepisami składowiska materiałów i wyrobów, wykonane w sposób uniemożliwiający zsunięcie lub spadnięcie wyrobu. Materiały drobnicowe mogą być ułożone w stosy nieprzekraczające wysokości 2,0 m, natomiast materiały workowane do 10 warstw. Odległość stosów od stanowiska pracy nie może być mniejsza niż 5,0 m. Opieranie składowych materiałów o ogrodzenie lub ściany budynków jest niedozwolone. Wchodzenie i schodzenie ze stosu jest dopuszczalne tylko przy użyciu drabiny.

Miejsca niebezpieczne przy wykopach należy ogrodzić i oznaczyć napisami ostrzegawczymi, a w porze nocnej i po zmroku zaopatrzyć w światła ostrzegawcze. Ściany wykopów należy zabezpieczyć przez wykonanie obudowy lub skarp o bezpiecznym kącie nachylenia.

Rusztowanie może być dopuszczone do użytkowania dopiero po przeprowadzeniu odbioru potwierdzonego wpisem do dziennika budowy i użytkowane zgodnie z przeznaczeniem. Montaż rusztowań może być prowadzony przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje. Osoby te w trakcie montażu (demontażu) powinny stosować środki ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami zobowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia zagrożenia. (Ustawa z 26.06.1974 r. Kodeks pracy)

Wszelkie roboty budowlane powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami, sztuką budowlaną, pod nadzorem z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

Jeżeli na tym samym placu budowy jednocześnie działa dwóch lub więcej wykonawców, to winien być ustanowiony koordynator ds. bhp

RYSUNKI