

## PROJEKT BUDOWLANY- WYKONAWCZY- **ZAMIENNY**

EGZ. I

**NAZWA**  
**ZAMIERZENIA** **BUDOWA HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ZAPLECZEM**  
**BUDOWLANEGO:** **I ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 5**

**ADRES**  
**OBIEKTU:** 98 -300 Wieluń, ul. Traugutta 38

**KATEGORIA:** **KATEGORIA OBIEKTU XV**

**TEREN**  
**INWESTYCJI:** Nr ew. dz. 1/6, obręb 3 m. Wieluń, 98-300 Wieluń

**INWESTOR**  
**I JEGO ADRES:** Gmina Wieluń, 98-300 Wieluń, Pl. Kazimierza Wielkiego 1

Zakres	Imię i nazwisko Specjalność Nr uprawnień budowlanych	Data podpis	Imię i nazwisko Specjalność Nr uprawnień budowlanych	Data podpis
<b>ARCHITEKTURA</b> Budynku	<u>Projektant:</u> <b>mgr inż. arch. Danuta Grzegorzek</b> Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej <b>Nr 08/OPOKK/2018</b>	Wieluń, kwiecień 2021 r.	<u>Sprawdzający:</u> <b>mgr inż. arch. Maria Dziuba</b> Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej <b>Nr 155/82/op</b>	Wieluń, kwiecień 2021 r.
Projekt chroniony jest prawem autorskim zgodnie z Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 04.02.1994 r (Dziennik Ustaw Nr 24 poz.83 z dnia 23.02.1994). Zmiany w projekcie naruszają prawa autorskie twórców i nie mogą zostać dokonane bez ich wiedzy i zgody na ich wprowadzenie do projektu. <b>Projekt jest własnością Pracowni Architektonicznej AP Danuta Grzegorzek i nie może być reprodukowany-kopiowany w całości ani częściowo.</b>				

## **SPIS TREŚCI**

### **1. Strona tytułowa projektu budowlanego wykonawczego- zamiennego ..... strona\_\_\_\_\_**

- 1.1. Nazwa zamierzenia budowlanego
- 1.2. Adres i kategoria obiektu budowlanego
- 1.3. Nazwa jednostki ewidencyjnej, obręb ewidencyjny i numer działki
- 1.4. Inwestor i jego adres
- 1.5. Skład zespołu projektowego

### **2. Spis treści.....strona\_\_\_\_\_**

### **3. Opis techniczny do projektu budowlanego wykonawczego - zamiennego....strona\_\_\_\_\_**

- 3.1. Podstawa opracowania
- 3.2. Przedmiot i zakres opracowania
- 3.3. Zmiany objęte opracowaniem
- 3.4. Dane o budynku i program funkcjonalno-użytkowy -projekt podstawowy i zamienny
- 3.5. Charakterystyczne parametry techniczne budynku - projekt podstawowy i zamienny
- 3.6. Bilans powierzchni użytkowej budynku oraz zestawienie poszczególnych pomieszczeń
- 3.7. Liczba użytkowników i sposób użytkowania budynku
  - 3.7.1. Przewidywana ilość osób w obiekcie
  - 3.7.2. Sposób użytkowania
- 3.8. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe
  - 3.8.1. Warunki i sposób posadowienia obiektu
  - 3.8.2. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów budynku
  - 3.8.3. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe przegród zewnętrznych i wewnętrznych
- 3.9. Wyposażenie budowlano-instalacyjne
- 3.10. Wykończenie obiektu
  - 3.10.1. Tynki wewnętrzne
  - 3.10.2. Wykończenie ścian i podłóg
  - 3.10.3. Sufity podwieszane
  - 3.10.4. Balustrady wewnętrzne
  - 3.10.5. Winda
  - 3.10.6. Elementy zewnętrzne wykończenia
- 3.11. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie (sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy PB)
- 3.12. Uwagi końcowe

## **5. Część graficzna projektu budowlanego wykonawczego**

### **5.1. Rysunki architektoniczno-budowlane:.....strona\_\_\_\_\_**

A-01 Rzut fundamentów	1:50
A-02 Fundamenty - urządzenia sportowe	1:50
A-03 Rzut parteru	1:50
A-04 Rzut piętra	1:50
A-05 Rzut okien poziom +10,60 m	1:50
A-06 Rzut więźby dachowej	1:50
A-07 Rzut połaci dachowych	1:50
A-08 Geometria dźwigarów	1:50
A-09 Przekrój A - A	1:50
A-10 Przekrój B - B	1:50
A-11 Przekrój C - C	1:50
A-12 Przekrój D - D	1:50
A-13 Elewacja wschodnia	1:50
A-14 Elewacja zachodnia	1:50
A-15 Elewacja północna	1:50
A-16 Elewacja południowa	1:50
A-17 Kolorystyka	1:50
A-18 Technologia	1:50
A-19 Zestawienie ślusarki 1	1:50
A-20 Zestawienie ślusarki 2	1:50
A-21 Zestawienie ślusarki 3	1:50
A-22 Zestawienie ślusarki 4	1:50

### **3. OPIS TECHNICZNY**

#### **DO PROJEKTU BUDOWLANEGO WYKONAWCZEGO - ZAMIENNEGO**

##### **3.1. Podstawa opracowania**

Podstawę opracowania stanowią:

- Umowa z Inwestorem zawarta w dniu 10.02.2021 r. w Wieluniu pomiędzy:  
Gminą Wieluń z siedzibą 98-300 Wieluń, Pl. Kazimierza Wielkiego 1, reprezentowaną przez burmistrza Wielunia – Pawła Okrasę, a Pracownią Architektoniczną AP Danuta Grzegorzek z siedzibą przy ul. Armii Krajowej 16, 98-300 Wieluń, dot. wykonania dokumentacji projektowej zamiennej dla Hali sportowej wraz z zapleczem i łącznikiem przy Szkole Podstawowej nr 5 w Wieluniu, ul. Traugutta 38.
- Projekt podstawowy architektoniczno-budowlany podstawowy budowy Hali sportowej wraz z zapleczem i łącznikiem przy szkole podstawowej nr 5 w Wieluniu, który zatwierdzono decyzją na budowę Nr 110/2018 z dnia 19.02.2018 r. oraz inwentaryzacja istniejącego budynku szkoły w zakresie niezbędnym do wykonania zadania projektowego.
- Badania geotechniczne podłoża gruntowego projektowanej Hali sportowej opracowane przez firmę „ INŻ-GEO Badania i Roboty Geotechniczne s.c. Jarosław Borowiec, Piotr Jakubowski ” we Wrześniu 2016 r.
- Kopia aktualnej mapy zasadniczej 1:500 terenu inwestycji.
- Informacje zawarte w planie zagospodarowania przestrzennego gm. Wieluń.
- Uzgodnienia z Inwestorem.
- Warunki techniczne podłączenia do sieci.
- Wizja lokalna w terenie.
- Wymagane zgody i uzgodnienia formalno – prawne.
- Obowiązujące normy i normatywy.

##### **3.2. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy zamienny budowy hali sportowej i łącznika umożliwiającego połączenie tej hali z istniejącym budynkiem szkoły podstawowej nr 5 w Wieluniu.

Projekt budowlany wykonawczy zawiera rysunki architektoniczno-konstrukcyjne zamienne wraz z opisem technicznym przyjętych rozwiązań oraz projekty branżowe zamienne wg spisu kompletności.

### **3.3. Zmiany objęte opracowaniem**

Projekt wykonawczy zamienny opracowany został do projektu budowlanego podstawowego, na który uzyskano prawomocną Decyzję o pozwoleniu na budowę nr 110/2018 z dnia 19.02.2018 r. wydaną przez Starostę Wieluńskiego.

Projekt wykonawczy zamienny dotyczy:

- Zmiany gabarytów budynku poprzez rozbudowę obiektu u kierunku północnym i wschodnim działki na której zostanie zlokalizowany o 5,10 m. Zmiana wykonana w celu powiększenia szerokości płyty poza liniami boisk sportowych od strony wschodniej i północnej projektowanego budynku.
- Zmiany wysokości budynku z 16,45 m. na 17,06m. z uwagi na rozbudowę i przesunięcie łuku zadaszenia, by uzyskać nad polem gry do siatkówki wysokość z projektu podstawowego wynoszącą 12,50 m.
- Budowy windy w celu uzyskania dostępności dla osób NPS wynikających z ustawy "dostępność plus", która weszła w życie w 2019 roku i wynikająca z tego tytułu przebudowa holu i zlokalizowanych tam pomieszczeń na parterze i piętrze od strony zachodniej projektowanego budynku w celu lokalizacji szybu windowego.
- Przebudowy ciągów komunikacji ogólnej i schodów wewnętrznych wynikających z powiększenia obiektu i zwiększenia ilości miejsc siedzących na powiększonej widowni (liczba osób w obiekcie).
- Przebudowy strefy łącznika (hol, szatnia ogólnodostępna, zespół kasowy) projektowanej Hali sportowej z uwagi na przebudowę znajdujących się tam schodów wewnętrznych.
- Przebudowa projektowanych pomieszczeń pod widownią i od strony zachodniej budynku z uwagi na dodatkową powierzchnię użytkową to jest: powiększenie projektowanych szatni, dodatkowy pokój dla trenerów i węzeł sanitarny, pomieszczenia masażu, zwiększenie powierzchni magazynowych oraz przebudowa segmentów higieniczno-sanitarnych ogólnodostępnych z uwagi na wprowadzenie dodatkowych pomieszczeń na parterze i dostosowania toalet do osób NPS na piętrze budynku.
- Zmiana grubości izolacji termicznej ścian w celu dostosowania ich w zakresie termoizolacyjności przegród zewnętrznych do obowiązujących warunków technicznych na rok 2021.

- Zmiany wynikające bezpośrednio ze zmian wcześniejszych między innymi takie jak przesunięcia okien na projektowanych elewacjach i wprowadzenie dodatkowych, przesunięcie projektowanych drzwi i powiększenie ich otworów na drogach ewakuacyjnych (zwiększenie osób przebywających w obiekcie).

Zmiany objęte opracowaniem zaznaczono kolorem czerwonym w części graficznej projektu zamiennego.

#### **Uwaga!**

Wszystkie zmiany wynikające z rozbudowy projektowanego budynku, zwiększenia jego wysokości i wynikającej z tego oraz z wprowadzenia dodatkowych pomieszczeń użytkowych, koniecznej przebudowy projektowanych pomieszczeń z projektu podstawowego skutkują wprowadzeniem projektów zamiennych dla wszystkich branż, które należy rozpatrywać łącznie z projektem architektoniczno-budowlanym zmiennym.

### **3.4. Dane budynku i program funkcjonalno-użytkowy**

Projektowany budynek to obiekt sportowy połączony z istniejącym budynkiem szkolnym, niepodpiwniczony, dwukondygnacyjny, kryty dachem łukowym o promieniu 254,42 m nad areną sportową i dachem o kącie nachylenia 6% nad zapleczem dydaktyczno- magazynowo-socjalnym.

Budynek jest zaprojektowany w technologii żelbetowej monolitycznej w układzie słupowo - ryglowym z wykorzystaniem betonu o klasie B30 i stali AIII N. Ściany osłonowe zewnętrzne i wewnętrzne konstrukcyjne z pustaków ceramicznych w klasie 150.

Z uwagi na charakter budynku projekt zamienny jest opiniowany przez rzeczoznawców w zakresie ochrony przeciwpożarowej oraz warunków sanitarno-epidemiologicznych.

Projektowany obiekt funkcjonalnie dzielić się będzie na:

- Halę widowiskowo – sportową wraz z zapleczem szatniowym i widownią na **423 miejsca siedzące + 10 dla NPS** (projekt zamienny). Cztery szatnie wraz z natryskami i sanitariatami znajdujące się pod widownią i dwie szatnie przy pomieszczeniu siłowni, pięć magazynów sprzętu sportowego ( jeden z dostępem z zewnątrz budynku). Program uzupełnia pomieszczenie pierwszej pomocy oraz pomieszczenie nauczycieli wychowania fizycznego, trenerów i sędziów, każde z węzłem sanitarnym.

Hala sportowa o wymiarach płyty 50,70 x 29,35 m i wysokości użytkowej nad polem gry (piłka siatkowa) do dolnej krawędzi dźwigarów 12,50 m umożliwia organizację zawodów

mistrzowskich wszystkich dyscyplin z piłką siatkową włącznie. Arena hali sportowej, może być dzielona za pomocą kurtyn grodzących na trzy mniejsze powierzchnie z boiskami do koszykówki, piłki siatkowej, oraz powierzchni dla gimnastyki ogólnorozwojowej.

- Hol wejściowy wraz z komunikacją poziomą i pionową oraz pomieszczeniami cateringowymi na piętrze. Jest to część ogólnodostępna, do której należy hol główny, szatnia wierzchniego okrycia, sanitariaty ogólnodostępne, portiernia (kasy biletowe) korytarze, winda i dwie klatki schodowe. W części cateringowej otwieranej czasowo podczas imprez, będą obsługiwani (sprzedaż gotowych produktów) wszyscy odwiedzający i korzystający z obiektu hali sportowej. Bufet posiada własne zaplecze socjalno- magazynowe, w którym składowane będą gotowe produkty.

- Pomieszczenia techniczne : wymiennikownia i wentylatorownia.

- Część sportowo – rehabilitacyjno – korekcyjna. Do części tej zalicza się siłownia oraz sala rehabilitacji osób niepełnosprawnych i gimnastyki korekcyjnej wraz z zapleczem szatniowo-sanitarnym.

- Część biurowo – konferencyjna. Część ta znajduje się na piętrze i dostępna jest z drugiej klatki schodowej. Przynależą do niej trzy pomieszczenia biurowe, sala konferencyjna wraz z pomieszczeniem socjalnym, pomieszczenie gospodarcze i techniczne oraz zaplecze sanitarne.

### **Projektowany obiekt będzie w pełni dostępny dla osób niepełnosprawnych.**

Projektowany budynek zostanie połączony łącznikiem z istniejącymi budynkami szkolnymi, by umożliwić komunikację pomiędzy projektowaną Halą sportową i istniejącymi budynkami szkoły bez potrzeby wychodzenia na zewnątrz obiektu. Niezależne wejścia i wyjścia z projektowanego budynku oraz możliwość zamknięcia wewnętrznej komunikacji pomiędzy budynkami szkolnymi, a budynkiem Hali sportowej czynią z niej obiekt niezależny, który poza funkcją sportową na rzecz szkoły będzie pełnił również funkcje centrotwórcze dla mieszkańców Wielunia i okolic oraz pozwoli wykorzystać Halę w sposób komercyjny w godzinach popołudniowych.

Projektowany obiekt zlokalizowano za istniejącymi budynkami szkolnymi w sąsiedztwie małej sali gimnastycznej i jej zaplecza od strony północnej działki, w osi północ-południe. Takie usytuowanie jest korzystne dla specyfiki hal widowiskowo – sportowych, z uwagi na doświetlenie areny (boisk) od wchodu światłem rozproszonym, a lokalizacja trybun z siedziskami zwróconymi plecami na zachód zapobiegnie olśnieniu widzów światłem zachodnim.

**Lokalizacja obiektu umożliwi:**

- Poprzez projektowany łącznik dostęp dzieci i młodzieży szkolnej do hali sportowej z istniejącego budynku szkoły i połączenie funkcjonalne z istniejącą małą salą gimnastyczną i jej zapleczem.
- Pełnienie funkcji auli na imprezy szkolne i gminne.
- Komercyjne wykorzystywanie obiektu przez mieszkańców Wielunia i pobliskich miejscowości po godzinach lekcyjnych dzięki niezależnym wejściom do Hali od strony wschodniej i zachodniej budynku.

**3.5. Charakterystyczne parametry techniczne budynku**

Tabela nr 1. Charakterystyczne parametry budynku

Lp.	Parametry powierzchniowe i kubaturowe	Projekt podstawowy	Projekt zamienny
1	Projektowana powierzchnia zabudowy	2 649,10 m <sup>2</sup>	3 126,40 m <sup>2</sup>
2	Projektowana powierzchnia użytkowa	3 533,60 m <sup>2</sup>	4 155,80 m <sup>2</sup>
3	Projektowana kubatura budynku	33 831,50 m <sup>3</sup>	41 648,20 m <sup>3</sup>
4	Wysokość budynku – wejście główne do budynku Część wyższa - H > 12 m, budynek średniowysoki (SW) Część niższa - H < 12 m, budynek niski (N)	16,45 m 10,05 m	17,06 m 10,05 m
5	Spadek połaci dachowej Część wyższa budynku..... Część niższa budynku.....	6% Część łuku R 202,70 m	6% Część łuku R 254,42 m
Lp.	Liczba kondygnacji		
1	Liczba kondygnacji nadziemnych Część wyższa budynku..... Część niższa budynku.....	1 2	1 2
2	Liczba kondygnacji podziemnych	Brak	Brak

**3.6. Bilans powierzchni użytkowej budynku oraz zestawienie poszczególnych pomieszczeń**

Tabela nr 2. Zestawienie projektowanej powierzchni użytkowej parteru (projekt podstawowy)

Nr pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [ m <sup>2</sup> ]
0/01	Hol główny	176,60



0/02	Zespół kasowy	14,90
0/03	Szatnia ogólna	32,80
0/04	Zaplecze szatni	7,20
0/05	Schody I	11,30
0/06	Komunikacja	120,80
0/07	Siłownia	113,10
0/08	Szatnia	18,60
0/09	Szatnia	18,20
0/10	Natryski	10,00
0/11	WC męski	5,60
0/12	Natryski	13,00
0/13	WC damski	5,30
0/14	Magazyn sprzętu sportowego	13,80
0/15	Pokój nauczycieli	34,10
0/16	WC + natrysk	8,10
0/17	Pokój sędziów	13,40
0/18	Przedsionek męski	5,20
0/19	WC męskie	11,20
0/20	Przedsionek damski	6,70
0/21	WC damskie	11,60
0/22	Pomieszczenie porządkowe	2,80
0/23	WC niepełnosprawni	4,80
0/24	Sala rehabilitacji niepełnosprawnych	60,80
0/25	Szatnia	6,80
0/26	WC+ natrysk	5,50
0/27	Magazyn sprzętu sportowego	22,50
0/28	Hol i schody	67,00
0/29	Sala gimnastyki korekcyjnej	126,20
0/30	Magazyn sprzętu sportowego	17,60
0/31	Komunikacja	31,60
0/32	Zespół boisk sportowych	1 140,50

0/33	Magazyn sprzętu sportowego	12,40
0/34	Magazyn sprzętu sportowego	7,80
0/35	Szatnia damska I	26,30
0/36	Szatnia damska II	28,00
0/37	Natryski damskie	17,80
0/38	Natryski damskie	13,50
0/39	WC niepełnosprawni	3,90
0/40	WC	2,00
0/41	WC	2,00
0/42	Magazyn sprzętu sportowego	33,90
0/43	Szatnia męska I	27,70
0/44	Szatnia męska II	27,80
0/45	Natryski męskie	19,90
0/46	Natryski męskie	17,70
0/47	WC	2,30
0/48	WC niepełnosprawni	4,10
0/49	WC	1,90
0/50	Magazyn sprzętu sportowego	10,70
0/51	Magazyn sprzętu sportowego	10,80
0/52	Pomieszczenie pierwszej pomocy	11,70
0/53	WC	3,90
0/54	Szacht instalacyjny	2,30

Razem powierzchnia użytkowa parteru (projekt podstawowy) = 2 426,00 m<sup>2</sup>

Tabela nr 3. Zestawienie projektowanej powierzchni użytkowej parteru (projekt zamienny)

Nr pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [ m <sup>2</sup> ]
0/01	Hol główny	162,75
0/02	Schody I	13,10
0/03	Zespół kasowy	10,00
0/04	Szatnia ogólna	46,25

0/05	Zaplecze szatni	9,65
0/06a	Komunikacja I	85,90
0/06b	Przedsiónek	32,70
0/07	Siłownia	109,80
0/08	Szacht instalacyjny	3,20
0/09	Szatnia damska	21,50
0/10	Szatnia damska - natryski	11,70
0/11	WC damskie	4,80
0/12	Szatnia męska	23,50
0/13	Szatnia męska - natryski	9,60
0/14	Szatnia męska - WC	4,90
0/15	Magazyn sprzętu sportowego	8,80
0/16	Pokój nauczycieli	31,55
0/17	Pokój trenerów	25,60
0/18	WC + natrysk	11,20
0/19	WC dla NPS	4,90
0/20	Toalety męskie - umywalki	7,25
0/21	Toalety męskie - WC	7,40
0/22	Toalety damskie - umywalki	7,75
0/23	Toalety damskie -WC	10,25
0/24	Pokój sędziów	11,75
0/25	WC + natrysk	5,15
0/26	Pomieszczenie pierwszej pomocy	13,20
0/27	WC personelu	4,40
0/28	Pomieszczenie porządkowe	3,00
0/29	Pomieszczenie techniczne	8,40
0/30	Magazyn sprzętu sportowego	9,50
0/31a	Wiatrołap	11,80
0/31b	Komunikacja i schody II	85,00
0/31c	Przedsiónek	14,00
0/32	Winda - szyb	3,50

0/33	Magazyn sprzętu sportowego	21,00
0/34	Sala rehabilitacji niepełnosprawnych i gimnastyki korekcyjnej	127,80
0/35	Szatnia	12,10
0/36	Umywalki i natryski	10,80
0/37	WC	5,30
0/38	Magazyn sprzętu sportowego	8,85
0/39	Komunikacja II	36,40
0/40	Zespół boisk sportowych	1 481,90
0/41	Szatnia I	30,90
0/42	Natryski	20,35
0/43	WC dla NPS	4,60
0/44	WC	2,40
0/45	Pomieszczenie masażu I	9,00
0/46	Szatnia II	34,50
0/47	Natryski	20,85
0/48	WC	1,50
0/49	WC	1,50
0/50	Szatnia III	30,90
0/51	Natryski	20,35
0/52	WC dla NPS	4,60
0/53	WC	2,40
0/54	Pomieszczenie masażu II	9,00
0/55	Szatnia IV	34,50
0/56	Natryski	20,85
0/57	WC	1,50
0/58	WC	1,50
0/59	Magazyn sprzętu sportowego	43,00
0/60	Magazyn sprzętu sportowego	39,05
0/61	Magazyn sprzętu sportowego	28,65

Razem powierzchnia użytkowa parteru (projekt zamienny) = 2 900,80 m<sup>2</sup>

Tabela nr 4. Zestawienie projektowanej powierzchni użytkowej piętra (projekt podstawowy)

<b>Nr pomieszczenia</b>	<b>Nazwa pomieszczenia</b>	<b>Powierzchnia [ m<sup>2</sup> ]</b>
1/01	Komunikacja i schody I	83,50
1/02	Pomieszczenie catering	75,80
1/03	Bufet	14,00
1/04	Zaplecze bufetu	14,50
1/05	Zmywalnia	7,20
1/06	Magazyn produktów	6,50
1/07	komunikacja	9,60
1/08	Pomieszczenie porządkowe	2,30
1/09	Szatnia	6,20
1/10	WC	2,80
1/11	WC	4,00
1/12	Wentylatorownia i szacht instalacyjny	130,30
1/13	Trybuny - widownia	239,40
1/14	Trybuny - miejsce dla spikera	6,50
1/15	Komunikacja	185,40
1/16	Przedsiónek damski	13,70
1/17	WC damskie	20,60
1/18	Przedsiónek męski	13,70
1/19	WC męskie	16,40
1/20	Pomieszczenie porządkowe	10,40
1/21	Boks nr 1	8,00
1/22	Boks nr 2	8,00
1/23	Boks nr 3	8,00
1/24	Boks nr 4	8,00
1/25	Komunikacja i schody II	74,40
1/26	Komunikacja	34,50
1/27	Sala konferencyjna	40,30
1/28	Biuro	14,50

1/29	Biuro	15,90
1/30	Biuro	13,30
1/31	Pomieszczenie socjalne	9,20
1/32	WC	4,90
1/33	Pomieszczenie porządkowe	2,20
1/34	Pomieszczenie techniczne	3,60

Razem powierzchnia użytkowa piętra (projekt podstawowy) = **1 107,60 m<sup>2</sup>**

Tabela nr 5. Zestawienie projektowanej powierzchni użytkowej piętra (projekt zamienny)

Nr pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [ m <sup>2</sup> ]
1/01	Hol i schody I	88,80
1/02	Pomieszczenie catering	75,70
1/03	Bufet	14,00
1/04	Zaplecze bufetu	14,50
1/05	Zmywalnia	7,20
1/06	Magazyn produktów	6,50
1/07	komunikacja	9,60
1/08	Pomieszczenie porządkowe	2,30
1/09	Szatnia	6,30
1/10	WC	2,80
1/11	WC	4,00
1/12	Wentylatorownia i szacht instalacyjny	129,90
1/13	Trybuny - widownia	242,50
1/14	Trybuny - miejsce dla spikera	12,90
1/15	Trybuny - miejsce dla NPS	20,50
1/16a	Komunikacja I	88,70
1/16b	Komunikacja II	133,40
1/16c	Przedsionek	14,80
1/17	Przedsionek - toalety damskie	13,70
1/18	WC damskie	17,30
1/19	Przedsionek - toalety męskie	13,70

1/20	WC męskie	13,90
1/21	Toaleta dla NPS	7,80
1/22	Pomieszczenie porządkowe	8,50
1/23	Boks nr 1	8,00
1/24	Boks nr 2	8,00
1/25	Boks nr 3	8,00
1/26	Boks nr 4	8,00
1/27	Hol i schody II	103,70
1/28	Magazyn podręczny	6,10
1/29	Przedsiónek	32,50
1/30	Sala konferencyjna	52,00
1/31	Biuro I	14,90
1/32	Winda -szyb	3,50
1/33	Pomieszczenie techniczne	11,70
1/34	Biuro II	17,20
1/35	Biuro III	17,00
1/36	WC	4,00
1/37	Pomieszczenie porządkowe	1,50
1/38	Pomieszczenie socjalne	9,60

Razem powierzchnia użytkowa piętra (projekt zamienny)

**1 255,00 m<sup>2</sup>**

### **3.7. Liczba użytkowników i sposób użytkowania budynku**

#### **3.7.1. Przewidywana ilość osób w obiekcie**

W okresie „standardowego” (zajęcia lekcyjne, ćwiczenia korekcyjne, rehabilitacji ruchowej i zajęcia na siłowni)) wykorzystania Hali przewiduje się:

##### Parter budynku:

- uczniowie - około **90** osób ćwiczących - wg. projektu podstawowego -bez zmian
- Stały personel (nauczyciele wf) – **6** osób - wg. projektu podstawowego -bez zmian
- Obsługa – **2** osoby - wg. projektu podstawowego -bez zmian

##### Piętro budynku:

- widzowie – **60 - 100** osób - wg. projektu podstawowego -bez zmian

- pracownicy biurowi – **3** osoby - wg. projektu podstawowego -bez zmian
- sala konferencyjna - **25** osób - wg. projektu podstawowego -bez zmian

**W trakcie „okresowego” wykorzystania Hali przewiduje się:**

#### *ZAWODY SPORTOWE*

##### Parter budynku:

zawodnicy

- przewiduje się max. liczbę zawodników (większe turnieje zespołowe) wg. projektu podstawowego - 40 osób - **projekt zamienny 64 osoby**

obsługa zawodników

- sędziowie – **4** osoby - wg. projektu podstawowego -bez zmian
- masażyści – **2** osoby - wg. projektu podstawowego -bez zmian
- trenerzy (działacze zespołu, lekarz zespołu) - wg. projektu podstawowego – 6 osób - **projekt zamienny 8 osób**
- lekarz + pomoc (ogólnodostępna) – **2** osoby - wg. projektu podstawowego -bez zmian
- ochrona – **10** osób - **projekt zamienny**
- dziennikarze, komentator - **4** osoby -**projekt zamienny**

##### Piętro budynku:

- widzowie - wg. projektu podstawowego 350 osób - **projekt zamienny 433 osoby w tym 10 NPS**
- personel bufetu – **2** osoby - wg. projektu podstawowego -bez zmian

#### *KONCERTY*

##### Parter budynku:

- artyści – przewiduje się liczbę **15** osób (większe koncerty, festyny itd.) - wg. projektu podstawowego -bez zmian
- ochrona – **10** osób - wg. projektu podstawowego -bez zmian

##### Piętro budynku:

- widzowie – . projektu podstawowego 350 osób - **projekt zamienny 433 osoby w tym 10 NPS**
- personel bufetu – **2** osoby - wg. projektu podstawowego -bez zmian

Najwięcej osób w obiekcie będzie przebywać w trakcie okresowego wykorzystywania hali (zawody sportowe) w liczbie:

wg. projektu podstawowego 406 osób - **projekt zamienny 529 osób**



### **3.7.2. Sposób użytkowania**

#### **a) Arena sportowa, sala rehabilitacji osób niepełnosprawnych i gimnastyki korekcyjnej, siłownia i pomieszczenia pomocnicze.**

Zakłada się ciągłość użytkowania pomieszczeń głównych oraz pomocniczych Hali w okresie wykorzystywania boiska sportowego oraz w krótkim okresie poprzedzającym przygotowanie imprez-widowisk oraz wkrótce po nich (prace porządkujące).

#### **b) Bufet i zaplecze bufetu**

Pomieszczenia dostępne bezpośrednio z komunikacji ogólnej na piętrze. Bufet będzie funkcjonować tylko w czasie trwania imprez z obiekcie. Zakłada się sprzedaż gotowych produktów: napoje zimne, kawę, herbatę (przygotowanie wrzątku) i produkty paczkowane, suche typu : ciastka, cukierki, chrupki, pop-corn, orzeszki itp. Wyposażenie bufetu stanowić będą: szafy chłodnicze do napojów, ekspres do kawy i herbaty, umywalka.

Obsługa 1-2 sprzedawców na czas trwania imprez w obiekcie ( nie więcej niż trzy godziny). Na zapleczu zlokalizowano magazyn podręczny i pomieszczenie socjalne z własnym węzłem sanitarnym dla personelu. Zaopatrywanie bufetu w napoje i pozostałe produkty odbywać się będzie każdorazowo przed imprezami za pośrednictwem ogólnodostępnego bocznego wejścia od strony zachodniej budynku. Szczegółowy układ pomieszczeń i ich wyposażenie w części graficznej projektu na rys. nr A/04.

#### **UWAGA!**

- Wszystkie pomieszczenia porządkowe, toalety, umywalnie, natryski, pomieszczenia zaplecza bufetu wyposażyć w zawory czerpalne wody ze złączkami do węża umieszczone na wysokości 60 cm od posadzki w pobliżu kratek ściekowych.
- Zestawienie ilości powietrza wentylacyjnego- wymagania i szczegółowe wyliczenia w projekcie branżowym klimatyzacji i wentylacji pomieszczeń

Hala z widownią – 4,5 wymn/h

Sala rehabilitacji osób NPS i gimnastyki korekcyjnej - 4,5 wymn/h

Siłownia – 4,5 wymn/h

Sala konsumpcyjna – 3,7 wymn/h

Zmywalnia bufetu – 5,0 wymn/h

Pom. konferencyjno-biurowe – 4,0 wymn/h

Sanitariaty – 2,0 wymn/h

Natryski i umywalnie - 4,0 wymn/h

Szatnie – 2,0 wymn/h

### **c) Pomieszczenia biurowe**

Pomieszczenia dostępne bezpośrednio z komunikacji ogólnej na piętrze. Zakłada się ciągłe użytkowanie trzech pomieszczeń biurowych i okresowe użytkowanie pomieszczenia sali konferencyjnej. Pomieszczenia posiadają własny węzeł sanitarny dla pracowników biura, pomieszczenie socjalne i pomieszczenie porządkowe. Szczegółowy układ pomieszczeń i ich wyposażenie w części graficznej projektu na rys. nr A/04.

## **3.8. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe**

### **3.8.1. Warunki i sposób posadowienia obiektu**

Warstwy geologiczne opisane zostały w opinii geotechnicznej do celów projektowych wykonanej przez firmę „ INŻ-GEO Badania i Roboty Geotechniczne s.c. Jarosław Borowiec, Piotr Jakubowski ” we Wrześniu 2016 r. i w zamiennym opisie do planu zagospodarowania terenu . Prace ziemne i fundamentowe należy prowadzić zgodnie z projektem konstrukcyjnym zamiennym.

### **3.8.2. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów budynku**

Cały projektowany obiekt będzie się składał z dwóch powiązanych ze sobą segmentów: głównej hali sportowej z trybunami o wysokości ziemnej **17,06 m** i części dydaktyczno-magazynowo-socjalnej o wysokości bez zmian **10,05 m**.

- a) Fundamenty żelbetowe, wylewane oraz murowane z bloczków betonowych – zgodnie z projektem budowlano-architektonicznym zamiennym i konstrukcyjnym zamiennym
- b) Konstrukcja nośna to słupy żelbetowe i ściany murowane z pustaków ceramicznych – zgodnie z projektem budowlano-architektonicznym zamiennym i konstrukcyjnym zamiennym
- c) Dach nad areną z drewna klejonego zgodnie z projektem budowlano-architektonicznym zamiennym i konstrukcyjnym zamiennym oraz według projektu generalnego dostawcy konstrukcji dachu.

d) Stropodach nad częścią dydaktyczno-magazynowo-socjalną, wentylowany o konstrukcji drewnianej - zgodnie z projektem budowlano-architektonicznym zamiennym i konstrukcyjnym zamiennym

**Uwaga 1:** Po wykonaniu wykopu pod fundamenty należy wezwać konstruktora w celu określenia stanu rzeczywistego warunków gruntowo-wodnych pod projektowanymi fundamentami.

W miejscu połączenia budynku szkoły i budynku hali sportowej poziom posadowienia projektowanych fundamentów dostosować do poziomu posadowienia fundamentów istniejących.

**Uwaga 2:** Elementy murowane (wyrównane tynkiem) i betonowe stykające się z gruntem zabezpieczyć podwójną warstwą papy na lepiku – izolacja pozioma i podwójną warstwą masy asfaltowo-kauczukowej – izolacja pionowa.

**Uwaga 3:** Wszystkie izolacje wodne i powłoki malarskie wykonywać po wcześniejszym zagruntowaniu powierzchni, wg instrukcji producenta.

**Uwaga 4:** Elementy stalowe przed pomalowaniem, po oczyszczeniu zabezpieczyć farbą podkładową chlorokauczukową, cynkową – 2 warstwy i emalią chlorokauczukową ogólnego stosowania – 3 warstwy

**Uwaga 5:** Elementy stalowe (bez malowania) ocynkować ogniowo, zgodnie z normą DIN EN ISO 1461

**Uwaga 6:** Elementy drewniane zabezpieczyć zgodnie z normą ITB nr 355/98 „Ochrona drewna budowlanego przed korozją biologiczną środkami chemicznymi – wymagania i badania”

### **3.8.3. Rozwiązania konstrukcyjno-materialowe przegród zewnętrznych i wewnętrznych** **Fundamenty**

Fundamenty zaprojektowano żelbetowe w formie stop oraz ław o wymiarach jak na rysunkach, wylewane na mokro ze żwirobetonu. Beton B25, zbrojenie nośne ze stali klasy AIIIIN (RB500W) oraz pomocnicze AI (St3Sb). Stopy zazbrojono prętami o średnicy 20-25 mm, strzemiona o średnicy 6 mm.

Zbrojenie ław fundamentowych stanowią pręty o średnicy 16-20 mm. W oznaczonych na rysunkach miejscach wypuścić pręty startowe do rdzeni żelbetowych o średnicy 16 mm, stal klasy AIIIIN (RB500W). Górną powierzchnie ław zaizolować grubą folią budowlaną fundamentową lub masą bitumiczno-kauczukową odmiany P (na zimno), umożliwiającą przyklejenie papy termozgrzewalnej PZ/2500g/m<sup>2</sup>. Pod ławy wykonać warstwę chudego betonu B-7,5 grub.10 cm. Poziom posadowienia fundamentów poniżej strefy przemarzania (hz=1,0m) zgodnie z częścią rysunkową projektu.

Uwaga!

Zbrojenie fundamentów wykonać zgodnie z zamiennym projektem konstrukcji. Wszelkie rozbieżności konsultować z projektantem konstrukcji.

## Ściany

Ściany fundamentowe zaprojektowano z bloczków betonowych kl.15, grub. 24cm i 38 cm, na zaprawie cementowej M5. Izolacja pozioma 2xpapa izolacyjna (na ławie i w poziomie posadzki). Izolacja pionowa abizol R+2P. W ścianach fundamentowych wykonać startery do rdzeni żelbetonowych, zbrojenie nośne ze stali ze stali klasy AIIIIN (RB500W)  $d=12-16\text{mm}$ , strzemiona ze stali klasy AI (St3Sb)  $d=6\text{mm}$  (patrz rysunki). Ściany fundamentowe z bloczków betonowych od zewnątrz zabezpieczyć masą bitumiczną na bazie wody i docieplić styropianem ekstrudowanym gr. 12 cm oraz wykonać zabezpieczenie z membrany kubekowej łączonej taśmą.

Ściany zewnętrzne konstrukcyjne budynku zaprojektowano jako dwuwarstwowe z pustaków ceramicznych o grubości 29 cm, na zaprawie cementowo-wapiennej klasy M5 + ocieplenie ze styropianu EPS 70  $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$ , o grubości 20 cm, zgodnie z częścią graficzną projektu. W miejscu oparcia nadproży żelbetonowych wykonać 2 warstwy z cegły ceramicznej pełnej kl.15. W ścianach wykonać rdzenie żelbetowe 30x30cm, z betonu B30, zbrojenie nośne ze stali klasy AIIIIN (RB500W)  $d=12-16\text{mm}$ , strzemiona ze stali klasy AI (St3Sb)  $d=6\text{mm}$  (patrz rysunki). Rdzenie utwierdzić w fundamencie i połączyć z wieńcem biegnącym wokół całego budynku. Zakotwienie prętów w sposób zapewniający przenoszenie momentu.

Wykończenie ścian tynk silikatowy na siatce\*, płyty elewacyjne bazaltowe w kolorystyce podanej w części graficznej projektu oraz z blachy cynkowo tytanowej patynowanej na rąbek stojący podwójny.

### Parametry dla izolacji termicznej ścian nadziemia:

a/ współczynnik przewodzenia ciepła gwarantowany  $\alpha \leq \lambda 0,031 \text{ W/mK}$

b/ wytrzymałość na rozciąganie i ściskanie  $> 100\text{kPa}$

c/ wytrzymałość na zginanie  $> 115\text{kPa}$

d/ klasa reakcji na ogień E

Produkt zgodny z PN-EN 13163:2009

Ściany wewnętrzne konstrukcyjne zaprojektowano z pustaków ceramicznych o grubości 29 cm, na zaprawie cementowo-wapiennej klasy M5.

Ściany wewnętrzne działowe na parterze zaprojektowano z pustaków ceramicznych grubości 12 cm (Klasa „20”).

Ściany wewnętrzne działowe na piętrze zaprojektowano z pustaków ceramicznych grubości 12 cm (Klasa „20”) i z płyt g-k. na ruszcie stalowym z wełną mineralną gr. 12 cm.

Ścianki systemowe w toaletach i natryskach przewidzieć systemowe drzwi i ściany z laminatu wysokociśnieniowego typu compact 13, profile nośne aluminiowe anodowane, nóżki, okucia, wieszaki ze stali nierdzewnej szerokość otworów w natryskach wg. projektu, szerokość otworów w WC wg. projektu, otwarty pas dolny o wysokości 20cm. Wysokość ścianek min. 200 cm (tak jak wysokość skrzydła drzwi).

Cokoł. Ściany zewnętrzne ocieplić 12 cm polistyrenem ekstrudowanym o współczynniku przenikania ciepła  $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$ , na głębokość 1 m poniżej i 30 cm powyżej poziomu terenu. Poniżej terenu obłożyć membraną kuberkową, powyżej wykonać lico z tynku silikatowego w kolorze ciemno szarym, ułożonego na wzmocnionej siatce z włókna szklanego. Wzdłuż ścian wykonać opaskę drenującą ze żwiru płukanego grubości 10 cm.

Parametry dla izolacji termicznej cokołu i fundamentów:

a/ współczynnik przewodzenia ciepła gwarantowany  $\lambda \leq 0,036 \text{ W/mK}$

b/ gęstość  $> 30 \text{ kg/m}^3$

c/ naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu  $CS(10) \geq 300 \text{ kPa}$

d/ zamkniętokomórkowość  $> 95\%$

e/ moduł elastyczności  $12 \text{ N/mm}^2$

f/ podciąganie kapilarne  $= 0$

g) wytrzymałość na zginanie:  $\geq 150 \text{ kPa}$

h/ absorpcja wody przy długiej dyfuzji :  $WD(V) \leq 3\%$

i/ odporność na cykle zamrożenia i odmrózenia :  $FT2$

j/ klasa reakcji na ogień E

Produkt zgodny z PN-EN 13164 oraz EN 13172

\*do izolacji termicznej ścian należy stosować wyłącznie system termoizolacyjny, składający się m.in. z warstwy izolacyjnej i wykończenia zewnętrznego w postaci tynku cienkowarstwowego. Wybrany system powinien odpowiadać wymaganiom stosownych norm lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz musi posiadać świadectwo NRO i odpowiednią aprobatę techniczną wraz z certyfikatem potwierdzającym zgodność z aprobatą. Uwaga – posiadanie powyższych dokumentów oddzielnie na różne materiały (nie tworzące jednego systemu) jest niewystarczające. Wybrany system powinien odznaczać się:

- cechą NRO (nierozprzestrzeniania ognia) zarówno dla okładziny zewnętrznej jak i jej zamocowania mechanicznego i izolacji termicznej,
- niskim współczynnikiem przewodności cieplnej,
- małą gęstością objętościową,
- małą wilgotnością zarówno w trakcie wbudowywania jak i użytkowania,
- dużą trwałością i niezmiennością właściwości technicznych z upływem czasu,
- odpornością na wpływy biologiczne,
- odpornością na preparaty chemiczne, z którymi się stykają,
- brakiem wydzielania substancji toksycznych, a także rozpuszczalników organicznych, alkoholu, glikolu i pochodnych

wymienionych substancji, - neutralnym wpływem na środowisko, - zawartością wyłącznie wodorocieńczych zapraw oraz powłok gruntujących i pośrednich. Ponadto, w przypadku planowanych robót w okresie przejściowym (późna jesień lub wczesna wiosna) system powinien posiadać wszystkie powyższe dokumenty zarówno w wersji standardowej, jak również w odmianie pozwalającej na wykonywanie robót w warunkach jesienno zimowych, tj. w temperaturze minimalnej +1°C i wilgotności względnej powietrza do 80%.

### **Stropy, wieńce, podciągi i słupy nośne żelbetowe**

Stropy wykonać jako monolityczne żelbetowe opierając na podciągach i słupach żelbetowych oraz zewnętrznych ścianach nośnych z pustaka ceramicznego. Grubość płyty stropowej wynosi nad parterem 22 cm, nad pietrem 20 cm. Zbrojenie główne stanowią pręty o średnicy 12-16 mm ze stali klasy AIIIIN (RB500W) natomiast strzemiona i pręty rozdzielcze stanowią pręty o średnicy 6- 10 mm ze stali klasy AI ( St3Sb).

Zbrojenie główne podciągów to pręty średnicy 16-20 mm, ze stali klasy AIIIIN (RB500W). Strzemiona wykonane zostaną z pręta średnicy 6mm ze stali klasy AI ( St3Sb). Wszystkie ściany nośne zaopatrzone w wieńce żelbetowe. Zbrojenie wieńca stanowią pręty średnicy 12 mm ze stali klasy AIIIIN (RB500W). Słupy żelbetowe podpierają belki stropów oraz drewniane dźwigary dachu. Pręty główne zbrojenia słupów zaprojektowano ze stali AIIIIN (RB500W) o średnicy pręta 20-25 mm, natomiast strzemiona stanowią pręty ze stali klasy AI (St3Sb) o średnicy 6 mm.

Uwaga!

Wykonać zgodnie z zamiennym projektem konstrukcji. Wszelkie rozbieżności konsultować z projektantem konstrukcji.

### **Dach nad areną sportową**

#### **a) Materiał konstrukcyjny**

Całość konstrukcji wykonana z drewna klejonego warstwowo klasy GL32c wg PN-EN1194:2000. Dach wykonać według projektu generalnego dostawcy.

#### **b) Zabezpieczenie konstrukcji**

Konstrukcję zabezpieczyć bezbarwnym impregnatem do drewna klejonego, który zabezpieczy ją przed sinizną, grzybami i owadami. preparat powinien posiadać Atest Higieniczny HK/B/0249/02/98.

Wszystkie elementy konstrukcyjne (dźwigary główne, płatwie dachowe) z drewna klejonego sklasyfikowano jako NRO.

Cała konstrukcja dachu czyli dźwigary i płatwie, z uwagi na warunki pożarowe, musi zostać zabezpieczona do REI 30. Wszystkie elementy stalowe widoczne takie jak stężenia i znajdujące się przy podporze dźwigara, należy zabezpieczyć farbą ogniochronną do odporności pożarowej 30 min.

#### c) Płatwie

Wszystkie zastosowane płatwie mają wymiar 160/260 mm. Płatwie usytuowane wzdłuż budynku mocowane są do dźwigarów głównych za pomocą łączników (marek stalowych) T260 na śruby. Zgodnie z projektem budowlanym i według projektu generalnego dostawcy konstrukcji dachu.

#### d) Poszycie dachu

Spodnia warstwa poszycia dachu z perforowanej blachy trapezowej TR 160/250 o grubości 1,25 mm. stanowi element konstrukcyjny poprawiający sztywność przestrzenną budynku. Blachę zamocować wkrętami stalowymi do górnych pąsów łukowych dźwigarów. Na blachę ułożyć paroizolację samoprzylepną z folii Pe o grubości 0,2 mm, a następnie izolację termiczną 30 cm z wełny mineralnej i papę podkładową do mocowania mechanicznego. Pod konstrukcyjnym podłożem z blachy trapezowej (blacha malowana w kolorze wg. RAL 9005) zamontować lekkie płyty akustyczne.

#### Izolacja termiczna - wełna mineralna – 2 x 150 mm

Charakterystyczne parametry produktu:

- współczynnik przewodności ciepła gwarantowany o  $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$
- obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym –  $0,40 \text{ kN/m}^2$
- gęstość  $40 \text{ kg/m}^3$
- klasa reakcji na ogień: A1

#### Paraizolacyjna folia ochraniająca warstwy izolacyjne

Parametry:

Opór dyfuzyjny:  $\geq 600 \text{ m}^2 \cdot \text{h} \cdot \text{hPa} / \text{g}$

Przepuszczalność pary wodnej:  $0,60 \text{ g}/(\text{m}^2 (24\text{h}))$

Odporność na rozdzieranie przez gwoźdź:

- wzdłuż:  $\geq 80 \text{ N}$
- w poprzek:  $\geq 50 \text{ N}$

Odporność na UV = 10 lat

Max. temperatura użytkowa:  $90^\circ\text{C}$

Grubość: 0,3 mm

Gramatura: 150g/m<sup>2</sup>

Współczynnik Uk dla stropodachu < 0,15 W / (m<sup>2</sup>K)

**Poszczególne warstwy poszycia dachu opisano szczegółowo w części graficznej projektu zamiennego**

#### **Stropodach nad zapleczem dydaktyczno-magazynowo-socjalnym**

Więźbę dachową wykonać w konstrukcji drewnianej z drewna sosnowego klasy C24, czterostronnie struganego. Wszystkie elementy drewniane dachu zabezpieczyć preparatami owado- i grzybobójczymi i układać na murze izolując papą. Mocowanie płatwi i murłat w wieńcu wykonać co 1,5 m śrubami M16.

**Poszczególne warstwy poszycia stropodachu opisano szczegółowo w części graficznej projektu zamiennego.**

#### ***Uwaga!***

Przedstawione rozwiązania materiałowe mają charakter wyłącznie przykładowy. Można stosować materiały dowolnego producenta przy spełnieniu założenia, iż parametry techniczne stosowanych materiałów będą analogiczne lub lepsze od materiałów zaproponowanych.

#### **Ślusarka okienna i fasady szklane**

(zgodnie z zestawieniem w części graficznej projektu zamiennego)

Ślusarka okienna i fasady szklane – profil aluminium

Głębokość profili okiennych GT	Ościeżnica 90 mm Skrzydło 99 mm	Profil 3-komorowy Wkład izolacyjny w środkowej komorze. Przekładki termiczne 45 mm z poliamidu wzmacnianego włóknem szklanym. Trzy uszczelki z dwukomponentowego kauczuku syntetycznego EPDM
Grubość szklenia	23 - 81 mm – zestaw trójszybowy	
Rodzaj skrzydła	Rozwierano - uchylne	
Przepuszczalność powietrza	Klasa 4 Nawietrzaki wbudowane w ramiak okienny	
Obciążenie wiatrem	Klasa C4	
Wodoszczelność	Klasa E900	
Izolacyjność termiczna	U = 0,9 W/m <sup>2</sup> K	
Kolor ramiaka okiennego	kolor wg RAL 7042 Traffic grey	
Szklenie	Szklenie bezpieczne o podwyższonej wytrzymałości	



Okucia i parapety	Okucia odpowiedniej klasy (B,C). Parapety zewnętrzne i obróbki blacharskie przegród systemowe aluminiowe w kolorze ślusarki okiennej.
-------------------	---

Układ okien w sali sportowej powinien umożliwiać przewietrzanie „na przestrzał”. Otwierane okna (zgodnie z częścią graficzną projektu) należy wyposażyć w wysięgnik umożliwiający ich regulację otwarcia z poziomu podłogi.

### **Ślusarka drzwiowa aluminiowa i stalowa**

-zgodnie z zestawieniem w części graficznej projektu zamiennego

Głębokość profili drzwiowych GT	Ościeżnica 90 mm Skrzydło 99 mm	Profil 3-komorowy Wkład izolacyjny w środkowej komorze. Przekładki termiczne 45 mm z poliamidu wzmacnianego włóknem szklanym
Grubość szklenia	14 - 72 mm – zestaw trój szybowy	
Przepuszczalność powietrza	Klasa 4	
Obciążenie wiatrem	Klasa C5	
Wodoszczelność	Klasa E1350	
Izolacyjność termiczna	$U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$	
Kolor ramy	kolor wg RAL 7042 Traffic grey	
Zawiasy i inne	Zawiasy systemowe stalowe wzmocnione dla obiektów użyteczności publicznej. Zamykanie drzwi – zamki antywłamaniowe, okucia antypaniczne. Klamki lub pochwytty ze stali nierdzewnej. Drzwi zewnętrzne do pomieszczeń technicznych stalowe wyposażone w zamki antywłamaniowe.	

### **Uwaga!**

Dostawca ślusarki przed przystąpieniem do produkcji jest zobowiązany do ponownego pomiaru otworów na budowie oraz ich ilości i porównać z zestawieniem w projekcie w celu uniknięcia nieprawidłowości przy produkcji.

### **Stolarka drzwiowa wewnętrzna**

zgodnie z zestawieniem w części graficznej projektu

Drzwi do pomieszczeń reprezentacyjnych, dostępnych dla widzów, sportowców, uczniów – płytowe laminowane lub fornirowane o odpowiedniej klasie estetycznej i trwałości.

- Drzwi do pomieszczeń biurowych i innych, poza sanitarnymi, płytowe laminowane lub fornirowane kolor wg RAL 7042 Traffic grey. Ościeżnice metalowe lub drewniane, obejmujące. Odbojnice przy drzwiach otwieranych na ścianę.

- Drzwi do zapleczy szatniowych aluminiowe systemowe lub ze stali ocynkowanej, lakierowanej proszkowo - wandaloodporne.

Drzwi P.POŻ. wewnętrzne prowadzące do hali sportowej, budynku szkoły podstawowej i na połączeniach stref pożarowych o odporności ogniowej min. EI 60, w konstrukcji aluminiowej, przeszklone, szyby zespolone, szkło bezpieczne obustronnie o podwyższonej wytrzymałości, kolor według karty kolorów palety RAL 7042 Traffic grey. Wymiary drzwi zgodnie z częścią graficzną projektu.

- Drzwi wewnętrzne do pomieszczeń technicznych płytowe stalowe o odporności ogniowej min. EI 60, kolor według karty kolorów palety RAL 7042 Traffic grey

- Drzwi do pomieszczeń sanitarnych i pomieszczeń socjalnych z kratkami nawiewnymi (pow. >0,022m<sup>2</sup>). Drzwi do ustępów i przedsionków zapachowych muszą zamykać się samoczynnie, kolor wg. RAL 7042 Traffic grey

- Drzwi do pomieszczeń WC i o intensywnie zmywanej posadzce z zagęszczonego laminatu, profile aluminiowe, anodowane w kolorze naturalnym, laminat kolor wg. RAL 7042 Traffic grey z zamkami informującymi o zajętości.

Okucia ze stali szlachetnej do stosowania w intensywnie użytkowanych obiektach publicznych, o odpowiedniej klasie (O,T).

**UWAGA ! Wszystkie drzwi muszą posiadać atest o przeznaczeniu do obiektów użyteczności publicznej.**

### **Schody wewnętrzne**

Schody monolityczne żelbetowe z betonu B30. Wykonać zgodnie z częścią graficzną projektu.

## **3.9. Wyposażenie budowlano-instalacyjne**

### 3.9.1. Instalacja wod.-kan.

Zaprojektowano instalację wodną i kanalizacyjną z przyłączeniem do sieci zewnętrznej miejskiej. Pozostałe informacje i szczegóły w projekcie branżowym podstawowym i zamiennym.

### 3.9.2. Instalacja grzewcza

Projektuje się ogrzewanie poszczególnych pomieszczeń grzejnikami stalowymi, płytowymi z indywidualną regulacją temperatury poprzez regulację zaworami termostatycznymi. Szczegóły w projekcie branżowym podstawowym i zamiennym.

### 3.9.3. Klimatyzacja i wentylacja

Projektuje się wentylację mechaniczną i klimatyzację. Szczegóły w projekcie branżowym podstawowym i zamiennym.

### 3.9.4. Instalacja elektryczna

Zasilanie elektroenergetyczne odbywać się będzie z istniejącej linii eNN.

W projekcie przewidziano typowe instalacje elektroenergetyczne (gniazda wtykowe, oświetlenie, uziemiająca i odgromowa, zasilania urządzeń technologicznych). Szczegóły w projekcie branżowym podstawowym i zamiennym.

## **3.10. Wykończenie obiektu**

### **3.10.1. Tynki wewnętrzne**

– pod malowanie – na ścianach murowanych wykonać tynk cementowo – wapienny kat. IVF /w pom. drugorzędnych kat. III/, następnie zagruntować i malować na farbami emulsyjnymi bazie dyspersji akrylowej w kolorach w uzgodnieniu z Zamawiającym.

– pod okładziny ścian glazurą (wszystkie pomieszczenia sanitarne i szatnie) – wykonać warstwę tynku wyrównując idealnie powierzchnię ścian (masy tynkowe wyrównawcze). Zagruntować i wykonać obłożenie ścian. Powyżej glazury ( min 2 m) zagruntować i malować farbami lateksowymi do pomieszczeń wilgotnych.. Kolory w uzgodnieniu z Inwestorem.

### **3.10.2. Wykończenie ścian i podłóg**

#### **a)Strefa wejściowa, szatnia ogólnodostępna, hole i korytarze**

##### Posadzki:

Posadzki zostaną wykonane z płytek ceramicznych gressowych. Gres nieszkliwiony o wymiarach płytki 29,55 x59,4 cm, powierzchnia satyna, nasiąkliwość wodna 0,05 %, skuteczność antypoślizgowa klasa R-10, odporność na ścieranie wgłębne 135 mm<sup>3</sup>, odporność

na plamienie klasa 5, siła łamiąca powyżej 2500 (N). Okres gwarancji 6 lat. Kolorystyka do akceptacji Zamawiającego.



#### Ściany:

Ściany otrzymają cokół z płytek 10x59,4cm, powyżej wykonać powierzchnię o dużej odporności na zmywanie i szorowanie do wysokości 2,0 m. Ściany powyżej należy pomalować farbą emulsyjną na bazie dyspersji akrylowej w kolorze jasno szarym.

W ciągach komunikacyjnych na wysokości 70 cm od podłogi należy zamontować na ścianach pas ochronny z płyty MDF czterostronnie oklejanej szerokości 30 cm. Mocowanie pasa za pomocą kołków rozporowych ze śrubą ze stali nierdzewnej z dystansem od ściany 2 cm.

### **b) Schody, trybuny i komunikacja na piętrze**

#### Posadzki:

Żywica epoksydowa – wykończenie połysk z domieszką piasku kwarcowego.

Schody wewnętrzne – kolor wg. RAL 7035 Light grey lub RAL 2010 Bright red orange

Trybuny – kolor wg. RAL 7035 Light grey

Zgodnie z częścią graficzną projektu.

#### Ściany:

Ściany otrzymają cokół z żywicy epoksydowej - wywiniecie posadzki na ściany 10 cm.- powyżej wykonać powierzchnię o dużej odporności na zmywanie i szorowanie do wysokości 2,0 m.

Ściany powyżej należy pomalować farbą emulsyjną na bazie dyspersji akrylowej w kolorze jasno szarym.

### **c) Hala sportowa**

#### Podłoga sportowa:

Na arenie głównej z przeznaczeniem dla różnych dyscyplin sportowych: siatkówka, koszykówka, piłka ręczna, tenis, badminton, mini futbol podłoga sportowa punktowo

i powierzchniowo elastyczna 90mm z rolowaną wielowarstwową wykładziną sportową PCW 8 mm na konstrukcji drewnianej, podwójnie legarowanej na podkładkach. Cała podłoga sportowa powinna być odsunięta od ściany o 2 cm w celu zapewnienia cyrkulacji powietrza pod konstrukcją – wentylacji (montaż listwy z otworem wentylacyjnym). Oznaczenie boisk - pasy wyznaczające boiska gier malowane farbami poliuretanowymi dwuskładnikowymi o wysokiej odporności na ścieranie, malowane według wymogów FIBA

Nazwa dyscypliny Wymiary boiska bez stref bezpieczeństwa proponowany kolor linii:

- Koszykówka 15,0m x 28,0m lub 14,0m x 26,0 - czarny
- Siatkówka 9,0m x 18,0m - biały
- Piłka ręczna 20,0m x 40,0m - czerwony lub pomarańczowy
- Tenis ziemny 10,97m x 23,77m - niebieski

a) Warstwy podłogi systemowej:

1. Podłoże betonowe
2. Folia izolacyjna
3. Podkładki elastyczne 10 mm
4. Legary dolne o wymiarze ok. 20 x 90 mm, legary górne o wymiarze 20 x 90  
Ułożone krzyżowo w rozstawie osiowym - co ok. 500 mm
5. Ślepa podłoga z desek 20 x 90 mm - deski przybite ażurowo co ok. 65 mm
6. Folia izolacyjna
7. Płyta OSB-3/V313 o grubości ok 10 mm
8. Płyta OSB-3/V313 o grubości ok 10 mm
9. Nawierzchnia sportowa o gr. 8 mm

Wymagania techniczne, które musi spełniać rolkowa wykładzina sportowa PCV:

- Górna warstwa wykładziny wykonana z ziarnistego gładzonego czystego winylu
- Dolna warstwa wykonana z pianki PCV i wzmocniona siatką z włókna szklanego
- Grubość całkowita wykładziny – min. 8 mm
- Grubość warstwy użytkowej – min. 2,1mm /+ 5%/
- Szerokość rolki – max. 1,5 m
- Absorpcja uderzeń – min. P1 (wg DIN 18032:2)
- Odporność na uderzenie –  $\geq 8 \text{ N/m}$
- Odbicie piłki –  $\geq 90 \%$

- Wykładzina musi posiadać fabrycznie wykonane na całej grubości zabezpieczenie przeciwpleśniowe i bakteriostatyczne
- Wykładzina musi posiadać fabrycznie wykonane zabezpieczenie przed działaniem środków chemicznych i zabrudzeniem.

### **UWAGA!**

Ruszt należy układać zgodnie z systemem producenta. Podłoga musi być wykonana przez firmę posiadającą autoryzację producenta oraz musi spełniać wymogi normy uznaniowej DIN 18032, posiadać certyfikat FIBA I poziom, klasyfikację w zakresie reakcji na ogień - Cfl-s1 oraz jako cały system ( konstrukcja + wykładzina) Certyfikat Zgodności z obowiązującą normą EN 14904:A4.

Należy przewidzieć wzmocnienia podłogi sportowej w strefach zwiększonego nacisku (np. pod kosze, trybuny).

#### **b) Technologia i materiały**

Elastyczność podłogi sportowej uzyskuje się dzięki dwóm elementom konstrukcji:

podkładkom elastycznym oraz rusztowi drewnianemu. Ruszt drewniany ułożony jest na rozstawie co 500 mm na elastycznych podkładkach gumowych. Ruszt stanowią deski sosnowe o grubości min. 20 mm i szerokości 9-10 cm impregnowanych i suszonych do wilgotności 12%. Oparcie rusztu na podkładkach elastycznych w rozstawie co 500 mm zapewnia równomierność ugięcia i możliwość niwelowania powierzchni podłogi przez podkładanie odpowiednich podkładek niwelujących. Podkładki niwelujące i elastyczne montowane są do rusztu za pomocą kleju i gwoździ pierścieniowych, co uniemożliwia ich wypadanie w czasie eksploatacji podłogi. Do rusztu mocuje się ślepą podłogę w postaci desek sosnowych o gr. min. 20 mm i szerokości 9-10 cm, układanych ażurowo w odstępach co 60-70 mm, mocowanie realizowane jest za pomocą gwoździ pierścieniowych. Izolację stanowi folia PE. Na tak przygotowanej konstrukcji elastycznej montuje się płytę wiórową OSB i płytę OSB V313 o grubościach min. 10 mm każda. Warstwę wierzchnią stanowi wykładzina rulonowa o gr. 8 mm posiadająca certyfikat lub aprobatę techniczną np. Prestige, Linodur, Grabo, Tarket, Marmoleum itp. przyklejana całopowierzchniowo do płyty OSB. Złącza wykładziny są frezowane, a następnie wypełniane gorącą masą elastyczną, która po ostygnięciu powoduje uzyskanie jednolitej powierzchni. Wybór rodzaju nawierzchni do uzgodnienia z Zamawiającym.

Warstwa użytkowa wykładziny powinna posiadać zabezpieczenie przed zużyciem i wnikaniem brudu oraz odpowiedni współczynnik tarcia kinetycznego. Warstwa betonowa występującej jako podłoże pod konstrukcję posadzki musi być sucha i zaizolowana przed ewentualnym zawilgoceniem.

#### Ściany:

Szczytowe ściany Areny obłożyć płytami akustycznymi z jednowarstwowej, wiązanej magnezylem płyty dekoracyjnej z wełny drzewnej (wymagana odporność na uderzenia piłką i reakcja na ogień wg EN 13501-1: B-s1, d0) i pomalować farbą lateksową o dużej odporności na zmywanie i szorowanie w kolorach zgodnie z częścią graficzną projektu zamiennego.

Wykonawca może stosować materiały dowolnego producenta przy spełnieniu założenia, iż parametry techniczne stosowanych materiałów będą analogiczne lub lepsze od materiałów zaproponowanych.

### **d) Sala rehabilitacji i gimnastyki korekcyjnej**

#### Posadzki:

Nawierzchnia sportowa z grupy winyli o budowie wielowarstwowej bez podbudowy legarowej.

Warstwy nawierzchni:

1. Ochrona - poliuretanowa warstwa wykańczająca.
2. Właściwa nawierzchnia sportowa, specjalnie wzmocniona – odporna
3. Stabilizacja - warstwa zawierająca włókna szklane – stabilizująca
4. Balans - podkład z PVC
5. Pochłanianie i oddawanie energii uderowej - pianka
6. Kontakt z podłożem - wyżłobienia w piance (kształt plastra miodu)

Kolor nawierzchni sali do uzgodnienia z Zamawiającym po dostarczeniu próbek koloru przez producenta materiału.

Nawierzchnia po rozwinięciu z rolki klejona do podłoża na równą i suchą posadzkę betonową, monolitycznie zespolona (spawane krawędzie) z powierzchnią płynnie przechodzącą w cokoły na wys. 10 cm.

#### Ściany:

Ściany otrzymają cokół jak wyżej na wys. 10 cm.- powyżej wykonać lamperię o dużej odporności na zmywanie i szorowanie o wysokości 2,0 m. Ściany powyżej należy pomalować farbą emulsyjną na bazie dyspersji akrylowej.

Na długości jednej ze ścian (Rys. o nazwie: Technologia Hali) w sali gimnastyki korekcyjnej wykonać okładzinę z luster ( 2 m) do wysokości 2,10 m z możliwością czasowego przysłaniania.

Wykonawca może stosować materiały dowolnego producenta przy spełnieniu założenia, iż parametry techniczne stosowanych materiałów będą analogiczne lub lepsze od materiałów zaproponowanych.

#### **e) Siłownia**

##### Posadzki:

Sala ćwiczeń –gumowa mata-puzzle grubości 15 mm.

Korytarz - płytki ceramiczne. Gres nieszkliwiony o wymiarach płytki 29,55 x59,4 cm, powierzchnia satyna, nasiąkliwość wodna 0,05 %, skuteczność antypoślizgowa klasa R-10, odporność na ścieranie wgłębne 135 mm<sup>3</sup>, odporność na plamienie klasa 5, siła łamiąca powyżej 2500 (N). Okres gwarancji 6 lat. Kolorystyka do akceptacji Zamawiającego.



Szatnie, natryski i toalety siłowni - posadzki wykonać z płytek ceramicznych o wymiarach 20 x 20 cm.



Gres do pomieszczeń mokrych - Gres 3D " bosa stopa kl.C " powierzchnia półmat, nasiąkliwość wodna 0,05 %, skuteczność antypoślizgowa klasa R-12, odporność na ścieranie wgłębne 135 mm<sup>3</sup>, odporność na plamienie klasa 4, siła łamiąca powyżej 1300 (N). Kolorystyka do akceptacji Zamawiającego.

##### Ściany:

Ściany sali ćwiczeń otrzymają cokół z listwy odbojowej samoprzylepnej L-22 mm (Profil gumowy PVC z taśmą samoprzylepną o szerokości 22 mm), powyżej wykonać lamperię o dużej



odporności na zmywanie i szorowanie do wysokości 2,0 m. Ściany powyżej należy pomalować farbą emulsyjną na bazie dyspersji akrylowej w kolorze jasno szarym.

Szatnie, natryski i toalety siłowni – obłożenie ścian wykonać na pełną wysokość pomieszczenia z płytek ceramicznymi o wym. 20 x 20 cm. Kolorystyka do akceptacji Zamawiającego.

Wykonawca może stosować materiały dowolnego producenta przy spełnieniu założenia, iż parametry techniczne stosowanych materiałów będą analogiczne lub lepsze od materiałów zaproponowanych.

#### **f) Pomieszczenia higieniczno-sanitarne, szatnie zawodników, toalety ogólnodostępne**

##### Ściany:

W pomieszczeniach takich jak: toalety, umywalnie, natryski, szatnie, pom. porządkowe, pom. socjalne obłożenie ścian ściany wykonać na pełną wysokość pomieszczenia płytkami ceramicznymi o wym. 20 x 20 cm. Kolorystyka do akceptacji Zamawiającego.

##### Posadzki:

Gres do pomieszczeń mokrych - Gres 3D " bosa stopa kl.C " powierzchnia półmat, nasiąkliwość wodna 0,05 %, skuteczność antypoślizgowa klasa R-12, odporność na ścieranie wgłębne 135 mm<sup>3</sup>, odporność na płamienie klasa 4, siła łamiąca powyżej 1300 (N). Kolorystyka do akceptacji Zamawiającego. Posadzki wykonać na epoksydowych fugach.



##### Warstwy posadzki w pomieszczeniach mokrych:

- Płytki gresowe o wysokiej jakości, antypoślizgowe, min. o klasie ścieralności V na epoksydowych fugach,
- Izolacja przeciwwodna powłokowa (hydroizolacja w postaci elastycznej masy uszczelniającej - folia w płynie- na bazie dyspersji polimerowych, wypełniaczy oraz środków modyfikujących),
- warstwa wyrównawcza nadbetonu B15 min. 6 cm zbrojona przeciwskurczowo,
- Styropian EPS 100-038 - 8 cm / 3 cm,

- 2 x folia gr 0,2mm polietylenowa,
- wylewka z chudego betonu B10 - 15cm / strop żelbetowy ( wg. projektu konstrukcji) - 22 cm,
- podsypka piaskowa zagęszczona – 50cm / pustka powietrzna i sufit podwieszany modułowy,
- wpusty podłogowe systemowe z kratką ze stali nierdzewnej.

Wykonawca może stosować materiały dowolnego producenta przy spełnieniu założenia, iż parametry techniczne stosowanych materiałów będą analogiczne lub lepsze od materiałów zaproponowanych.

## **g) Pomieszczenia biurowe**

### Posadzki:

W pomieszczeniach biurowych i w pokojach nauczycielskich - wykładzina dywanowa na warstwie amortyzującej (korek) do zastosowań obiektowych.

### Wykładzina dywanowa

Parametry wykładziny dywanowej:

- płytki dywanowe superkora
- płytki powinny posiadać jednolity kolor
- rodzaj włókna: 100% Poliamid barwiony wskroś
- ciężar włókna: nie większy niż 500 g/m<sup>2</sup>
- ciężar całkowity: nie mniejszy niż 4250 g/m<sup>2</sup>
- wysokość włókna: nie mniejsza niż 3,0 mm
- grubość całkowita: nie większa niż 6,0 mm
- gęstość tuftowania: nie mniejsza niż 180'000 tuftów na 1 m<sup>2</sup>
- rozmiar płytki dywanowej: 50cm x 50cm
- klasyfikacja zastosowań: Heavy Contract – klasa 33 ( do zastosowań obiektowych)
- reakcja na ogień (BS EN ISO 9239-1, BS EN ISO 11925-2): Bfl-s1
- płytki dywanowe muszą być odporne na samonastawne koła foteli według BS EN 985: 2,9
- odporność na światło (BS EN ISO105-B02): 6
- elektrostatyczność (BS ISO 6356): <2 kV A26



Ściany od poziomu listwy cokołowej do sufitu podwieszanego, pomalować farbą emulsyjną na bazie dyspersji akrylowej w kolorze średnim szarym lub innym o pastelowej barwie.

Wykonawca może stosować materiały dowolnego producenta przy spełnieniu założenia, iż parametry techniczne stosowanych materiałów będą analogiczne lub lepsze od materiałów zaproponowanych.

#### **h) Pomieszczenia pierwszej pomocy i masażu, zaplecze bufetu**

##### Ściany:

Wszystkie ściany wykładane będą do 2,0 m płytkami ceramicznymi o wym. 20 x 20 cm. Kolorystyka do akceptacji Zamawiającego.

Ściany powyżej należy pomalować farbą emulsyjną na bazie dyspersji akrylowej w kolorze białym.

##### Posadzki:

Posadzki wykonać na epoksydowych fugach z płytek ceramicznych o wymiarach 20 x 20 cm. Kolorystyka do akceptacji Zamawiającego.

Gres do pomieszczeń mokrych - Gres 3D " bosa stopa kl.C " powierzchnia półmat, nasiąkliwość wodna 0,05 %, skuteczność antypoślizgowa klasa R-12, odporność na ścieranie wgłębne 135 mm<sup>3</sup>, odporność na plamienie klasa 4, siła łamiąca powyżej 1300 (N).

Wykonawca może stosować materiały dowolnego producenta przy spełnieniu założenia, iż parametry techniczne stosowanych materiałów będą analogiczne lub lepsze od materiałów zaproponowanych.

#### **i) Pomieszczenia techniczne i magazyny**

##### Ściany:

Wykonać lamperię o dużej odporności na zmywanie i szorowanie o wysokości 2,0 m. Ściany powyżej należy pomalować farbą emulsyjną na bazie dyspersji akrylowej w kolorze białym.

##### Posadzki:

Gres o wymiarach 29,7x29,7 cm, powierzchnia satyna, nasiąkliwość wodna 0,05%, skuteczność antypoślizgowa klasa R-10, odporność na ścieranie wgłębne 135 mm<sup>3</sup>, odporność na plamienie klasa 4, siła łamiąca powyżej 1300 (N). Okres gwarancji 6 lat.

### **3.10.3. Sufity podwieszane**

Sufity podwieszane przewidziano we wszystkich pomieszczeniach za wyjątkiem pomieszczeń technicznych i hali sportowej głównej.

W większości pomieszczeń zaprojektowano sufity białe podwieszane z płyt gipsowo-kartonowych odpornych przeciwpożarowo i przed wilgocią oraz modułowe z konstrukcją

częściowo widoczną, płyty sufitowe z krawędzią E o wym. 1200/600 mm lub 600/600 mm. Płyty zaprojektowano jako demontowalne dla ułatwienia dostępu do instalacji wentylacji mechanicznej. Oprawy oświetleniowe zagłębione w płaszczyźnie sufitu.

W korytarzu, holu i toaletach ogólnodostępnych na piętrze zaprojektowano sufity podwieszane modułowe z blachy perforowanej o oczkach okrągłych Rv 10-15 i o wymiarach płyty 1000 x 2000 mm. Płyty zaprojektowano jako demontowalne dla ułatwienia dostępu do instalacji wentylacji mechanicznej.

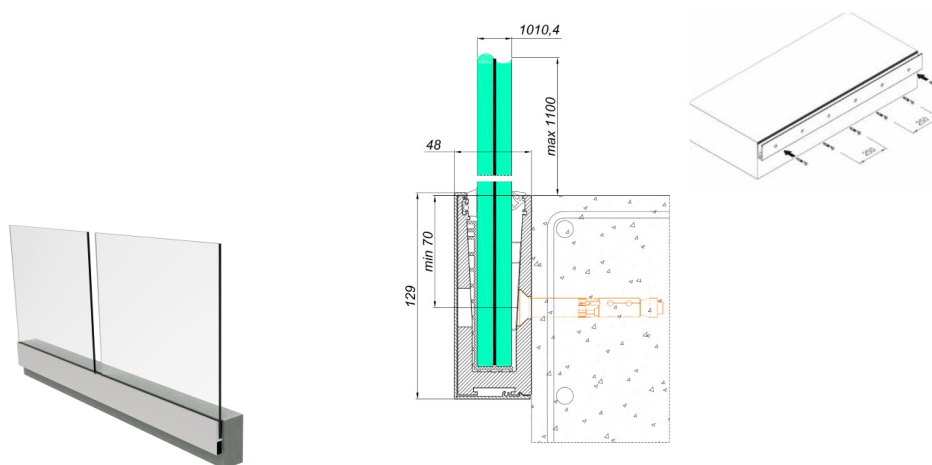
Akustyczny sufit nad areną sportową - na całej powierzchni sufitu Zastosowano płyty akustyczne jednowarstwowe z wełny drzewnej wiązanej magnezylem. Montaż płyt (1200 x 600 mm) na stalowych linkach do blachy zadaszenia, dzięki czemu powstanie efekt swobodnie zawieszonych, pojedynczych płyt tworzących sufit wyspowy. Szczelina między płytami 15 cm.

#### Specyfikacja techniczna płyt:

- klasa pochłaniania 0,95(L) dla niskich częstotliwości,
- szerokość włókna 1 mm,
- grubość 25 mm,
- wymiar paneli 1200x600 mm, 600x600 mm,
- duża odporność na uszkodzenia mechaniczne ( klasa 1A),
- tolerancja +/-1mm.
- krawędź fazowana ze wszystkich stron, faza 5 mm
- niska emisyjność cząstek stałych,
- kolor wg. RAL 9010
- możliwość odświeżania bez znacznych strat w pochłanianiu hałasu (trwałość funkcji akustycznej).
- Reakcja na ogień wg EN 13501-1: B-s1, d0

### 3.10.4. Balustrady wewnętrzne

Balustrada trybun wysokości 110 cm oraz balustrada na trybunach dla spikera wys.130 cm zaprojektowane jako całoszklane wg. wytycznych wybranego producenta balustrad.



Balustrady stalowe schodów wykonać ze stali St3Sx, z profili rurowych kwadratowych, połączenia spawane lub skręcane, balustrady z wypełnieniem szybą hartowaną przezierną gr. 10 mm, na uchwytych systemowych. Wszystkie elementy balustrad po prefabrykacji malowane farbą proszkową w kolorze RAL 7042 Traffic grey A (szary jasny). Mocować do elementów konstrukcyjnych i stropów żelbetowych za pomocą kotew np. HILTI.

UWAGA: Niedopuszczalne jest kotwienie balustrad do elementów wykończeniowych takich jak wylewki cementowe itp.

### 3.10.5. Winda

#### Dźwig - dane ogólne

Dźwig osobowy pojedynczy do 10 osób udźwig min.800 kg z lokalizacją wciągarki w górnej części szybu.

-Wysokość podnoszenia 4,46 m

-liczba przystanków - 2

-Wejścia frontowe - 2

-Wejścia tylne -brak

Dźwig ma spełniać normę PN EN81-20 - Dźwigi przeznaczone do transportu osób i towarów

### Szyb - dane ogólne

Wymiary szybu:

-1950 mm szerokość x 1800 mm głębokość, tolerancja +/- 25mm

Głębokość podszybia:

-1050 mm - podany wymiar podszybia jest mierzony od posadzki najniższego przystanku wykończonej na gotowo do poziomu posadzki podszybia

Wysokość nadszybia:

-3500 mm - podany wymiar nadszybia jest mierzony od posadzki ostatniego przystanku wykończonej na gotowo od spodu haka montażowego

Konstrukcja szybu:

- żelbetowa

### Materiały i wyposażenie windy

Ściany kabiny - stal nierdzewna

Sufit kabiny - stal nierdzewna szczotkowana

oświetlenie kabiny - okrągłe punkty świetlne LED w suficie

Podłoga kabiny - Guma Carbon Black

Lustro na ścianie tylnej

Poręcz okrągła- stal nierdzewna szczotkowana okrągła z zaokrąglonymi zakończeniami na ścianie tylnej

Listwy przypodłogowe - stal nierdzewna szczotkowana

### Drzwi przystankowe i kabinowe

Drzwi dwupanelowe centralne

Materiał drzwi - stal nierdzewna

Materiał progu- profil stalowy z aluminiową nakładką wierzchnią

### Dostępność i bezpieczeństwo

#### Sygnalizacja przystankowa i w kabinie

-Obudowa - stal nierdzewna

-Przyciski - podświetlanie w kolorze białym

-Oznaczenia - wypukłe

-Zabezpieczenie drzwi kabiny

-Dzwonek alarmowy

-Informacja głosowa w kabinie

- Wskazanie pozycji kabiny w kabinie
- Piętrowskazywacz w kabinie z wyświetlaczem LCD
- Wyłącznik awaryjny
- Dwa przyciski bezpieczeństwa stop w podszybiu
- Domofoon awaryjny
- Łączność głosowa (interkom) kabina-panel serwisowy
- Automatyczne blokowanie drzwi przystankowych
- Rygiel drzwi kabinowych z urządzeniem do awaryjnego otwierania

### **3.10.6. Elementy zewnętrzne wykończenia**

#### **a) Schody zewnętrzne**

Schody z kostki betonowej gr. 6 cm. Wykonać zgodnie z częścią graficzną projektu.

#### **b) Podjazd dla osób niepełnosprawnych**

Od strony wschodniej i zachodniej przy wejściach do budynku należy wykonać pochylnie dla osób niepełnosprawnych z kostki betonowej gr. 6 cm . Projektowane podjazdy składają się kolejno z dwóch odcinków o nachyleniu 8%, 6% i 15%. Uwzględniono poziomą płaszczyznę ruchu umożliwiającą manewrowanie wózkiem inwalidzkim o wym. co najmniej 150x150 cm na początku i na końcu każdej z pochylni.

#### **Konstrukcja pochylni i płaszczyzny ruchu zakłada następujące warstwy:**

- prostokątna kostka betonowa wibroprasowana grubości 6 cm
- podsypka cementowo piaskowa (1:4) grubości 3 cm
- kruszywo łamane o ciągłym uziarnieniu 0/31,5 mm stabilizowane mechanicznie grubości 15 cm
- warstwa mrozochronna z gruntu niewysadzinowego (piasek gruby lub średni – $I_s=1,0$ , CBR>25%, wsp. filtracji  $k>8\text{m/dobę}$ ) grubości 25 cm
- grunt rodzimy.

Poręcz stalowa z rur okrągłych 42 mm na dwóch poziomach 75 oraz 90 cm, licząc od toru jazdy. Rozstaw słupków zgodnie z rysunkami wykonawczymi. Zastosować rozwiązanie systemowe. Słupki balustrady zamocować do cokołu za pomocą śrub rozprężnych (lub wklejanych) zgodnie z zaleceniami dostawcy.

### **c) Wycieraczki**

Przed wejściami zastosować wycieraczki do obuwia na całą szerokość drzwi. Wycieraczki na ruszcie stalowym gumowe, przewidzieć odpływ wód deszczowych.

- Wycieraczki zewnętrzne aluminiowe z wypełnieniem gumowym lub mieszanym na ruszcie stalowym.
- Wycieraczki wewnętrzne aluminiowe ze szczotkami lub mieszane.

### **d) Kolorystyka elewacji i dachu**

Wyroby wykończeniowe budynku, w tym kolorystyka elewacji oraz pokrycia dachu w nawiązaniu do otoczenia, zgodnie z częścią graficzną projektu.

Kolorystyka elewacji i dachu: ecru, patyna, przydymiona czerń, zielony, żółty, miodowy, niebieski, ceglasty.

Cały budynek i dach utrzymane są w jasnych, pastelowych barwach : ecru (elewacja) i patyna (dach). Detal elewacyjny to głównie: przydymiona czerń, ceglasty i miodowy.

### **Wymagania dla płyt elewacyjnych bazaltowych:**

- Odnawialny surowiec naturalny - bazalt
- Trwałość koloru (test 5000 godzin) ProtectPlus: 4 lub więcej
- Klasa reakcji na ogień A2-s1,d0
- Grubość płyty 11 mm
- Mocowanie do podkonstrukcji aluminiowej za pomocą kleju lub na nity.
- Przewodność cieplna (Współczynnik przewodzenia ciepła) 0,55 W/m·K
- Przepuszczalność pary wodnej  
Sd (w temp. 23°C i 85% wilgotności względnej RH) ProtectPlus < 3,5 m
- Współczynnik rozszerzalności cieplnej/termicznej  $9,7 \times 10^{-3}$  mm/m·K
- Współczynnik rozszerzalności wilgotnościowej  
(23°C i 50% RH do 95% RH po 4 dniach) 0,206 mm/m
- Wytrzymałość na zginanie (f05)  $\geq 25,5$  N/mm<sup>2</sup>
- Współczynnik sprężystości podłużnej / Moduł Younga (E) 4740 N/mm<sup>2</sup>
- Obróbka i montaż za pomocą standardowych narzędzi

### **Mocowanie płyt**

Mocowanie płyt mechanicznie za pomocą nitów lub kleju do podkonstrukcji aluminiowej



Podkonstrukcja aluminiowa dla fasady z płyty bazaltowej, powinna spełniać następujące wymagania:

-Kątowniki aluminiowe powinny mieć grubość min. 1,5 mm. oraz być wykonane ze stopu aluminium AW-6060 wg normy PN-EN 755-2. Płyty bazaltowe mocować w konstrukcji otwartej o spoinach poziomych szerokości 5 mm. Szczelina między płytami a izolacją winna mieć co najmniej 28 mm przy mocowaniu na nity, a w przypadku mocowania za pomocą kleju szczelina powinna mieć co najmniej 36 mm.

#### **e) Rynny i obróbki**

Obróbki blacharskie z patynowanej blachy cynkowo-tytanowej gr.0,7 mm. Rynny i rury spustowe z patynowanej blachy cynkowo-tytanowej.

### ***3.11. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie***

#### **3.11.1. Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków oraz wód opadowych**

Woda doprowadzana będzie do obiektu poprzez projektowane przyłącze z istniejącej miejskiej sieci wodociągowej gminy Wieluń. Przyjęto średnie dobowe zapotrzebowanie wody ogólnej na cele związane z funkcją budynku w zależności od sposobu użytkowania na poziomie:  $Q_d = 6,6 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Ścieki sanitarne odprowadzane poprzez projektowane przyłącze do istniejącej miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej gminy Wieluń. Przyjęto średnią dobową ilość ścieków na poziomie 100% zapotrzebowania wody tj.:  $Q_d = 6,6 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Wody opadowe z powierzchni dachu budynku i terenów utwardzonych odprowadzone będą poprzez deszczowe rury spustowe, powierzchniowo na nieutwardzony teren działki Inwestora poprzez infiltrację do gruntu.

#### **3.11.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych oraz ich rodzaj, ilość i zasięg rozprzestrzeniania się**

Projektowany budynek nie będzie emitował zanieczyszczeń pyłowych i gazowych oraz szkodliwych pyłów. W projekcie przewidziano zastosowanie takich materiałów oraz technologii, które zapewniają nie przekroczenie dopuszczalnych stężeń czynników szkodliwych dla zdrowia

wydzielanych przez grunt, materiały, stałe wyposażenie oraz powstających w trakcie użytkowania budynku zgodnego z przeznaczeniem.

### 3.11.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Odpady stałe wynikające z eksploatacji budynku składowane w zamykanych kontenerach, ustawionych na terenie posesji w wyznaczonym miejscu (lokalizacja na planie zagospodarowania terenu) Usuwane odpady przez specjalistyczną firmę na podstawie indywidualnej umowy z Inwestorem. Zaleca się wstępną segregację odpadów do powtórnego przetworzenia.

### 3.11.4. Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowania, a szczególności jonizującego, pola elektro-magnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się

Rozwiązania projektowe zapewniają bezpieczne użytkowanie budynku oraz pracę i odpoczynek w jego obrębie nie powodując nadmiernego hałasu, drgań i promieniowania.

Nie przewiduje się ponadnormatywnej emisji hałasu, wibracji ani promieniowania powstających w trakcie użytkowania budynku zgodnego z przeznaczeniem. Nie występują również czynniki zewnętrzne powodujące konieczność zastosowania zabezpieczeń przed drganiami, hałasem i promieniowaniem.

Poziom hałasu emitowanego do środowiska przez przedmiotowy budynek nie przekroczy na granicy działki 55 dB(A) w ciągu dnia i 45 dB(A) w ciągu nocy (Szczegółowy opis w opisie do zagospodarowania terenu).

### 4.6.6. Zapewnienie odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska, Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Spełnienie wymagań dotyczących odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska realizowane jest poprzez:

- Zastosowane w projekcie materiały i wyroby nie stanowią zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników projektowanego budynku oraz sąsiadów.
- Projektowany obiekt nie będzie emitował gazów toksycznych, szkodliwych pyłów, niebezpiecznego promieniowania, zanieczyszczenia wody lub gleby. W projekcie przewidziano zastosowanie takich materiałów oraz technologii, które zapewniają nie przekroczenie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia wydzielanych przez grunt, materiały budowlane, stałe wyposażenie oraz powstających w trakcie użytkowania zgodnego z przeznaczeniem.
- Obiekt został zabezpieczony przeciwko przenikaniu wilgoci do elementów budowlanych i wnętrza budynku, poprzez zaprojektowanie izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych.
- W budynku zastosowano wentylację mechaniczną z rekuperacją.
- Zapewniono pełne pokrycie potrzeb sanitarno-higienicznych użytkowników projektowanego obiektu.

Spełnienie wymagań dotyczących odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska naturalnego podczas eksploatowania obiektu realizowane będzie poprzez przestrzeganie przepisów dotyczących warunków sanitarno-higienicznych oraz ochrony środowiska przez użytkowników.

Ze względu na ilość, gromadzenie i sposób zagospodarowania ścieków oraz inne elementy charakteryzujące planowane przedsięwzięcie nie przewiduje się niekorzystnego wpływu planowanej inwestycji na wody powierzchniowe i podziemne oraz powierzchnię ziemi i istniejący drzewostan.

### **3.12. Uwagi końcowe**

a) Projekt budowlany zamienny należy rozpatrywać łącznie z pozostałymi projektami branżowymi i projektem pierwotnym. Ze względu na złożoność projektu wszystkie elementy żelbetowe (fundamenty, belki, słupy, podciągi) oraz konstrukcji dachu należy bezwzględnie czytać z projektu konstrukcyjnego.

b) Wszystkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie z przepisami techniczno - budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej i przepisami BHP pod nadzorem osób do tego uprawnionych, przy użyciu wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

c) Wszystkie materiały budowlane stosowane do realizacji projektowanej inwestycji powinny posiadać certyfikat lub aprobatę techniczną, a urządzenia certyfikat na znak bezpieczeństwa.

d) Wszelkie ewentualne zmiany zastosowanych w projekcie materiałów budowlanych i wykończeniowych, kolorystyki elewacji oraz rozwiązań wpływających na wygląd obiektu należy przed podjęciem decyzji bezwzględnie skonsultować z projektantem.

e) Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zapoznać się z przebiegiem uzbrojenia terenu. W miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu roboty ziemne nie mogą być prowadzone przy użyciu sprzętu ciężkiego. Działka nr ew. dz. 1/6, obręb 3 Gm. Wieluń niezmelioryzowana. Kolizja z urządzeniami melioracyjnymi nie występuje.

f) O zamierzonym terminie rozpoczęcia robót budowlanych Inwestor jest obowiązany zawiadomić właściwy organ oraz projektanta sprawującego nadzór autorski. Rozpoczęcie robót budowlanych może nastąpić po uzyskaniu decyzji o pozwoleniu na budowę i zgłoszeniu w PINB Wieluń.

**Opracował:**