

# **SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI**

## **PROJEKT KUBATUROWY ARCHITEKTURA**

### Spis treści

<b>SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI .....</b>	<b>1</b>
<b>1. INFORMACJE OGÓLNE .....</b>	<b>3</b>
1.1 Zakres wprowadzonych zmian.....	3
<b>2. PODSTAWA OPRACOWANIA .....</b>	<b>3</b>
<b>3. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU. ....</b>	<b>4</b>
3.1 Program funkcjonalno użytkowy .....	4
<b>4. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE.....</b>	<b>5</b>
4.1. Technologia .....	5
<b>5. ZASTOSOWANE MATERIAŁY.....</b>	<b>5</b>
5.2 Fundamenty oraz ściany fundamentowe: .....	5
5.2.1 Izolacja fundamentów.....	6
5.2.2 Izolacja ścian fundamentowych .....	6
5.3 Posadzka na gruncie taflí sportowej .....	7
5.4 Posadzka na gruncie poza taflą sportową (łącznik, zaplecze przy Sali) .....	8
5.5 Posadzka na gruncie poza taflą sportową (istniejące budynki) .....	8
5.5 Ściany zewnętrzne .....	9
5.5.1 Konstrukcja - materiał.....	9
5.5.2 Izolacja termiczna.....	9
5.6 Ściany wewnętrzne .....	9
5.7 Dachy.....	10
5.7.1 Dach sali sportowej.....	10
5.7.2 Dach sali sportowej – część nad pomieszczeniami 2,3 i 4.....	11
5.7.3 Dach łącznika .....	11
5.7.4 Zadaszenie nad wejściem głównym.....	12
5.8 Podłogi.....	13
5.8.1 Podłoga sportowa.....	13
5.8.2 Podłogi ceramiczne.....	13
5.9 Tynki zewnętrzne i wewnętrzne .....	14
5.9.1 Tynki zewnętrzne .....	14
5.9.2 Tynki wewnętrzne.....	16
5.10 Sufity podwieszane.....	16
5.11 Okładziny akustyczne .....	17
5.12 Schody.....	18
5.13 Stolarka okienna .....	19
5.13.1 Parapety zewnętrzne .....	19

5.13.2 Parapety wewnętrzne.....	19
5.14 Stolarka drzwiowa .....	20
5.15 Odwodnienie dachów .....	20
5.16 Drabiny .....	20
5.17 Obróbki blacharskie .....	21
6. PRZEBICIA.....	21
7. WYKOŃCZENIE WNĘTRZ .....	21
8. WYKOŃCZENIE ELEWACJI –TYNKI .....	28
8.1 Projektowana sala sportowa wraz z łącznikiem .....	28
8.2 Część istniejąca.....	29
9. FARBY WEWNĘTRZNE .....	31
10. INSTALACJE.....	31
11. ZAGADNIENIA BHP.....	31
12. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH.....	31
13. INFORMACJA O PLANIE BIOS.....	31

## **II. Część graficzna do projektu**

1. A-0 TEREN	str.:35
2. A-1 RZUT ZAPLECZA	str.:36
3. A-2 RZUT ZAPLECZA	str.:37
4. A-3 PRZEKRÓJ A-A	str.:38
5. A-4 PRZEKRÓJ B-B	str.:39
6. A-5 PRZEKRÓJ C-C	str.:40
7. A-6 PRZEKRÓJ D-D	str.:41
8. A-7 PRZEKRÓJ E-E	str.:42
9. A-8 PRZEKRÓJ F-F	str.:43
10.A-9 PRZEKRÓJ G-G	str.:44
11.A-10 PRZEKROJE HH - JJ	str.:45
12.A-11 PRZEKRÓJ K-K	str.:46
13.A-12 RZUT DACHU	str.:47
14.A-13 ELEWACJE	str.:48
15.A-14 ELEWACJE	str.:49
16.A-15 STOLARKA DRZWIOWA	str.:50
17.A-16 PRZESZKLENIA	str.:51
18.A-17 ZADASZENIE	str.:52
19.A-18 ŚCIANKA OPOROWA, SCHODY TERENOWE	str.:53
III. ZESTAWIENIE KART TECHNICZNYCH	str.:54

## **1. Informacje ogólne**

Obiekt: Sala sportowa wraz z łącznikiem ze Szkołą Podstawową Nr 6  
PROJEKT ZMIAN

Temat: Projekt części kubaturowej

Adres: 78-400 SZCZECINEK, UL. KOPERNIKA 18 dz. nr 516

Inwestor: Miasto Szczecinek Pl. Wolności 13 78-400 Szczecinek

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

### **1.1 Zakres wprowadzonych zmian**

Przedmiotem inwestycji jest budowa sali sportowej wraz z łącznikiem oraz zapleczem socjalnym w Szczecinku, w oparciu o zmiany do projektu budowlanego z pozwoleniem na budowę z dnia 2010.05.06 decyzja nr 22/09/10.

Zakres wprowadzonych zmian w stosunku do projektu pierwotnego:

- zmiana układu architektonicznego polegająca na pozostawieniu istniejącej sali gimnastycznej, istniejącą salę zaadaptowano na zaplecze socjalne (bez wyburzenia), zaprojektowano łącznik z istniejącą salą gimnastyczną, tym samym komunikację wewnętrzną ze szkołą.
- zaprojektowano rozdzielenie brył, projektowaną salę sportową wraz z magazynem sprzętu oddzielono od budynku istniejącego
- zmiana posadowienia z pośredniego na bezpośrednie ( ławy, stopy fundamentowe)
- zmiana grubości izolacji termicznej ścian zewnętrznych
- zmiana konstrukcji dachu z powłoki samonośnej na konstrukcję ryglową z dźwigarów z drewna klejonego z pokryciem z blachy na rąbek stojący.
- zmiana układu dachu, z dachu łukowego na dach dwuspadowy
- w związku z wprowadzonymi zmianami, zmianie ulega kubatura oraz powierzchnia zabudowy w stosunku do projektu pierwotnego.
- zmiana układu instalacji wewnętrznych wymuszona nowym układem architektonicznym
- zmiana przebiegu instalacji zewnętrznych

Wprowadzone zmiany nie zmieniają przeznaczenia obiektu, nie zmienia się również sposobu oraz dostawa mediów do projektowanego obiektu.

## **2. Podstawa opracowania**

Podstawę opracowania stanowią:

- umowa z Inwestorem
- wypis z MPZP
- mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- obowiązujące normy i przepisy Prawa budowlanego i pokrewnych.
- projekt budowlany z pozwoleniem na budowę z dnia 2010.05.06 decyzja nr 22/09/10

### **3. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu.**

Przedmiotem inwestycji jest budowa sali sportowej wraz z łącznikiem oraz zapleczem socjalnym w Szczecinku. Obiekt wolno stojący niepodpiwniczony. Obiekt składa się z następujących części:

- jednokondygnacyjna sala sportowa
- jednokondygnacyjne zaplecze socjalne
- jednokondygnacyjny łącznik z istniejącą szkołą
- jednokondygnacyjne zaplecze socjalne z przestrzenia techniczną w istniejącym budynku sali gimnastycznej.

Całość zaprojektowano od 0,08m do 2,08 powyżej urządzonego terenu.

#### **3.1 Program funkcjonalno użytkowy**

Główne wejście do obiektu znajduje się po zachodniej stronie łącznika, w tym miejscu różniaca poziomów wynosi 0,08, zaprojektowano wejście bezpośrednio z urządzonego terenu poprzez wyprofilowanie chodnika na długości 5m. Łącznik to obiekt jednokondygnacyjny przeszklony połączony z budynkiem istniejącej sali gimnastycznej. Przy głównym wejściu zaprojektowano wejście do istniejącej sali w której zaprojektowano zaplecze socjalne, dalej łącznik przechodzi korytarzem centralnym bezpośrednio na salę gimnastyczną, po wschodniej stronie łącznika zaprojektowano dodatkowe wejście/wyjście ewakuacyjne.

W budynku istniejącej sali zaprojektowano zaplecze socjalne z głównym holem wejściowym z budynku szkoły, z holu głównego zaprojektowano bezpośrednie wejścia do układów szatniowo – sanitarnych. Przy głównym korytarzu zaprojektowano dodatkowo toaletę dla osób niepełnosprawnych, pomieszczenia gospodarcze oraz dodatkowe pomieszczenie trenerów z oknem wychodzącym na korytarz. Istniejącą salę gimnastyczną zaadoptowano na zaplecze socjale dokonując jedynie zmian wewnątrz, oraz zaprojektowano zamurowanie istniejących otworów okiennych, nie wprowadza się zmian w wymiary gabarytowe budynku.

Dalej zaprojektowano przeszklony łącznik prowadzący bezpośrednio na salę sportową.

Budynek sali sportowej składa się z części sportowej oraz części pomocniczej socjalnej w której zaprojektowano magazyn sprzętu sportowego oraz pomieszczenie trenerów z łazienką.

W sali sportowej o powierzchni tafla sportowej 808,46 m<sup>2</sup> oraz wysokości pola gry 8,0 m zaprojektowano następujące boiska:

- boisko główne do koszykówki
- 3 boiska treningowe do koszykówki, ( kosze treningowe na ścianach bocznych)
- boisko główne do piłki ręcznej ( boisko o wymiarach nie standardowych, wpasowane w wielkość tafla sportowej)
- boisko główne do siatkówki
- 3 boiska treningowe siatkówki

Na ścianie w osi B zaprojektowano drabinki gimnastyczne oraz kotary elektryczne rozdzielające halę na trzy części. Z sali sportowej w osi 9 zaprojektowano wyjście ewakuacyjne bezpośrednio na urządzony teren. Sala sportowa jest dobrze

wygluszone poprzez zastosowanie na ścianach szczytowych, ścianach podłużnych oraz sufitu podwieszanego izolacji akustycznej z płyt akustycznych. Doświetlenie sali poprzez naświetla w ścianach podłużnych. Nowo projektowany obiekt pokrywa w całości parametry funkcjonalno-użytkowe dla projektowanej sali sportowej oraz uzupełniające dla istniejącej szkoły.

## **4. Rozwiązania architektoniczno-budowlane**

### **4.1. Technologia**

Projektowana sala sportowa wraz z zapleczem socjalnym oraz łącznikiem posiada konstrukcję mieszaną, żelbetowo – murową. Główny układ konstrukcyjny sali stanowią żelbetowe ramy w postaci słupów oraz belek. Poprzecznie z konstrukcją dachu w postaci dźwigarów z drewna klejonego opartych w sposób przegubowo – przesuwny tworzą ramę poprzeczną.

Konstrukcja zaplecza jak i obiektu łącznika stanowią ściany murowane z bloczka gazobetonowego z przepłotami z słupów żelbetowych. Konstrukcję zadaszenia stanowią dla łącznika stanowią belki drewniane z poszyciem z membrany EPDM.

Konstrukcja zadaszenia nad magazynem sprzętu zaprojektowano z blachy konstrukcyjnej trapezowej opartej na belkach z kątownika przykręcanego do ściany. Cały obiekt posadowiono w sposób bezpośredni na ławach i stopach fundamentowych. Ze względu na różnice poziomów terenu, ściany fundamentowe sali zaprojektowano jako żelbetowe wylewane na miejscu, pozostałe ściany z bloczka betonowego gr. 24 oraz 30cm.

W istniejącej sali gimnastycznej zaprojektowano przestrzeń techniczną, sufity podwieszane oraz kanały wentylacyjne opierają się na belkach z drewna klejonego opartych w sposób przegubowy na istniejących słupach sali gimnastycznej.

## **5. ZASTOSOWANE MATERIAŁY**

### **5.2 Fundamenty oraz ściany fundamentowe:**

Projektowaną salę sportową wraz z łącznikiem socjalnym posadowiono w sposób bezpośredni na stopach i ławach fundamentowych zgodnie z rys. części konstrukcyjnej, ze względu na zróżnicowany poziom terenu oraz nisko zalegające warstwy nośne gruntu zaprojektowano układ fundamentów jako schodkowy. Zbrojenie fundamentów przedstawiono szczegółowo w projekcie konstrukcji. Ściany fundamentowe sali sportowej w osiach 1, 10, E i B zaprojektowano jako żelbetowe wylewane na miejscu gr. 30cm, pozostałe ściany zaprojektowano z bloczka betonowego gr. 24 i 30 cm

Charakterystyka materiałowa:

Materiał podstawowy: - beton: C25/30 - zgodnie z PN-EN 206-1 lub równoważna  
Izolacja ścian fundamentowych: w związku z znacznym zagłębieniem fundamentów w gruncie należy do mieszanki betonowej dodać środek zapewniający wodoszczelność i ochronę betonu o parametrach minimalnych:

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

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

Dawkowanie zgodnie z kartą techniczną przyjętego przez wykonawcę produktu.

Zgodność produktu z:

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

#### 5.2.1 Izolacja fundamentów

Fundamenty należy zabezpieczyć poprzez zagruntowanie preparatem gruntującym o parametrach zwartych w karcie technicznej nr. 1

Na preparat gruntujący położyć gęstą masę powłokową modyfikowaną kauczukiem przeznaczoną wyłącznie do zabezpieczania fundamentów zgodną z parametrami zawartymi w karcie technicznej nr. 2

Izolację wykonać zgodnie z częścią graficzną dokumentacji

#### 5.2.2 Izolacja ścian fundamentowych

Układ warstw izolacji przedstawiono w części graficznej dokumentacji opis przedstawia charakterystykę materiałową zastosowanych produktów.

- mata drenująca z geokompozytem stosowanym do drenażu, rdzeń wypełniony strukturą z włókien polipropylenowych połączonych dodatkowo warstwą geowłókniny. - Mata drenująca o parametrach zwartych w karcie technicznej nr. 3
- preparat gruntujący o parametrach zwartych w karcie technicznej nr. 1
- hydro izolacja -papa kauczukowo żywiczna asfaltowa Typu T na osnowie włókniny poliestrowej o zwiększonej odporności na przebicia dynamiczne i statyczne z asfaltem modyfikowanym elastomerami oraz dodatkami przeciwko korozji biologicznej strona wierzchnia zabezpieczona folią, o parametrach zwartych w karcie technicznej nr. 4
- styropian ekstrudowany XPS odmiany 300 gr. 18cm o parametrach minimalnych:
  - wytrzymałość na ściskanie przy 10% odkształceniu - 300 kPa
  - wykończenie boków - zakładkowe
  - powierzchnia - gładka
  - współczynnik przewodności cieplnej przy grubości płyt:

70-120 mm -  $\lambda_{10} = 0,039 \text{ W/mK}$

- kod wg PN-EN 13164 T1-CS(10/Y)300-DLT(2)5-CC(2/1,5/50)125-WD(V)3- FT2 lub równoważne

styropian należy przykleić na uszczelniający kauczukowy klej z dodatkiem bitumu do przyklejania płyt termoizolacyjnych styropianowych EPS i XPS, nie powodujący zniszczenia izolacji termicznej.

Ściany fundamentowe należy zabezpieczyć w sposób analogiczny zgodnie z częścią rysunkową projektu architektonicznego.

### **5.3 Posadzka na gruncie tafli sportowej**

Przed przystąpieniem do wykonywania warstw posadzkowych należy usunąć warstwy gruntów nie nośnych - wymiana gruntu zgodnie z częścią konstrukcyjną projektu. Grunt rodzimy należy zagęścić do  $E_{v2} > 60 \text{ MPa}$ .

Zaprojektowano następujące warstwy posadzkowe:

#### **1. PODŁOGA SPORTOWA gr. ok. 96,3 mm** zgodnie z kartą techniczną 6

- Nawierzchnia sportowa warstwowa, PCV, grubość 6,5 mm
- Płyta wiórowa górna, odporna na wilgoć, grubość 12 mm
- Płyta wiórowa dolna, odporna na wilgoć, grubość 12 mm
- Folia izolacyjna grubość 0,15 mm
- Legar górny z drewna iglastego klasy II/III, 19 mm x 95 mm, w rozstawie co 250 mm
- Legar dolny z drewna iglastego klasy II/III, 19 mm x 95 mm w rozstawie co 500 mm
- Podkładki dystansowe lub kliny poziomujące
- Folia izolacyjna grubość 0,15 mm

#### **2. PŁYTA ŻELBETOWA gr 15cm** beton C20/25 - zgodnie z PN-EN 206-1 lub równoważna, zbrojona siatką z prętów stalowych # 12 rozmiar oczka 15x15 cm

#### **3. STYROPIAN gr. 15cm**

- EPS 200
- gęstość FS 40

#### **4. PAPA TERMO ZGRZEWALNA**

#### **5. PODKAŁD BETONOWY C8/10 gr. 15cm**

#### **6. POBUDOWA Z TŁUCZNIĄ (KLINCA) KAMIENNEGO STABILIZOWANEGO MECHANICZNIE POBUDOWE WYKONAĆ W DWÓCH WARSTWACH: gr. 30cm**

- dolna warstwa zagęszczana bez klinowania

górna warstwa klinowana kruszywem, granulowanym (piaskiem lub miałem kamiennym)

#### **7. GRUNT RODZIMY ZAGĘSZCZONY $E_{v2} > 60 \text{ MPa}$**

(wymiana gruntu na piasek zagęszczony mechanicznie do  $I_d = 0.7$ )

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

## **5.4 Posadzka na gruncie poza taflą sportową (łącznik, zaplecze przy Sali)**

Przed przystąpieniem do wykonywania warstw posadzkowych należy usunąć warstwy gruntów nie nośnych - wymiana gruntu zgodnie z częścią konstrukcyjną projektu. Grunt rodzimy należy zagęścić do  $Ev2 > 60 \text{ MPa}$ .

Zaprojektowano następujące warstwy posadzkowe:

**1. PŁYTKI GRES NA KLEJU** zgodnie z tabelą wykończenia pomieszczeń

- antypoślizgowe min R10

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

(zbrojenie rozproszone)

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

**4. STYROPIAN gr. 15cm**

- EPS 200

- gęstość FS 40

**5. PAPA TERMO ZGRZEWALNA**

**6. ASFALTOWY PODKŁAD GRUNTUJĄCY**

- modyfikowany kauczukiem

**7. PODKŁAD BETONOWY gr. 15cm** beton C20/25 - zgodnie z PN-EN 206-1 lub równoważna, z włóknami z włóknami polipropylenowymi o następującej charakterystyce: Włókna polipropylenowe powinny posiadać krajową aprobatę techniczną (Instytutu Badawczego Dróg i Mostów, Instytutu Techniki Budowlanej, Atest Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie) Włókna polipropylenowe powinny być mieszane w rekomendowanej dawce  $0,9 \text{ kg/m}^3$ , beton powinien być mieszany przez okres minimum 5 minut z prędkością mieszania 12 obr./min do momentu uzyskania równomiernej dystrybucji włókien w mieszance. Płyta betonowa z dawką włókien  $0,9 \text{ kg/m}^3$  powinna posiadać wytrzymałość resztkową równą  $0,43 \text{ MPa}$ . Płyty betonowe zbrojone włóknami polipropylenowymi powinny posiadać szczeliny dylatacyjne nacięte do  $1/3$  grubości posadzki w 8 do 48 godzin po jej założeniu. Wokół słupów obowiązuje szczelina dylatacyjna cięta we wzór karo w odległości 100 mm od obrysów słupa

**8. PODBUDOWA Z TŁUCZNIA (KLINCA) KAMIENNEGO STABILIZOWANEGO MECHANICZNIE PODBUDOWE WYKONAĆ W DWÓCH WARSTWACH: gr. 25cm**

- dolna warstwa zagęszczana bez klinowania

- górna warstwa klinowana kruszywem, granulowanym (piaskiem lub miałem kamiennym)

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

(wymiana gruntu na piasek zagęszczony mechanicznie do  $Id = 0,7$ )

## **5.5 Posadzka na gruncie poza taflą sportową (istniejące budynki)**

Przed przystąpieniem do prac należy rozebrać istniejącą podłogę sportową (parkiet). Podkład betonowy skuć, aby uzyskać łączną grubość warstw podłogowych do wykonania 25 cm, w przypadku rozbiórki do gruntu należy wykonać podbudowę z betonu C12/15 gr. 15cm



## **1.PŁYTKI GRES NA KLEJU** zgodnie z kartą wykończenia pomieszczeń

- antypoślizgowe min R10

**2.WYLEWKA BET. C12/15 gr. 8cm** beton C20/25 - zgodnie z PN-EN 206-1 lub równoważna, z włóknami z włóknami polipropylenowymi o następującej charakterystyce: Włókna polipropylenowe powinny posiadać krajową aprobatę techniczną (Instytutu Badawczego Dróg i Mostów, Instytutu Techniki Budowlanej, Atest Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie) Włókna polipropylenowe powinny być mieszane w rekomendowanej dawce 0,9kg/m<sup>3</sup>, beton powinien być mieszany przez okres minimum 5 minut z prędkością mieszania 12 obr./min do momentu uzyskania równomiernej dystrybucji włókien w mieszance. Płyta betonowa z dawką włókien 0,9 kg/m<sup>3</sup> powinna posiadać wytrzymałość resztkową równą 0,43 MPa. Płyty betonowe zbrojone włóknami polipropylenowymi powinny posiadać szczeliny dylatacyjne nacięte do 1/3 grubości posadzki w 8 do 48 godzin po jej założeniu. Wokół słupów obowiązuje szczelina dylatacyjna cięta we wzór karo w odległości 100 mm od obrysów słupa

## **3.FOLIA POLIETYLENOWA gr. >0,03 mm**

## **4.STYROPIAN gr. 15cm**

- EPS 200

- gęstość FS 40

## **5.PAPA TERMO ZGRZEWALNA**

## **6.ASFALTOWY PODKŁAD GRUNTUJĄCY**

-modyfikowany kauczukiem

## **7.PODKŁAD BETONOWY C12/15 gr. 15cm**

-zbrojenie rozproszone

## **5.5 Ściany zewnętrzne**

### **5.5.1 Konstrukcja - materiał**

Ściany zewnętrzne wykonać z bloczków gazobetonowych gr. 30, 24 cm klasy 600 o parametrach zgodnie z kartą techniczną 7

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

### **5.5.2 Izolacja termiczna**

ściany zewnętrzne ocieplone styropianem gr. 20 cm o parametrach zgodnie z kartą techniczną 8

Styropian należy montować do ścian poprzez klejenie oraz mechanicznie (kołkowanie). Klejenie za pomocą zaprawa klejąca o parametrach zgodnie z kartą techniczną 9

## **5.6 Ściany wewnętrzne**

Ściany wewnętrzne w pomieszczeniach 2,3 i 4 wykonać z bloczków silikatowych gr. 12 cm , parametrach zgodnie z kartą techniczną 10

Ściany w zapleczu socjalnym ( w istniejącym budynku sali gimnastycznej ) zaprojektowano jako szkieletowe z okładziną z płyt gipsowo – kartonowych.

Ściany zaprojektowano w grubości 17,5 cm oraz ściany instalacyjne 25cm.

Ściany wykonać zgodnie z częścią graficzną oraz kartą techniczną 11. Jako okładzinę zaprojektowano płytę G-K wzmocnioną o grubości zgodnie z częścią graficzną oraz parametrach zgodnie z kartą techniczną 12

Przy wznoszeniu ścian szkieletowych rozstaw profili należy dostosować w szczególności:

- przeznaczenia ściany
- zamontowanej stolarki drzwiowej
- zamontowanych urządzeń wyposażenia stałego.

## 5.7 Dachy

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

### 5.7.1 Dach sali sportowej

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

#### 1. BLACHA NA RABEK STOJĄCY - zgodnie z kartą techniczną 14

- materiał rdzenia stal, gr. min. 0,6mm
- klasa korozyjności RC4
- uszczelka do rąbków
- plastikowa tuleja z wkrętem i haftrą

Montaż pokrycia dachowego zgodnie z instrukcją techniczną montażu przyjętego przez wykonawcę producenta.

#### 2. MEMBRANA rozdzielająca

#### 3. WEŁNA MINERALNA gr. 4cm

- wełna min. 200 kg/m<sup>3</sup>

#### 4. WEŁNA MINERALNA gr. 20cm

- wełna min. 80 kg/m<sup>3</sup>

#### 5. WEŁNA MINERALNA gr. 6cm

- wełna min. 80 kg/m<sup>3</sup>

#### 6. FOLIA PE gr. 0,2mm

#### 7. BLACHA TRAPEZOWA KONSTRUKCYJNA - zgodnie z kartą techniczną 15

- blacha BTR135 mm
- grubość 1.2mm

#### 8. KONSTRUKCJA DACHU DREWNO KLEJONE – zgodnie z projektem konstrukcji, drewno klejone w klasie GL36h.

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

- płyty akustyczne gr. 15mm
- wsp. alfa do 0,9
- odporne na uderzenia
- zgodność z klasyfikacją p.poż obiektu ZL I

### 5.7.2 Dach sali sportowej – część nad pomieszczeniami 2,3 i 4

Dach zaprojektowano w konstrukcji z blachy trapezowej konstrukcyjnej zgodnie z projektem konstrukcji. Blacha trapezowa oparta oraz przymocowana łącznikami mechanicznymi do belek stalowych (kątownik) mocowanych do konstrukcji murej ściany. Dach zaprojektowano o następującym układzie warstw:

**1.MEMBRANA DACHOWA** - zgodnie z kartą techniczną 17

- pokrycie dachowe PVC zbrojone dzianiną poliestrową
- gr. 2mm

**2. WARSTWA ROZDZIELAJĄCA OGNIOSCHRONNA WELON SZKLANY 120 g/m<sup>2</sup>**

**3. WEŁNA MINERALNA gr. 4cm**

- wełna min. 200 kg/m<sup>3</sup>

**4. WEŁNA MINERALNA gr. 20cm**

- wełna min. 80 kg/m<sup>3</sup>

**5. WEŁNA MINERALNA gr. 6cm**

- wełna min. 80 kg/m<sup>3</sup>

**6. PAROIZOLACJA**

**7. BLACHA TRAPEZOWA KONSTRUKCYJNA** - zgodnie z kartą techniczną 15

- blacha BTR 135 mm
- grubość 1.2mm

**8.SUFIT PODWIESZANY NA STELAZU SYTEMOWYM**

- sufit podwieszany mineralny
- płyty systemowe 60x60cm
- odporność na wilgoć RH 100%
- p.poż min. REI 15

Montaż membrany dachowej zaprojektowano na łączniki mechaniczne. Ilość łączników oraz ich rozstaw jak i całość montażu zachować zgodnie z instrukcją techniczną montażu przyjętego producenta.

Dla sufitów poza szatniami i węzłami sanitarnymi - zgodnie z kartą techniczną 18

Dla sufitów szatni i węzłów sanitarnych- zgodnie z kartą techniczną 19

### 5.7.3 Dach łącznika

Dach łącznika zaprojektowano w konstrukcji z drewna C27 jako krokwiowy, oparty na murłatach oraz płatwiach podporowych zgodnie z częścią konstrukcyjną opracowania. Płatwie montowane do projektowanego wieńca żelbetowego oraz do istniejącej ściany budynku sali gimnastycznej, zgodnie z projektem konstrukcji. Dach zaprojektowano o następującym układzie warstw:

**1. BLACHA NA RABEK STOJĄCY** - zgodnie z kartą techniczną 14

- materiał rdzenia stal, gr. min. 0,6mm
- klasa korozyjności RC4
- uszczelka do rąbków
- plastikowa tuleja z wkrętem i haftrą

**2. MEMBRANA rozdzielająca**

**3. WEŁNA MINERALNA gr. 15cm**

**4. FOLIA PE gr. 0,2mm**

**5. PŁYTA OSB III**

- 2x 15mm

**6. KROKWIE**

- drewno klasy C27

#### **7. WEŁNA MINERALNA gr. 15cm**

#### **8. FOLIA PAROIZOLACYJNA**

#### **9. SUFIT PODWIESZANY NA STELAZU SYSTEMOWYM**

-sufit podwieszany mineralny

-płyty sytemowe 60x60cm

-odporność na wilgoć RH 100%

- p.poż min. REI 15

#### **5.7.4 Zadaszenie nad wejściem głównym**

Dach nad wejściem głównym zaprojektowano z profili stalowych zamkniętych zgodnie z projektem konstrukcji.

Przekładki termiczne.

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

Uszczelki przyszybowe.

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

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

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

Elementy złączne.

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

Okucia.

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

Materiały uzupełniające.

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

Wsporniki i łączniki.

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

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

Konstrukcja

Konstrukcja nośna składa się z pionowych (słupy) i poziomych (rygle) kształtowników stalowych o przekroju RK i RP. Całość konstrukcji

zabezpieczyć anty korozyjnie poprzez ocynk ogniowy oraz malowanie proszkowe w kolorze zgodnym z częścią graficzną.

Wypełnienie/pokrycie zadaszeń:

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

- wysokiej jakości szkło barwione w masie o barwie niebieskiej
- twardość 6 w skali Mohsa zgodnie z PN-EN 572-1:1999
- gęstość 2500 kg/m<sup>3</sup> zgodnie z PN-EN 572-1:1999
- odporność termiczna DT 200 K zgodnie z PN-EN 12150-1:2002
- współczynnik przenikania ciepła 5,7-5,8 W/m<sup>2</sup>K
- wytrzymałość na zginanie 120 N/mm<sup>2</sup> zgodnie z PN-EN 12150-1:2002

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

## 5.8 Podłogi

### 5.8.1 Podłoga sportowa

**1.PODŁOGA SPORTOWA gr. ok. 96,3 mm** zgodnie z kartą techniczną 6

- Nawierzchnia sportowa warstwowa, PCV, grubość 6,5 mm
- Płyta wiórowa górna, odporna na wilgoć, grubość 12 mm
- Płyta wiórowa dolna, odporna na wilgoć, grubość 12 mm
- Folia izolacyjna grubość 0,15 mm
- Legar górny z drewna iglastego klasy II/III, 19 mm x 95 mm, w rozstawie co 250 mm
- Legar dolny z drewna iglastego klasy II/III, 19 mm x 95 mm w rozstawie co 500 mm
- Podkładki dystansowe lub kliny poziomujące
- linie rozgraniczające pola gry wtopione

Certyfikat Międzynarodowej Federacji Koszykówki FIBA

Aprobata Polskiego Związku Koszykówki,

Aprobata Polskiego Związku Piłki Siatkowej,

Aprobata Polskiego Związku Piłki Ręcznej,

Dopuszcza się zastosowanie innej technologii zachowując parametr podłogi kombinowanej punktowo – powierzchniowo elastycznej. Zmiana za zgodą zamawiającego oraz projektanta. Przy założeniu zmiany należy brać pod uwagę zmianę grubości warstw podłogowych konstrukcyjnych w celu z licowania gotowej podłogi z poziomem podłogi zaplecza socjalnego.

### 5.8.2 Podłogi ceramiczne

We wszystkich pomieszczeniach zaprojektowano podłogi z gresowe zgodnie z zestawieniem w części rysunkowej oraz z punktem wykończenia pomieszczeń. Kolorystykę gresu należy stosować zgodnie z określeniem w karcie technicznej. Płytki gresowe wyłącznie w klasie I na elastycznych zaprawach klejowych, do wszystkich rozwiązań dobrano fugi epoksydowe.

Gres o następującej specyfikacji:

Gres techniczny 29.7x29.7 cm

- płytki szklane zgodne z normą PN-EN 14411
- Nasiąkliwość wodna (%) - 0,1
- Wytrzymałość na zginanie (MPa) min. 40
- Współczynnik cieplnej rozszerzalności liniowej (10-6/0C) <9
- Odporność na ścieranie (klasa) - 4-5
- Skuteczność antypoślizgowa (grupa klasyfikacyjna) - R11
- Odporność na odczynniki chemiczne:
  - a) na kwasy i zasady o słabym natężeniu, - GLA-GLB
- Odporność na palenie - klasa 5

W pomieszczeniu na wyjściu z istniejącego budynku szkoły zastosować gres z ryflowaniem.

## 5.9 Tynki zewnętrzne i wewnętrzne

### 5.9.1 Tynki zewnętrzne

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

#### **Przygotowanie podłoża**

Ścianę nośną zewnętrzną odpowiednio przygotować, czyli wyrównać, skuć odstające części i wypełnić istniejące zagłębienia tynkiem wyrównawczym. Usunąć wszystkie zabrudzenia i ewentualne nienośne tynki. Istniejące tynki nośne oczyścić i zabezpieczyć powłoką gruntującą zgodnie z kartą techniczną 20

#### **Warstwa termoizolacyjna**

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

Płyty styropianowe EPS mocować do ściany za pomocą mineralnej zaprawy klejącej zgodnie z kartą techniczną 21. Zaprawę nakładać metodą obwodowo-punktową lub grzebieniową. Płyty termoizolacyjne układać od dołu, tak aby krawędzie były usytuowane mijankowo. Dla uniknięcia mostków termicznych usunąć zaprawę wypływającą ze spoin. Wszystkie spoiny należy uszczelnić niskoprężną pianką poliuretanową. Łączniki mechaniczne rozmieścić w ilości ok. 4-6 szt./m<sup>2</sup>. Należy stosować kołki razem z zaślepkami ze styropianu (termo dyble) w celu uniknięcia mostków termicznych i tzw. efektu biedronki. Cała powierzchnia styropianu powinna zostać przeszlifowana przed nałożeniem warstwy zbrojącej.

#### **Warstwa zbrojąca**

W szczelinach dylatacyjnych zastosować profile dylatacyjne zgodnie z kartą techniczną 22 a na narożnikach profile narożnikowe ze zintegrowaną siatką zbrojącą. Ościeża okien i drzwi wykończyć listwami samoprzylepnymi. Warstwę zbrojącą wykonać nakładając bezcementową elastyczną masę zbrojącą zgodnie z kartą techniczną 23 i zatapiając w niej siatkę z włókna szklanego zgodnie z kartą techniczną 24. Siatkę łączyć na zakład min. 10cm. Niepokryte włókna siatki są niedopuszczalne. Przed nałożeniem głównej warstwy zbrojącej należy zamontować wszystkie narożniki i inne listwy oraz akcesoria.

W części elewacji frontowej oraz istniejącej elewacji sali gimnastycznej zaprojektowano architektoniczne elementy dekoracyjne – bonie.

### **Architektoniczne elementy dekoracyjne**

System elementów dekoracyjnych z kartą techniczną 25 zawierający: gotowe profile boniowe wykonane z Verofillu, materiału, składającego się z lekkiego, mineralnego wypełniacza zawierającego w 90% glinokrzemiany, środków wiążących w postaci dwuskładnikowych żywic epoksydowych, ok. 10%, i z dodatkiem środków hydrofobowych, oraz mineralną zaprawę klejową z kartą techniczną 26 przeznaczoną przez producenta do stosowania z w/w profilami.

Wymagane parametry techniczne dla elementów dekoracyjnych:

- gęstość – 500 ( $\pm 10\%$ ) kg/m<sup>3</sup>
- dopuszczalne odchyłki wymiarów przekroju –  $\pm 1$ mm
- twardość (jednostki Shore'a D) – 35 ( $\pm 3$ )
- nasiąkliwość – maks. 2,0%
- stabilność wymiarów pod wpływem temperatury +60°C – maks. 0,2%
- wytrzymałość na zginanie – min. 5,0 MPa
- wytrzymałość na ściskanie – min. 8,5 MPa
- klasyfikacja ogniowa w zakresie stopnia palności – niezapalne
- przyczepność między warstwowa – min. 0,5MPa

Kołki do mocowania profili: Profil o grubości większej niż 5cm, powinien być zamocowany dodatkowo za pomocą elewacyjnego kołka rozporowego po 2 sztuki na każde 2,40m długości w odległości ok. 20cm od krawędzi końcowych.

Farba do malowania profili dekoracyjnych: stosować farbę wymaganą przez producenta profili dekoracyjnych. z kartą techniczną 27 matowa farba elewacyjna na bazie dyspersji akrylowej. Paroprzepuszczalna. Bardzo dobre właściwości kryjące. Doskonała przyczepność. Odporna na działanie wody. Zachowująca fakturę podłoża.

### **Warstwa wierzchnia**

Jako powłokę wierzchnią zastosować silikonowy tynk cienkowarstwowy zgodnie z kartą techniczną 28 1,5mm z Efektem Lotosu®, czyli samooczyszczający się pod wpływem opadów deszczu. Tynk nanosić równomiernie na grubość ziarna pacą ze stali nierdzewnej. Strukturowanie przy pomocy pacy z utwardzonego tworzywa lub pacą styropianową. Tynk można nanosić mechanicznie przy pomocy pistoletu lub dostępnych urządzeń do natrysku tynków droбноziarnistych. Tynk akrylowy schnie fizycznie przez odparowywanie wody. Przy +20°C i 65% wilgotności przeschnięcie materiału następuje w ciągu ok. 24 godzin, pełne utwardzenie po ok. 14 dniach. Przy wysokiej wilgotności powietrza i/lub niskiej temperaturze czas schnięcia może ulec wydłużeniu.

Podstawowe elementy systemu :

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

- Wymagana odporność systemu na uderzenie, w badaniu na próbkach po cyklach starzeniowych: min. 82,0 J.
- Względny opór dyfuzyjny (warstwa wierzchnia):  $m \leq 1,1$ .

- Maksymalna wodochłonność systemu po 1h zanurzenia w wodzie (warstwa wierzchnia): 100g/m<sup>2</sup>.
- Maksymalna wodochłonność systemu po 24h zanurzenia w wodzie (warstwa wierzchnia): 520g/m<sup>2</sup>.
- Wymagana klasyfikacja ogniowa: system nierozprzestrzeniający ognia (NRO).
- Przyczepność międzywarstwowa systemu: min. 0,1 MPa.

Mrozoodporność – próbki po badaniu nie powinny wykazywać zmian.

### **Wykończenie cokołu**

Na ścianie fundamentowej i cokole wykonać szpachlową izolację przeciwwilgociową przy pomocy zaprawy uszczelniającej zgodnie z kartą techniczną 29. Następnie po zagruntowaniu powierzchni preparatem zgodnie z kartą techniczną 30 nanosić elewacyjny tynk kamyczkowy zgodnie z kartą techniczną 31 2,0 w kolorze opisanym na rys. elewacji.

### **5.9.2 Tynki wewnętrzne**

Tynki wewnętrzne wykonać zgodnie z opisem, częścią graficzną projektu oraz instrukcją techniczną wykonani przyjętego producenta. Zastosowanie danego rodzaju tynku przedstawiono w części graficznej opisując indeksowo ściany. W miejscach zaprojektowanej izolacji akustycznej na ścianach, ścian nie tynkować od wewnątrz.

Tynk gipsowy maszynowy w układzie jedno warstwowym zgodnie z kartą techniczną 32

Wykończenie ścian szkieletowych gładzią szpachlową zgodnie z kartą techniczną 33. Dla wszystkich ścian powłoka gruntująca zgodnie z kartą techniczną 34. Na ścianach korytarzy wykonać tynk cienkowarstwowy akrylowy zgodnie z kartą techniczną 35 - na strefy narażone na duże obciążenie mechaniczne, lub akty wandalizmu.

Pozostałe warstwy jak dla wszystkich pomieszczeń.

## **5.10 Sufity podwieszane**

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

Dla sufitów poza szatniami i węzłami sanitarnymi - zgodnie z kartą techniczną 18

Dla sufitów szatni i węzłów sanitarnych- zgodnie z kartą techniczną 19

- ruszt stalowy antykorozyjny	24x35
- kolor biały	
- wymiary	600x600mm
- materiał	mineralny
- pochłanianie dźwięku	0,95
- klasyfikacja pochłaniania dźwięku	A
- pochłanianie dźwięku NRC	0,90
- izolacyjność akustyczna	0,22
- odbicie światła %	82.03 %
- odporność na wilgoć	100%
- przewodność cieplna	0,033



- ciężar kg/m<sup>2</sup> 1,20
- reakcja na ogień EU A-1

**Sufity podwieszane muszą spełniać parametry pożarowe danej strefy:**

- dla zaplecza socjalnego ZL III klasa D
- sala gimnastyczna z widownią ZL I klasa D

## 5.11 Okładziny akustyczne

Na sali gimnastycznej zaprojektowano okładziny akustyczne w postaci sufitu akustycznego oraz okładzin ściennych zgodnie z częścią graficzną – architektury. płyty akustyczne - - zgodnie z kartą techniczną 16

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

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

Profil CD 60 o grubości 0,6 mm

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

- *Łączniki,*

Do montażu i sufitów stosuje się następujące typy łączników:

- 1) Łącznik wzdłużny - do łączenia (przedłużania) profil CD 60.
- 2) Wieszak prosty ES 75 ( dla opuszczeni do 100 mm)

- *Wkręty*

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

- *Płyty akustyczne na sufit i ściany*

- Dekoracyjne płyty akustyczne z wełny drzewnej łączonej magnezytem .Malowane na kolor zgodnie z wskazaniem w części graficznej.
- Sufity akustyczne wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi. Montaż za pomocą niewidocznych wkrętów systemowych.
- *Klasa pochłaniania 0,90(L) dla niskich częstotliwości z wełną mineralna 50 mm 50 kg/m<sup>3</sup> ( suficie),*
- *Szerokość włókna 1 mm*
- *Grubość 25 mm Sufit oraz 35 mm na ściany ( płyta gładka)*
- *Wymiar paneli 1200x600*
- *Tolerancja wymiarowa +/-1 mm*
- *Duża odporność na uszkodzenia mechaniczne- klasa 1A*
- *Krawędź fazowana*
- *Niska emisyjność cząstek stałych( czystość powietrza).*
- *Kolor podobny do RAL 1015*
- *Możliwość odświeżania przez malowanie bez znacznych strat w pochłanianiu hałasu( trwałość funkcji akustycznej)*
- *Zabezpieczenie przed pyleniem wełny*

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

- - wykonanie rusztu stalowego dwupoziomowego krzyżowego zamocowanego do konstrukcji stropu
- - wytrasowanie i zamocowanie wieszaków ES 75
- - wykonanie ruszt z profili głównych typu CD 60 co 600 mm w osi przy zastosowaniu łączników wzdłużnych
- - wyregulowanie poziomu lub pionu rusztu,
  - Płyty sezonować w pomieszczeniu gdzie mają być montowane przez około 5-7 dni po otwarciu kartonów.
- zamocowanie dekoracyjnych płyt akustycznych z wełny drzewnej łączonej magnezytem do rusztu za pomocą wkrętów w odległości 85 mm od dachu. ( szt wkrętów / m<sup>2</sup>).
- Przestrzeń pomiędzy płytą a przegrodą wypełnić szczelnie wełną mineralną 50 kg/m<sup>3</sup> 50 mm.

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

Uszkodzenia włókien malować farbami spray w kolorze płyty.

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

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

## 5.12 Schody

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

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

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

Stopnie schodów wykonać z płytek z specjalnie profilowaną krawędź zapobiegającą poślizgnięciom. Krawędź schodów wykończyć listwą antypoślizgową:



Policzek biegu schodów i spocznika również wykończyć płytkami grosowymi. Należy używać zaprawę klejową elastyczną, mrozoodporną - zgodnie z kartą techniczną 36

Kolorystykę płytek oraz fug przedstawiono w części opisu w punkcie karta kolorystyki i wyposażenia obiektu.

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

### **5.13 Stolarka okienna**

Stolarkę okienną oraz przeszklenia zewnętrzne wykonać zgodnie z częścią graficzną projektu architektury oraz arkuszem A-16. Zestawione wymiary stolarki przedstawiono bez uwzględnienia luzu montażowego. Montaż stolarki należy wykonać w systemie ciepłego montażu oraz zgodnie z Instrukcją montażu ITB 0665/13/Z00NK

#### **5.13.1 Parapety zewnętrzne**

Parapety aluminiowe wykonane są z blachy o grubości 1,20 mm, powlekane poliestrem. Parapety zewnętrzne z blachy aluminiowej wykonane są w barwach: RAL 7004

Główne wymiary w mm parapetów zewnętrznych:

a) nakrywy parapetu . wg rys.

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe (mm) wynoszą:

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

#### **Wymiary w mm**

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

a = 90, 125 ÷ 500 co 25 mm,

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

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

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

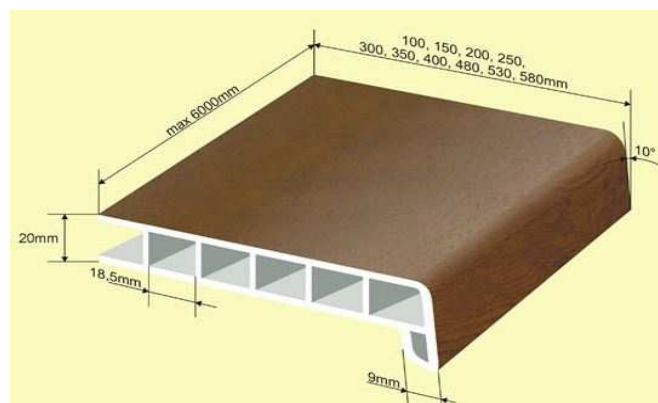
d = 1,2 - parapet z blachy aluminiowej

Parapety zakończyć zaślepką systemową.

#### **5.13.2 Parapety wewnętrzne**

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

Parapety należy zakończyć zaślepkami systemowymi.



Parapety wewnętrzne wykonać w kolorze RAL 8001

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

## 5.14 Stolarka drzwiowa

Stolarkę drzwiową wykonać zgodnie z częścią graficzną projektu architektury oraz arkuszem A-15. Zestawione wymiary stolarki przedstawiono bez uwzględnienia luzu montażowego. Montaż stolarki należy wykonać w systemie ciepłego montażu (drzwi zewnętrzne). Montaż drzwi wewnętrznych oraz zewnętrznych wykonać zgodnie z instrukcją techniczną montażu przyjętego producenta. Szczególną uwagę należy zwrócić na konstrukcję ściany w której będą montowane drzwi.

## 5.15 Odwodnienie dachów

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

Rynny zaprojektowane zgodnie z kartą techniczną 38.

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

Rynny w kolorystyce zgodnej z częścią graficzną.

Zgodność z:

Polska Norma PN-EN 612 - lub równoważna

Polska Norma PN-EN 1462 - lub równoważna

Wszystkie rury spustowe wyposażać w wyczystkę zgodnie z kartą techniczną 39

## 5.16 Drabiny

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

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

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

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

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

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

Drabina zgodnie z kartą techniczną 40

## **5.17 Obróbki blacharskie**

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

## **6. Przebicia**

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

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

## **7. Wykończenie wnętrz**

Poniższa tabela przedstawia standard wykończenia wnętrz. Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia próbek płytek podłogowych oraz ściennych wraz z próbą koloru farb, w oparciu o poniższą tabelę.

Lp.	Nazwa pomieszczenia	P [m2]	Wykończenie posadzki	Wykończenie sufitu
1	SALA SPORTOWA	808.46 m <sup>2</sup>	POD. SYNTETYCZNA	AKUSTYCZNY
Kolorystyka	PODŁOGA: - podłoga sportowa zgodna z opisem, kolorystyka zgodnie z arkuszem ŚCIANY: - dla systemu izolacji akustycznej: kolory RGB 83, 164, 211; RGB 180, 202, 135; RGB226, 226, 219 - ściany poza systemem izolacji akustycznej RGB: 180, 202, 135 - sufit: izolacja akustyczna RGB:247, 228, 144			
Wypozażenie	KOSZYKÓWKA <ul style="list-style-type: none"> <li>Konstrukcja podwieszana z napędem elektrycznym szt.2 zgodnie z kartą w1</li> <li>- na ścianie oś 10 , na ścianie oś 1 składana w tył</li> </ul> KOSZYKÓWKA BOISKA TRENINGOWE <ul style="list-style-type: none"> <li>Konstrukcja do koszykówki uchylna składana w bok na ścianę, wysięg 120 cm, mocowana bezpośrednio do ściany lub słupa szt. 6 zgodnie z kartą w2</li> <li>tablice do koszykówki wraz z obręczami zgodnie z kartą w3</li> </ul> SIATKÓWKA KOMPLETÓW X 4 wraz z siatkami zgodnie z kartą w4 <ul style="list-style-type: none"> <li>Słupki do siatkówki aluminiowe profesjonalne wielofunkcyjne z naciągami wewnętrznym blokowanym mimośrodowo, płynna regulacja wysokości siatki (możliwość gry w tenisa), profil aluminiowy 70 x120 mm, korbka składana, chowana w słupku.</li> <li>Rama podłogowa z dekle</li> <li>Oslony słupków profesjonalnych do siatkówki (gąbka o grubości 5 cm pokryta skadenem na konstrukcji wzmacniającej) zapinane na rzepy</li> <li>Wieszak na siatkę</li> <li>Stanowisko sędziowskie do siatkówki z regulacją wysokości podestu, oparciem i podstawką do pisanie</li> </ul> PIŁKA RĘCZNA <ul style="list-style-type: none"> <li>Bramki do piłki ręcznej profesjonalne aluminiowe (2 x 3 m) zgodnie z kartą w5</li> <li>Zestaw talerzyków do zamontowania bramki na posadzce sali sportowej, zestaw uchwytów na 1 parę bramek</li> <li>Siatki do piłki ręcznej standard z piłko chwytem, grubość splotu siatki 3-3,5 mm</li> </ul> POZOSTAŁE <ul style="list-style-type: none"> <li>Drabinki gimnastyczne drewniane 45 szt. – zgodnie z kartą w6</li> <li>Siatka ochronna na ściany szczytowe polipropylenowa z obciążeniem dolnej krawędzi o wymiarach 22 x 8 m - 2 sztuki, oczka 100 x 100 mm, gr. splotu 2-3 mm, kolor jasno zielony. – zgodnie z kartą w7</li> <li>Kotara (unoszona elektrycznie) grodząca montowana do konstrukcji dachu, tkanina + siatka" o wymiarach 9 x 28 m - 2 sztuki. Do wysokości 3,0 m materiał nieprzezroczysty lub przezroczysty, powyżej siatka o oczkach 10 x 10 cm. Kolor wg kolorów siatek i tkanin szt. 2 – zgodnie z kartą w8</li> <li>Tablica wyników LED profesjonalna: szt.1 – zgodnie z kartą w9</li> </ul>			
2	MAGAZYN SPRZĘTU	33.71 m <sup>2</sup>	GRES TECH.	SYSTEMOWY
Kolorystyka	PODŁOGA: - płytki gresowe, gres techniczny, kolor: szary, ścieralność klasa 4, antypoślizgowość R11 ŚCIANY: - kolor: RGB:184, 183, 183 - sufit: kolor biały			
Wypozażenie	<ul style="list-style-type: none"> <li>stojak na materace sportowe szt.1</li> <li>stojak na kołkach do słupków boiskowych</li> </ul>			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• haki na siatki z piłkami szt. 4</li> <li>• piłki do koszykówki szt. 10</li> <li>• piłki do siatkówki szt. 15</li> <li>• piłki do ręcznej szt. 10</li> <li>• piłki lekarskie szt. 5 (wagę ustalić z zamawiającym)</li> <li>• skrzynia gimnastyczna szt. 2</li> <li>• kozioł gimnastyczny szt. 2</li> <li>• materace gimnastyczne szt. 5</li> <li>• Regał magazynowy o wymiarach 200 x 100 x 40 cm, stelaż metalowy, półki z płyty szt. 1</li> </ul>			
3	ŁAZIENKA	7.40 m <sup>2</sup>	GRES POR.	SYSTEMOWY
Kolorystyka	PODŁOGA: - płytki: zgodnie z kartą p1 (beżowy), z przeplotami zgodnie z kartą p2 (niebieski) ŚCIANY: - płytki: zgodnie z kartą p3( pasek dolnych i górnych płytek oraz po obwodzie) Pozostała przestrzeń zgodnie z kartą p4 - kolor ścian: RGB: 175, 208, 222 - sufit: kolor biały			
Wypożyczenie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umywalka szt. 1 – karta techniczna san.1</li> <li>• Miska ustępowa sz. 1– karta techniczna san.2</li> <li>• Kabina prysznicowa sz. 1– karta techniczna san.3</li> <li>• Lustro sz. 1– karta techniczna san.11</li> <li>• Armatura</li> </ul>			
4	POK. TRENERÓW	18.32 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
Kolorystyka	PODŁOGA: - płytki: zgodnie z kartą p5 ŚCIANY: - kolor: RGB: 205, 228, 236 SUFIT: kolor biały			
Wypożyczenie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wieszak stojący na ubrania szt.1</li> <li>• regał odkryty 120x40x200 szt.1</li> <li>• szafa 120x40x200 szt.1</li> <li>• biurko z podstawką do klawiatury szt.2</li> <li>• fotele biurowe szt.2</li> </ul>			
5	ŁĄCZNIK	67.49 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
Kolorystyka	PODŁOGA: - płytki: zgodnie z kartą p6 z przeplotami płytki: zgodnie z kartą p7 ŚCIANY: - kolor: RGB: 228, 237, 236 SUFIT: kolor biały			
6	KORYTARZ	43.70 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
Kolorystyka	PODŁOGA: - płytki: zgodnie z kartą p6 z przeplotami płytki: zgodnie z kartą p7 ŚCIANY: - kolor: RGB: 228, 237, 236 SUFIT: kolor biały			
7	WC	2.54 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY

Kolorystyka	PODŁOGA: - płytki: zgodnie z kartą 8 ŚCIANY: - płytki: zgodnie z kartą p3 - kolor ścian: RGB: 175, 208, 222 - sufit: kolor biały			
Wyposażenie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umywalka szt. 1 – karta techniczna san.1</li> <li>• Miska ustępowa sz. 1– karta techniczna san.2</li> <li>• Armatura</li> </ul>			
8	SZATNIA 1	23.73 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
Kolorystyka	PODŁOGA: - płytki: zgodnie z kartą p6 ŚCIANY: - kolor: RGB: 245, 236, 197 SUFIT: - kolor biały			
Wyposażenie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• szafka ubraniowa szt. 24 zgodnie z kartą techniczną w10</li> </ul>			
9	PRZEDSIONEK	6.53 m <sup>2</sup>	GRES POR.	SYSTEMOWY
Kolorystyka	PODŁOGA: - płytki: zgodnie z kartą p1 (beżowy), z przeplotami zgodnie z kartą p2 (niebieski) ŚCIANY: - płytki: zgodnie z kartą p3( pasek dolnych i górnych płytek oraz po obwodzie) Pozostała przestrzeń zgodnie z kartą p4 - kolor ścian: RGB: 175, 208, 222 - sufit: kolor biały- sufit: kolor biały			
Wyposażenie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kabina wc szt.1 karta techniczna san.4</li> <li>• Umywalka szt. 2 – karta techniczna san.1</li> <li>• Miska ustępowa sz. 1– karta techniczna san.2</li> <li>• Lustro sz. 2– karta techniczna san.11</li> <li>• Armatura</li> </ul>			
10	NATRYSKI	11.34 m <sup>2</sup>	GRES POR.	SYSTEMOWY
Kolorystyka	PODŁOGA: - płytki: zgodnie z kartą p1 (beżowy), z przeplotami zgodnie z kartą p2 (niebieski) ŚCIANY: - płytki: zgodnie z kartą p3( pasek dolnych i górnych płytek oraz po obwodzie) Pozostała przestrzeń zgodnie z kartą p4 - kolor ścian: RGB: 175, 208, 222 - sufit: kolor biały- sufit: kolor biały			
Wyposażenie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 ścianki prysznicowe karta techniczna san.5</li> <li>• Armatura</li> <li>• Płyta prysznicowa z odwodnieniem liniowym szt. 6 karta techniczna san.9</li> </ul>			



11	NATRYSKI	10.88 m <sup>2</sup>	GRES POR.	SYSTEMOWY
Kolorystyka	PODŁOGA: - płytki: zgodnie z kartą p1 (beżowy), z przeplotami zgodnie z kartą p2 (niebieski) ŚCIANY: - płytki: zgodnie z kartą p3( pasek dolnych i górnych płytek oraz po obwodzie) Pozostała przestrzeń zgodnie z kartą p4 - kolor ścian: RGB: 175, 208, 222 - sufit: kolor biały- sufit: kolor biały			
Wypozażenie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 ścianki prysznicowe karta techniczna san.5</li> <li>• Płyta prysznicowa z odwodnieniem liniowym szt. 6 karta techniczna san.9</li> <li>• Armatura</li> </ul>			
12	PRZEDSIONEK	6.19 m <sup>2</sup>	GRES POR.	SYSTEMOWY
Kolorystyka	PODŁOGA: - płytki: zgodnie z kartą p1 (beżowy), z przeplotami zgodnie z kartą p2 (niebieski) ŚCIANY: - płytki: zgodnie z kartą p3( pasek dolnych i górnych płytek oraz po obwodzie) Pozostała przestrzeń zgodnie z kartą p4 - kolor ścian: RGB: 175, 208, 222 - sufit: kolor biały- sufit: kolor biały			
Wypozażenie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kabina wc szt.1 karta techniczna san.4</li> <li>• Umywalka szt. 2 – karta techniczna san.1</li> <li>• Miska ustępowa sz. 1– karta techniczna san.2</li> <li>• Lustro sz. 2– karta techniczna san.11</li> <li>• Armatura</li> </ul>			
13	SZATNIA 2	25.04 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
Kolorystyka	PODŁOGA: - płytki: zgodnie z kartą p6 ŚCIANY: - kolor: RGB: 245, 236, 197 SUFIT: - kolor biały			
Wypozażenie	szafka ubraniowa szt. 24 zgodnie z kartą techniczną w10			
14	SCHOWEK	0.00 m <sup>2</sup>	GRES TECH.	SYSTEMOWY
Kolorystyka	PODŁOGA: - płytki gresowe, gres techniczny, kolor: szary, ścieralność klasa 4, antypoślizgowość R11 ŚCIANY: - kolor: RGB:184, 183, 183 - sufit: kolor biały			
15	PRZEDSIONEK	7.07 m <sup>2</sup>	GRES POR.	SYSTEMOWY

Kolorystyka	<p>PODŁOGA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- płytki: zgodnie z kartą p1 (beżowy), z przeplotami zgodnie z kartą p2 (niebieski)</li> </ul> <p>ŚCIANY:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- płytki: zgodnie z kartą p3( pasek dolnych i górnych płytek oraz po obwodzie) Pozostała przestrzeń zgodnie z kartą p4</li> <li>- kolor ścian: RGB: 175, 208, 222</li> <li>- sufit: kolor biały- sufit: kolor biały</li> </ul>			
Wyposażenie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kabina wc szt.1 karta techniczna san.4</li> <li>• Umywalka szt. 2 – karta techniczna san.1</li> <li>• Miska ustępowa sz. 1– karta techniczna san.2</li> <li>• Lustro sz. 2– karta techniczna san.11</li> <li>• Armatura</li> </ul>			
16	NATRYSKI	6.94 m <sup>2</sup>	GRES POR.	SYSTEMOWY
Kolorystyka	<p>PODŁOGA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- płytki: zgodnie z kartą p1 (beżowy), z przeplotami zgodnie z kartą p2 (niebieski)</li> </ul> <p>ŚCIANY:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- płytki: zgodnie z kartą p3( pasek dolnych i górnych płytek oraz po obwodzie) Pozostała przestrzeń zgodnie z kartą p4</li> <li>- kolor ścian: RGB: 175, 208, 222</li> <li>- sufit: kolor biały- sufit: kolor biały</li> </ul>			
Wyposażenie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 ścianki prysznicowe karta techniczna san.5</li> <li>• Płyta prysznicowa z odwodnieniem liniowym szt. 3 karta techniczna san.9</li> <li>• Armatura</li> </ul>			
17	SZATNIA 3	15.26 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
Kolorystyka	<p>PODŁOGA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- płytki: zgodnie z kartą p6</li> </ul> <p>ŚCIANY:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kolor: RGB: 245, 236, 197</li> </ul> <p>SUFIT:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kolor biały</li> </ul>			
Wypo sażeni	szafka ubraniowa szt. 24 zgodnie z kartą techniczną w10			
18	SZATNIA 4	15.23 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
Kolorystyka	<p>PODŁOGA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- płytki: zgodnie z kartą p6</li> </ul> <p>ŚCIANY:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kolor: RGB: 245, 236, 197</li> </ul> <p>SUFIT:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kolor biały</li> </ul>			
Wyposażenie	szafka ubraniowa szt. 24 zgodnie z kartą techniczną w10			
19	NATRYSKI	6.80 m <sup>2</sup>	GRES POR.	SYSTEMOWY

Kolorystyka	<p>PODŁOGA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- płytki: zgodnie z kartą p1 (beżowy), z przeplotami zgodnie z kartą p2 (niebieski)</li> </ul> <p>ŚCIANY:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- płytki: zgodnie z kartą p3( pasek dolnych i górnych płytek oraz po obwodzie) Pozostała przestrzeń zgodnie z kartą p4</li> <li>- kolor ścian: RGB: 175, 208, 222</li> <li>- sufit: kolor biały- sufit: kolor biały</li> </ul>			
Wypozażenie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 ścianki prysznicowe karta techniczna san.5</li> <li>• Płyta prysznicowa z odwodnieniem liniowym szt. 3 karta techniczna san.9</li> <li>• Armatura</li> </ul>			
20	PRZESIONEK	7.07 m <sup>2</sup>	GRES POR.	SYSTEMOWY
Kolorystyka	<p>PODŁOGA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- płytki: zgodnie z kartą p1 (beżowy), z przeplotami zgodnie z kartą p2 (niebieski)</li> </ul> <p>ŚCIANY:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- płytki: zgodnie z kartą p3( pasek dolnych i górnych płytek oraz po obwodzie) Pozostała przestrzeń zgodnie z kartą p4</li> <li>- kolor ścian: RGB: 175, 208, 222</li> <li>- sufit: kolor biały- sufit: kolor biały</li> </ul>			
Kolorystyka	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kabina wc szt.1 karta techniczna san.4</li> <li>• Umywalka szt. 2 – karta techniczna san.1</li> <li>• Miska ustępowa sz. 1– karta techniczna san.2</li> <li>• Lustro sz. 2– karta techniczna san.11</li> <li>• Armatura</li> </ul>			
21	POM. GOSPODARCZE	7.36 m <sup>2</sup>	GRES TECH.	SYSTEMOWY
Kolorystyka	<p>PODŁOGA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- płytki grosowe, gres techniczny, kolor: szary, ścieralność klasa 4, antypoślizgowość R11</li> </ul> <p>ŚCIANY:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kolor: RGB:184, 183, 183</li> <li>- sufit: kolor biały</li> </ul>			
Wypozażenie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zlew gospodarczy szt. 1 – karta techniczna san.10</li> </ul>			
22	Pom. techniczne	27.23 m <sup>2</sup>	gres tech.	SYSTEMOWY
Kolorystyka	<p>PODŁOGA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- płytki grosowe, gres techniczny, kolor: szary, ścieralność klasa 4, antypoślizgowość R11</li> </ul> <p>ŚCIANY:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kolor: RGB:184, 183, 183</li> <li>- sufit: kolor biały</li> </ul>			
23	POK. TRENERÓW	11.73 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
Kolorystyka	<p>PODŁOGA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- płytki: zgodnie z kartą p5</li> </ul> <p>ŚCIANY:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kolor: RGB: 205, 228, 236</li> </ul> <p>SUFIT:</p> <p>kolor biały</p>			

Wypożyczenie	<ul style="list-style-type: none"> <li>wieszak stojący na ubrania szt. 1</li> <li>regał odkryty 120x40x200 szt. 1</li> <li>szafa 120x40x200 szt. 1</li> <li>biurko z podstawką do klawiatury szt. 2 fotele biurowe szt. 2</li> </ul>			
24	POM. GOSPODARCZE	3.65 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
Kolorystyka	PODŁOGA: - płytki gresowe, gres techniczny, kolor: szary, ścieralność klasa 4, antypoślizgowość R11 ŚCIANY: - kolor: RGB:184, 183, 183 - sufit: kolor biały			
25	WC NIEPEŁOSPRAWNYCH	4.50 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
Kolorystyka	PODŁOGA: - płytki: zgodnie z kartą p8 ŚCIANY: - płytki: zgodnie z kartą p1 z przeplotem z płytek zgodnie z kartą p3 - kolor ścian: RGB: 175, 208, 222 - sufit: kolor biały			
Wypożyczenie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Umywalka dla niepełnosprawnych szt. 1 – karta techniczna san.6</li> <li>Miska ustępowa dla niepełnosprawnych sz. 1– karta techniczna san.7</li> <li>Uchwyty dla niepełnosprawnych szt. 4 – karta techniczna san.8</li> <li>Lustro sz. 1– karta techniczna san.11</li> <li>Armatura</li> </ul>			
Wypożyczenie dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>W korytarzach oraz na zewnątrz zaprojektowano wycieraczki systemowe, zgodnie z załączoną kartą techniczną. Wycieraczki zamontować zgodnie z instrukcją montażu przyjętego producenta.</li> </ul>			
SUMA:		1178.16 m <sup>2</sup>		

## **8. Wykończenie elewacji –tynki**

### **8.1 Projektowana sala sportowa wraz z łącznikiem**

Łącznik zgodnie z częścią graficzną przeszklony, ściany łącznika oraz cokół łącznika wykończyć analogicznie jak dla sali sportowej.

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

#### **Warstwa wierzchnia**

Jako powłokę wierzchnią zastosować silikonowy tynk cienkowarstwowy zgodnie z kartą techniczną 28 1,5mm, czyli samooczyszczający się pod wpływem opadów deszczu. Tynk nanosić równomiernie na grubość ziarna pacą ze stali nierdzewnej. Strukturowanie przy pomocy pacy z utwardzonego tworzywa lub pacą styropianową. Tynk można nanosić mechanicznie przy pomocy pistoletu lub dostępnych urządzeń do natrysku tynków droбноziarnistych. Tynk akrylowy schnie fizycznie przez odparowywanie wody. Przy +20°C i 65% wilgotności przeschnięcie materiału następuje w ciągu ok. 24 godzin, pełne utwardzenie po ok. 14 dniach.

Przy wysokiej wilgotności powietrza i/lub niskiej temperaturze czas schnięcia może ulec wydłużeniu.

Podstawowe elementy systemu :

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

- Wymagana odporność systemu na uderzenie, w badaniu na próbkach po cyklach starzeniowych: min. 82,0 J.
- Względny opór dyfuzyjny (warstwa wierzchnia):  $m \leq 1,1$ .
- Maksymalna wodochłonność systemu po 1h zanurzenia w wodzie (warstwa wierzchnia): 100g/m<sup>2</sup>.
- Maksymalna wodochłonność systemu po 24h zanurzenia w wodzie (warstwa wierzchnia): 520g/m<sup>2</sup>.
- Wymagana klasyfikacja ogniowa: system nierozprzestrzeniający ognia (NRO).
- Przyczepność międzywarstwowa systemu: min. 0,1 MPa.

Mrozoodporność – próbki po badaniu nie powinny wykazywać zmian.

### **Wykończenie cokołu**

Na ścianie fundamentowej i cokole wykonać szpachlową izolację przeciwwilgociową przy pomocy zaprawy uszczelniającej zgodnie z kartą techniczną 29 . Następnie po zagruntowaniu powierzchni preparatem zgodnie z kartą techniczną 30 nanosić elewacyjny tynk kamyczkowy zgodnie z kartą techniczną 31 2,0 w kolorze opisanym na rys. elewacji.

## **8.2 Część istniejąca**

Zaprojektowano pomalowanie części istniejącej w celu połączenia optycznego obiektów w jedną całość. Ściany do pomalowania pokazano w części graficznej. W ścianie istniejącej Sali zaprojektowano architektoniczne detale w postaci boni, bonie wykonać analogicznie jak dla ścian nowo wznoszonych.

Wykonanie robót:

### **MALOWANIE ELEWACJI**

#### **Przygotowanie podłoża**

Ściany zewnętrzne odpowiednio przygotować, czyli oczyścić, usunąć wystające elementy i powłoki antyadhezyjne. Podłoża ze słabych tynków, nienośnych farb silikatowych i mineralnych należy mechanicznie oczyścić przez szlifowanie, szczotkowanie lub co najmniej myjką ciśnieniową. Podłoża z nienośnych farb dyspersyjnych lub tynków akrylowych należy zmiękczyć przy użyciu zgodnie z kartą techniczną 41 i dokładnie usunąć przy użyciu parowego, wodnego agregatu wysokociśnieniowego, a następnie dokładnie umyć podłoże. Kredujące i osypujące się powierzchnie oczyścić na całej powierzchni przez szczotkowanie. Zakażenia glonami i/lub grzybami zdezynfekować roztworem biologicznie aktywnym zgodnie z kartą techniczną 42

#### **Gruntowanie**

Jako powłokę redukującą chłonność mineralnych podłoży i w celu poprawienia nośności starych powłok przy jednoczesnej hydrofobizacji zastosować preparat

gruntujący na bazie hydrozolu akrylowego zgodnie z kartą techniczną 43. Nierozcieńczony preparat można nanosić równomiernie za pomocą pędzla, wałka lub agregatu natryskowego (także hydrodynamicznie), aż do wysycenia podłoża. W przypadku mocno chłonnych podłoży przeprowadzić kolejną aplikację „mokre na mokre”. Przy obfitym, wysycającym naniesieniu słabe podłoża tynkarskie zostaną dobrze wzmocnione. Dalsza obróbka po wystarczającym wyschnięciu, z reguły po 24 godzinach (przy +20°C i 65% wilgotności względnej powietrza).

#### **Warstwa wierzchnia (malowanie)**

Malowanie elewacji przeprowadzić przy użyciu farby elewacyjnej wykorzystującej zasady bioniki, z efektem szybko wysychającej elewacji odpornej na algi i grzyby, ale bez dodatku biocydów. zgodnie z kartą techniczną 44 nanosić przy pomocy wałka lub natrysku hydrodynamicznego. Malowanie dwukrotne. Przy temperaturze powietrza i podłoża +20°C i wilgotności względnej 65% następną warstwę nanosić po ok. 24 godzinach.

### **MONTAŻ BONI NA ISTNIEJĄCEJ ELEWACJI**

#### **Wklejanie korytek boniowych**

Po uprzednim wycięciu poziomych otworów na korytka, wklejać profile boniowe U-profil na zaprawę klejącą zgodnie z kartą techniczną 26. Na istniejącej elewacji zaleca się położyć powtórnie warstwę zbrojącą i wierzchnią (tynkarską). Podczas wykonywania nowej warstwy zbrojącej siatka zbrojąca powinna zostać zintegrowana z profilami boniowymi.

#### **Warstwa zbrojąca**

W szczelinach dylatacyjnych zastosować profile dylatacyjne, a na narożnikach profile narożnikowe ze zintegrowaną siatką zbrojącą. Ościeża okien i drzwi wykończyć listwami samoprzylepnymi.

Warstwę zbrojoną wykonać nakładając bezcementową elastyczną masę zbrojącą i zatapiając w niej siatkę z włókna szklanego. Siatkę łączyć na zakład min. 10cm. Niepokryte włókna siatki są niedopuszczalne. Przed nałożeniem głównej warstwy zbrojącej należy zamontować wszystkie narożniki i inne listwy oraz akcesoria.

#### **Warstwa wierzchnia**

Jako powłokę wierzchnią zastosować samooczyszczający się, silikonowy tynk cienkowarstwowy zgodnie z kartą techniczną 28. Tynk nanosić równomiernie na grubość ziarna pacą ze stali nierdzewnej. Strukturowanie przy pomocy pacy z utwardzonego tworzywa lub pacą styropianową. Tynk można nanosić mechanicznie przy pomocy pistoletu lub dostępnych urządzeń do natrysku tynków drobnoziarnistych. Tynk schnie fizycznie przez odparowywanie wody. Przy +20°C i 65% wilgotności przeschnięcie materiału następuje w ciągu ok. 24 godzin, pełne utwardzenie po ok. 14 dniach. Przy wysokiej wilgotności powietrza i/lub niskiej temperaturze czas schnięcia może ulec wydłużeniu.

#### **Cokół**

Wykończyć analogicznie jak dla ścian projektowanych.

## **9. Farby wewnętrzne**

Pod wszystkie powłoki malarskie zaprojektowano powłokę gruntującą zgodnie z kartą techniczną 34 Pomieszczenia pomalować farbą o satynowym połysku, farba zgodnie z kartą techniczną 45

## **10. Instalacje**

Obiekt wyposażony w następujące instalacje:

- instalacja wentylacyjno-grzewcza z wykorzystaniem rekuperatora
- instalacja wodna i ppoż.
- Instalacja kanalizacyjna i deszczowa
- instalacja elektryczna.
- Instalacja nagłośnienia

Szczegółowe rozwiązania instalacyjne omówione w projektach branżowych.

## **11. Zagadnienia BHP**

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

## **12. Warunki wykonania robót budowlano-montażowych**

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

## **13. Informacja o planie BIOS**

### **ZAKRES ROBÓT**

Roboty budowlane inwestycyjne związane z realizacją budowy nowych obiektów:

- roboty przygotowawcze: pomiary, przygotowanie terenu; wszystkie prace związane z przygotowaniem placu budowy; odgrodzenie terenu budowy,
- roboty ziemne,
- roboty murarskie i ogólnobudowlane:
  - murarskie: (murowanie ścian z elementów drobnowymiarowych);
  - ciesielskie, zbrojarskie i betoniarskie (realizacja elementów monolitycznych);
  - tynkarskie i elewacyjne;
  - dekarские (pokrycie nowych dachów panelami stalowymi w systemie ABM 240 lub równoważnym);

- roboty konstrukcyjno-montażowe (montaż konstrukcji i elementów stalowych);
- roboty wykończeniowe (malarskie, ślusarskie, posadzkowe itp.).

#### *KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH:*

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

#### WYKAZ OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

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

#### ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU:

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

#### PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA

##### Roboty ziemne

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

##### Roboty budowlano-montażowe

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

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

##### Roboty wykończeniowe

Zachować warunki bezpiecznego prowadzenia robót wykończeniowych, z zachowaniem wymogów BHP w budownictwie ze szczególnym uwzględnieniem:

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



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

#### INSTRUKTAŻE DLA PRACOWNIKÓW

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

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

W przypadku prowadzenia prac szczególnie niebezpiecznych, do których należą:

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

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

#### ŚRODKI TECHNICZNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM

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

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

#### ŚRODKI ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM

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

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

**Projektował**