

SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI

PROJEKT KUBATUROWY ARCHITEKTURA

Spis treści

SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI	1
1. INFORMACJE OGÓLNE	3
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	3
3. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU.	3
3.1 Program funkcjonalno użytkowy	4
4. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE.....	5
4.1. Technologia	5
5. ZASTOSOWANE MATERIAŁY.....	5
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 taflę sportowej	6
5.4 Posadzka na gruncie poza taflą sportową (, zaplecze socjalne).....	7
5.5 Ściany zewnętrzne	8
5.5.1 Konstrukcja - materiał.....	8
5.5.2 Izolacja termiczna.....	8
5.6 Ściany wewnętrzne	8
5.7 Stropy	8
5.8 Dachy.....	9
5.8.1 Dach sali sportowej.....	9
5.8.2 Dach sali sportowej – nad korytarzem	10
5.8.3 Dach zaplecza socjalnego.....	10
5.8.4 Zadaszenie nad wejściem głównym.....	11
5.9 Podłogi.....	12
5.9.1 Podłoga sportowa – sala.....	12
5.9.2 Podłoga sportowa - siłownia	14
5.9.3 Podłoga sportowa – salka treningowa na piętrze.....	15
5.9.4 Podłogi ceramiczne.....	16
5.10 Tynki zewnętrzne i wewnętrzne.....	17
5.10.1 Tynki zewnętrzne	17
5.10.2 Tynki wewnętrzne	19
5.11 Sufity podwieszane.....	19
5.12 Okładziny akustyczne	19
5.13 Schody.....	20
5.14 Stolarka okienna	21
5.14.1 Parapety zewnętrzne	21
5.14.2 Parapety wewnętrzne.....	21
5.15 Stolarka drzwiowa	22
5.16 Odwodnienie dachów.....	22
5.17 Drabiny	22
5.18 Obróbki blacharskie	23
6. PRZEBICIA.....	23
7. BALUSTRADY	23
7.1 Balustrady zewnętrzne	23
7.2 Balustrady wewnętrzne.....	23
8. WIDOWNIA	24

9. WYKOŃCZENIE WNĘTRZ	25
10. WYKOŃCZENIE ELEWACJI –TYNKI	31
10.1 Projektowana hala sportowa wraz z zapleczem	31
10.2 Elewacyjne elementy zewnętrzne	32
10.3 Część istniejąca	33
11. FARBY WEWNĘTRZNE	34
12. INSTALACJE	34
13. ZAGADNIENIA BHP	34
14. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH.....	34
15. UWAGI KOŃCOWE	34
16. KARTY TECHNICZNE.....	34

II. Część graficzna do projektu

1.	A-1	RZUT PRZYZIEMIA
2.	A-2	RZUT PRZYZIEMIA_1
3.	A-3	RZUT PRZYZIEMIA_2
4.	A-4	RZUT PRZYZIEMIA_3
5.	A-5	RZUT PRZYZIEMIA 4
6.	A-6	RZUT PIĘTRA
7.	A-7	RZUT PIĘTRA_1_50
8.	A-8	PRZEKRÓJ A-A
9.	A-9	PZEKRÓJ A-A_1_50
10.	A-10	DETALE
11.	A-11	PRZEKRÓJ B-B
12.	A-12	PRZEKRÓJ C-C
13.	A-13	PRZEKRÓJ D-D
14.	A-14	PRZEKRÓJ D-D 1_50
15.	A-15	PRZEKRÓJ E-E
16.	A-16	PRZEKROJE F-F_G-G_H-H
17.	A-17	RZUT DACHU
18.	A-18	ZADASZENIE
19.	A-19	ELEWACJE
20.	A-20	STOLARKA PRZESZKLENIA

1. Informacje ogólne

Obiekt: HALA WIDOWISKOWO - SPORTOWA
Nazwa: KOSTRZYŃSKIE CENTRUM SZKOLENIA ZAPAŚNICZEGO, ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY O HALĘ WIDOWISKOWO SPORTOWĄ Z ZAPLECZEM SOCJALNYM WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ, PRZEBUDOWA ISTNIĄCEGO ŁĄCZNIKA SZKOŁY, ROZBIÓRKA ISTNIĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ
Adres: Kostrzyn nad Odrą ul. A. Mickiewicza dz. nr 134/6 ; 134/7; 135/1 , jed. ewid. 080101_1 Kostrzyn n/Odrą ,obręb ewid. 080101_1.0004 Śródmieście
Inwestor: Miasto Kostrzyn nad Odrą, ul. Graniczna 2, 66-470 Kostrzyn nad Odrą
Projektant: zespół projektowy M-K Projekt Dawid Mołdzyk, 77-430 Krajenka ul. Mickiewicza 8

2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- umowa z Inwestorem
- wypis i wyrys z MPZP , nr GP.6727.33.2016
- mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- obowiązujące normy i przepisy Prawa budowlanego i pokrewnych.
- warunki techniczne przyłączania do sieci gestorów mediów
- dokumentacja badań podłoża gruntowego

3. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu.

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa istniejącej Szkoły o halę widowiskowo sportową wraz z infrastrukturą, w zakres inwestycji wchodzi również przebudowa istniejącego łącznika szkoły oraz rozbiórka istniejącej sali gimnastycznej złączeniem.

Całość obiektu składa się z następujących części:

Jednokondygnacyjna sala sportowa z widownią na antresoli, pod antresolą zaprojektowano układy szatniowo – sanitarne oraz pomieszczenia towarzyszące, całość z poziomu przyziemia jaki i antresoli połączono komunikacją ogólną z zapleczem socjalnym.

Komunikację ogólną zaprojektowano jako budynek dwukondygnacyjny w bezpośrednim styku z obiektem halowym po północnej stronie.

Drugą część stanowi dwukondygnacyjne zaplecze socjalne. W zapleczu socjalnym zaprojektowano układy szatniowo – sanitarne oraz pomieszczenia towarzyszące. Na piętrze zaprojektowano toalety ogólne dostępne oraz salkę treningową dla zapaśników.

W poziomie przyziemia zaprojektowano połączenie z istniejącym budynkiem szkoły poprzez częściową rozbiórkę z przebudową istniejącego łącznika.

W zakres projektowanej infrastruktury wchodzi:

- podziemne uzbrojenie terenu o instalację zewnętrzną
- zagospodarowanie terenu
- przebudowa istniejącego placu utwardzonego
- przebudowa istniejącego wjazdu
- budowa ogrodzenia

Projektowana hala widowiskowo – sportowa wraz z zapleczem tworzy zwartą bryłę na planie prostokąta. Główny obiekt halowy o dachu dwuspadowym, budynek zaplecza o dachu jednospadowym płaskim. Całość zaprojektowano 0,3 m ponad urządzonym terenem z jednoczesnym zapewnianiem dojazdów dla osób

niepełnosprawnych poruszających się na wózkach poprzez podjazd dla niepełnosprawnych.

Poziom projektowanej podłogi 0,00 = 21,40 m n.p.m

3.1 Program funkcjonalno użytkowy

Główne wejście do obiektu zaprojektowano na północnej elewacji budynku w budynku zaplecza socjalnego z różnicą poziomów 0,3m. Nad wejściem zaprojektowano zaduszanie szklane, całość wejścia w postaci systemu fasadowego ze szkła. Na północnej elewacji zaprojektowano również wyjścia ewakuacyjne. Przed wejściem zaprojektowano schody oraz podjazd dla osób poruszających się na wózkach. Za wejściem głównym zaprojektowano wiatrołap z bezpośrednim dostępem do klatki schodowej, który stanowi hol główny wejściowy, zgodnie z wymogami o wysokości pomieszczenia 3,3 m. Z wiatrołapu przechodzi się do korytarzy stanowiących główną komunikację. Korytarz w zapleczu prowadzi do części halowej oraz stanowi połączenie z istniejącym budynkiem szkoły.

Obiekt został zaprojektowany z podziałem na dwie części:

I części stanowi budynek halowy parterowy z widownią na antresoli. Pod widownią zaprojektowano układy szatniowo sanitarne, pomieszczenie dla trenerów oraz magazyn sprzętu sportowego, z części szatniowo sanitarnej zaprojektowano wejście na salę sportową korytarzem umieszczonym centralnie.

W sali sportowej o powierzchni tafla sportowej 959,95 m² oraz wysokości pola gry 8,31 m zaprojektowano następujące boiska:

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

Na ścianie w osi 14 zaprojektowano drabinki gimnastyczne oraz kotary elektryczne rozdzielające salę na trzy części. Z sali sportowej zaprojektowano dwa wyjścia ewakuacyjne bezpośrednio na urządzony teren. Sala sportowa jest dobrze wygłuszona poprzez zastosowanie na ścianach szczytowych, ścianach podłużnych oraz sufitu podwieszanego izolacji akustycznej z płyt akustycznych. Doświetlenie sali poprzez naświetla w ścianie w osi 15 oraz w ścianie nad widownią. Aby uniknąć nadmiernego naświetlenia hali sportowej zaprojektowano "Sunbreaker", w postaci albuminowych lameli.

Wejście na widownię zaprojektowano klatką schodową znajdującą się w budynku zaplecza socjalnego. Widownia z poziomem pierwszego rzędu +2,9 m i ostatniego +4,48 m o pojemności 237 miejsc siedzących. Z widowni zaprojektowano wyjście ewakuacyjne bezpośrednio na zewnątrz schodami stalowymi.

II część stanowi dwukondygnacyjny budynek zaplecza socjalnego. W poziomie parteru zaprojektowano układy szatniowo – sanitarne, pom. trenerów, pom. techniczne, toaletę dla osób niepełnosprawnych oraz pomieszczenie siłowni. Na piętrze zaprojektowano toalety ogólnodostępne dla użytkowników widowni oraz salkę treningową dla zapaśników. Z poziomu pietra korytarzem przechodzi się na widownię budynku halowego.

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

4. Rozwiązania architektoniczno-budowlane

4.1. Technologia

Projektowana hala widowiskowo – sportowa wraz z budynkami towarzyszącymi posiada konstrukcję mieszaną, żelbetowo – murową. Główny układ konstrukcyjny hali stanowią żelbetowe ramy w postaci słupów oraz belek. Poprzecznie z konstrukcją dachu w postaci dźwigarów kratowych z drewna klejonego opartych w sposób przegubowo – przesuwny tworzą ramę poprzeczną.

Widownia w zaprojektowanym obiekcie żelbetowa monolityczna oparta na słupach i podciągach w osiach głównych konstrukcji. Konstrukcja zalecza jak i obiektu korytarza podłużnego stanowią ściany murowane z bloczka gazobetonowego z przepłotami z słupów żelbetowych. Stropy zaprojektowano jako płyty żelbetowe wylewane na budowie a w budynku zaplecza jako płyty kanałowe prefabrykowane sprężone. Konstrukcję zadaszenia budynku zaplecza stanowią sprężone płyty kanałowe. Spadek uformowano klinami izolacji termicznej.

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

5. ZASTOSOWANE MATERIAŁY

5.2 Fundamenty oraz ściany fundamentowe:

Sposób posadowienia dla obiektu zaprojektowano jako bezpośredni na stopach oraz ławach żelbetowych, ułożonych na 15 cm warstwie betonu oraz piasku 15 cm zagęszczonego mechanicznie do $I_d=0,8$.

Przed przystąpieniem do prac fundamentowania należy usunąć wszystkie grunty nie nośne i uzupełnić zasypką piaskową zagęszczoną mechanicznie warstwami 30 cm do $I_d=0,8$. Projektowany obiekt nie znajduje się na terenie oddziaływań górniczych i nie posiada rozwiązań projektowych stanowiących zabezpieczenie przed oddziaływaniami górniczymi.

Prace fundamentowe w sąsiedztwie istniejących budynków należy prowadzić z najwyższą ostrożnością, w szczególności w sąsiedztwie budynku szkoły. Zabrania się odsłonięcia całkowitego fundamentów szkoły oraz zalania wykopu. Prace prowadzić bez używania ciężkiego sprzętu. Przed przytopieniem do robót fundamentowych należy wykonać odkrywkę fundamentu istniejącego w celu potwierdzenia rzędnej posadzenia budynku szkoły.

Zaprojektowano ściany fundamentowe żelbetowe wylewane na miejscu budowy o 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. 97 mm

Podłoga sportowa jako cały system /konstrukcja + wykładzina jako komplet/ musi posiadać zgodność z obowiązującą normą dla podłóg sportowych EN 14904

- Nawierzchnia sportowa warstwowa, PCV, grubość 7 mm
- Płyta wiórowa górna, odporna na wilgoć, grubość 10 mm
- Płyta wiórowa dolna, odporna na wilgoć, grubość 10 mm
- Folia izolacyjna grubość 0,15 mm

- Ślepa podłoga z desek o wymiarach ok. 20 x 90 mm- deski przybite ażurowo
- Legar górny z drewna iglastego klasy II/III, 20 mm x 90 mm, w rozstawie co 500 mm
- Legar dolny z drewna iglastego klasy II/III, 20 mm x 90 mm w rozstawie co 500 mm
- Podkładki dystansowe lub kliny poziomujące 10mm
- Folia izolacyjna grubość 0,15 mm

2. PŁYTA ŻELBETOWA gr 15cm

3. STYROPIAN gr. 15cm

- EPS 200
- gęstość FS 40

4. PAPA TERMO ZGRZEWALNA

5. PODKŁAD BETONOWY C8/10 gr. 15cm

6. PODBUDOWA Z TŁUCZNIA (klinca) kamiennego stabilizowanego mechanicznie podbudowę wykonać w dwóch warstwach: gr. 30cm

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

7. GRUNT RODZIMY ZAGĘSZCZONY $Ev_2 > 60 \text{ MPa}$

(wymiana gruntu na piasek zagęszczony mechanicznie do $Id = 0.8$)

5.4 Posadzka na gruncie poza taflą sportową (, zaplecze socjalne)

Przed przystąpieniem do wykonywania warstw posadzkowych należy usunąć warstwy gruntów nie nośnych - wymiana gruntu zgodnie z częścią konstrukcyjną projektu. Grunt rodzimy należy zagęścić do $Ev_2 > 60 \text{ MPa}$.

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 POBUDOWE WYKONAĆ W DWÓCH WARSTWACH: gr. 25cm

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

9. GRUNT RODZIMY ZAGĘSZCZONY $E_{v2} > 60 \text{ MPa}$

5.5 Ściany zewnętrzne

5.5.1 Konstrukcja - materiał

Ściany zewnętrzne wykonać z bloczków gazobetonowych gr. 30, 24 cm klasy min 500 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

Na ścianach p.poż stosować izolacje z wełny mineralnej gr. 20 cm, wełna zgodnie z kartą techniczną 8.1

5.6 Ściany wewnętrzne

Ściany wewnętrzne zaprojektowano z bloczków silikatowych gr. 24, 18 i 12 cm , o parametrach zgodnie z kartą techniczną 10

Ściany osłonowe na kanały wentylacyjne oraz piony zaprojektowano w systemie suchej zabudowy, 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
- zamontowanych urządzeń wyposażenia stałego.

5.7 Stropy

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

1. PŁYTKI GRES NA KLEJU

- antypoślizgowe min R10
- gr. ok. 2cm

2. WYLEWKA gr. 8cm (pianobeton)

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

4. STYROPIAN O DUŻEJ WYTRZYMAŁOŚCI gr. 10cm

5. PŁYTA ŻELBETOWA gr. 18cm

6. PŁYTA LAMELOWA

- wełna mineralnej gr. 5cm
- pokryta jednostronnie preparatem gruntującym
- deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_D = 0,037 \text{ W/mK}$
- klasa reakcji na ogień A1

7. SUFIT PODWIESZANY NA STELAZU SYTEMOWYM

- sufit podwieszany mineralny
- płyty sytemowe 60x60cm
- odporność na wilgoć RH 100%

Stropodach:

1. MEMBRANA DACHOWA

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

2. Warstwa rozdzielająca ogniochronna welon szklany 120 g/m²

3. PŁYTY Z JEDNOKIERUNKOWYM SPADKIEM GR. ŚREDNIA 5 cm

- naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym ≥ 70 kPa
- wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do powierzchni ≥ 15 kPa
- siła ściskająca pod obciążeniem punktowym dającym odkształcenie 5 mm ≥ 650 N
- klasa reakcji na ogień A1 wyrób
- deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_D 0,040$ W/m K

3. WEŁNA MINERALNA gr. 5cm

- wełna min. 200 kg/m³

4. WEŁNA MINERALNA gr. 20cm

- wełna min. 80 kg/m³

6. PAROIZOLACJA

- folia PE lub papa

7. STROP ŻELEBTOWY

- gr. 20 cm

8. SUFIT PODWIESZANY NA STELAZU SYTEMOWYM

- sufit podwieszany mineralny
- płyty sytemowe 60x60cm
- odporność na wilgoć RH 100%

W budynku zaplecza zaprojektowano stropy z płyt kanałowych strunobetonowych o gr. 25 i 26,5 cm. Stropy o następującym układzie warstw:

1. PŁYTKI GRES NA KLEJU

- antypoślizgowe min R10
- gr. ok. 2cm

2. WYLEWKA gr. 8cm (pianobeton)

3. FOLIA POLIETYLENOWA gr. >0,03 mm

4. STYROPIAN O DUŻEJ WYTRZYMAŁOŚCI gr. 10cm

5. PŁYTA KANAŁOWA SPRĘŻONA gr. 25cm

6. SUFIT PODWIESZANY NA STELAZU SYTEMOWYM

- sufit podwieszany mineralny
- płyty sytemowe 60x60cm
- odporność na wilgoć RH 100%

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

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

5.8 Dachy

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

5.8.1 Dach sali sportowej

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

1. MEMBRANA DACHOWA zgodnie z kartą techniczną 17

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

2. Warstwa rozdzielająca ogniochronna welon szklany 120 g/m²

3. WEŁNA MINERALNA gr. 4cm

- wełna min. 200 kg/m³

4. WEŁNA MINERALNA gr. 20cm

- wełna min. 80 kg/m³

5. WEŁNA MINERALNA gr. 6cm

- wełna min. 80 kg/m³

6. FOLIA PE gr. 0,2mm

7. BLACHA TRAPEZOWA KONSTRUKCYJNA

- blacha BTR135 mm

- grubość 1.2mm

8. DŹWIGAR KRATOWY

- drewno klejone

SUFIT SALI - zgodnie z kartą techniczną 16

1. DŹWIGAR KRATOWY

- drewno klejone

2. PODKONSTRUKCJA

- drewno klejone

3. RUSZT STALOWY DWU POZIOMOWY KRZYŻOWY

- ruszt z profili cd 60

- wieszaki es 75

- ruszt z profili głównych typu cd 60 co 600 mm

4. WEŁNA MINERALNA gr. 5 cm

- 50 kg/m³

5. PŁYTY AKUSTYCZNE

- 1-warstwowa wiązana magnezytem płyta akustyczna z wełny drzewnej o strukturze drobnych porów gr. 25 mm

- klasa pochłaniania 0,90(L) dla niskich częstotliwości

- szerokość włókna 1 mm

- grubość 25 mm

- wymiar paneli 1200x600

- tolerancja wymiarowa +/- 1 mm

- duża odporność na uszkodzenia mechaniczne- klasa 1A zgodnie z DIN-EN 13964

- krawędź fazowana

- niska emisyjność cząstek stałych(czystość powietrza).

5.8.2 Dach sali sportowej – nad korytarzem

Dach zaprojektowano w konstrukcji żelbetowej, jako płytę żelbetową wylewaną na budowie o gr. 20 cm. 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 ogniochronna welon szklany 120 g/m²

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

- klasa reakcji na ogień A1 wyrób

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

3. WEŁNA MINERALNA gr. 5cm

- wełna min. 200 kg/m³

4. WEŁNA MINERALNA gr. 15cm

- wełna min. 80 kg/m³

6. PAROIZOLACJA

- folia PE lub papa

7. PŁYTA ŻELBETOWA gr. 20cm

8. WYPRAWY TYNKARSKIE

5.8.3 Dach zaplecza socjalnego

Dach zaplecza zaprojektowano jako stropodach pełny z płyt kanałowych strunobetonowych gr. 26,5 cm. Układ płyt oraz konstrukcję pokazano w części konstrukcyjnej projektu.

Dach zaprojektowano o następującym układzie warstw:

Stropodach:

1. MEMBRANA DACHOWA- zgodnie z kartą techniczną 17

- pokrycie dachowe PVC zbrojone dzianiną poliestrową gr. 2mm

2. Warstwa rozdzielająca ogniochronna welon szklany 120 g/m²

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

- klasa reakcji na ogień A1 wyrób
- deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λ_D 0,040 W/m K

3. WEŁNA MINERALNA gr. 5cm

- wełna min. 200 kg/m³

4. WEŁNA MINERALNA gr. 20cm

- wełna min. 80 kg/m³

6. PAROIZOLACJA

- folia PE lub papa

7. PŁYTA KANAŁOWA SPRĘŻONA gr. 26,5cm

8. SUFIT PODWIESZANY NA STELAZU SYSTEMOWYM

- sufit podwieszany mineralny
- płyty systemowe 60x60cm
- odporność na wilgoć RH 100%

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

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

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

Elementy złączne.

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

Okucia.

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

Materiały uzupełniające.

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

Wsporniki i łączniki.

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

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

Konstrukcja

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

Wypełnienie/pokrycie zadaszeń:

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

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

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

5.9 Podłogi

5.9.1 Podłoga sportowa – sala

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

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

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

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

W przypadku odchyłek do 5mm należy wylać masy samopoziomujące, w przypadku odchyłek większych niż 5mm wykonać nowy podkład. Dopuszczalne nierówności podłoża zgodnie z polską normą, tolerancja nierówności nie większa niż 2mm/2m. Podłoże, na którym wykonujemy posadzkę powinno być oczyszczone z kurzu i zanieczyszczeń. Szczeliny dylatacyjne należy wykonać w miejscach przebiegu dylatacji konstrukcji budynku oraz duże powierzchnie w kwadratach 6max. Wym. 6,0m x 6,0m. Temperatura powietrza w pomieszczeniu, w którym wykonuje się posadzkę nie może być niższa niż 15°C i powinna być zapewniona, przez co najmniej kilka dni przed wykonaniem prac, w trakcie ich wykonywania.

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

Wilgotność podłoża betonowego nie większa niż 2%, zakończone wszystkie prace remontowo-budowlane i instalacyjne, wszystkie otwory okienne i drzwiowe

zamykane i szczelne, zapewniony dostęp do mediów. System ogrzewania musi być zainstalowany i sprawdzony. W trakcie montażu i po jego zakończeniu temperatura pomieszczeń musi być powyżej 15°C a wilgotność powietrza w granicach 40-65%. Wszelkie elementy osprzętu sportowego (np. kotwy, tuleje, dekle itp.) powinny być zamontowane przed rozpoczęciem montażu systemu podłogi sportowej.

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

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

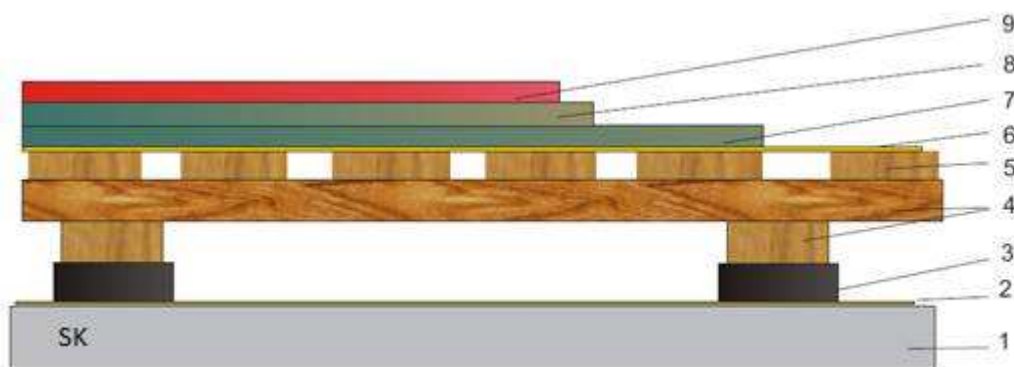
Wykładzina będzie układana z rolek i klejona całą powierzchnią do płyty wiórowej. Styki poszczególnych pasów wykładziny będą frezowane i spawane sznurem w kolorze nawierzchni - zgodnie z technologią układania wykładzin PCV.

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

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

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

PRZEKRÓJ PODŁOGI SPORTOWEJ



1. Podłoże betonowe
2. Folia izolacyjna
3. Podkładki elastyczne 10mm
4. Legary dolne o wymiarze ok. 20 x 90 mm, legary górne o wymiarze ok. 20 x 90

Ułożone krzyżowo w rozstawie osiowym - co ok. 500 mm

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

- deski przybite ażurowo

6. Folia izolacyjna

7. Płyta wiórowa o grubości ok 10 mm

8. Płyta wiórowa o grubości ok 10 mm

9. Nawierzchnia sportowa gr. 7mm

Wymagania techniczne, które musi spełniać rolkowa wykładzina sportowa PCV:

- Górna warstwa wykładziny wykonana z kalandrowanego (sprasowanego pod ciśnieniem i temperaturą) winylu
- Dolna warstwa wykonana z pianki sprężystej
- Wykładzina posiada wzmocnienie z siatki wykonanej z nietkanego włókna szklanego dodatkowo zbrojonego
- Grubość całkowita wykładziny – min. 7 mm
- Grubość warstwy użytkowej – min. 2mm
- Absorpcja uderzeń – min. P1 (wg EN 14808)
- Odbicie piłki – $\geq 90\%$
- Wykładzina musi posiadać fabrycznie wykonane zabezpieczenie przeciwwgrzybiczne i antybakteryjne
- Wykładzina musi posiadać fabrycznie wykonane zabezpieczenie przed działaniem negatywnym podstawowych środków chemicznych i przed trwałym zabrudzeniem

Wykładzina musi posiadać następujące dokumenty:

- Atest higieniczny
- Certyfikat zgodności z obowiązującą normą EN 14904 (amortyzacja wykładziny minimum na poziomie P1)
- Certyfikat przynajmniej trzech z niżej podanych międzynarodowych federacji sportowych
- Certyfikat EHF /Europejski Związek Piłki Ręcznej/
- Certyfikat IHF /Międzynarodowy Związek Piłki Ręcznej/
- Certyfikat FIVB /Międzynarodowy Związek Piłki Siatkowej/
- Certyfikat FIBA /Międzynarodowy Związek Piłki Koszykowej/
- Uwaga: Spełnienie w/w wymagań dotyczących nawierzchni nie wynika z przeznaczenia obiektu do rozgrywek międzynarodowych lecz ma na celu wyeliminowanie zastosowania przez wykonawców – oferentów produktów zamiennych o niskim standardzie. Wymaga się aby do dnia składania ofert opisaną powyżej certyfikację uzyskał producent oferowanej nawierzchni.

Podłoga - cały system jako komplet /konstrukcja + wykładzina/ musi posiadać:

- Dokument potwierdzający zgodność systemu podłogi z normą EN 14904
- Klasyfikację w zakresie reakcji na ogień – Cfl-s1
- Dla zapewnienia dostawy nawierzchni wraz z gwarancją producenta, wymaga się dostarczenia autoryzacji producenta oferowanej nawierzchni, wystawionej na przedmiotowy obiekt oraz imiennie dla Wykonawcy.

5.9.2 Podłoga sportowa - siłownia

W siłowni zaprojektowano posadzkę sportową rolowaną wykładziną sportową PCV o minimalnej gr. 2,1mm montowaną bezpośrednio do podłoża betonowego – wykładzina bez punktowego ugięcia.

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

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

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

Wilgotność podłoża betonowego nie większa niż 2%, zakończone wszystkie prace remontowo-budowlane i instalacyjne, wszystkie otwory okienne i drzwiowe zamykane i szczelne, zapewniony dostęp do mediów. System ogrzewania musi być zainstalowany i sprawdzony. W trakcie montażu i po jego zakończeniu temperatura pomieszczeń musi być powyżej 15°C a wilgotność powietrza w granicach 40-65%. Wykładzina będzie układana z rolek i klejona całą powierzchnią do podłoża betonowego. Styki poszczególnych pasów wykładziny będą frezowane i spawane sznurem w kolorze nawierzchni - zgodnie z technologią układania wykładzin PCV. **NIE DOPUSZCZA SIĘ ŁĄCZENIA PASÓW WYKŁADZINY NA STYK, BEZ SPAWANIA!**

Wymagania techniczne, które musi spełniać rolkowa wykładzina sportowa PCW:

- Wykładzina wykonana z ziarnistego gładzonego czystego winylu
- Warstwa użytkowa 2,1mm jest jednocześnie warstwą nośną
- Grubość całkowita wykładziny – gr. Min. 2mm
- Szerokość rolki – max. 1,5 m
- Odporność na uderzenie – $\geq 8 \text{ N/m}$
- Odporność na ścieranie – $\leq 0,3 \text{ g}$
- 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

Wykładzina musi posiadać następujące dokumenty:

- Atest higieniczny
- Świadectwo badań ogniowych świadczące o trudno zapalności wykładziny poziom BflS1
- Certyfikat przynajmniej jednej międzynarodowej federacji sportowej.

5.9.3 Podłoga sportowa – salka treningowa na piętrze

W sali zaprojektowano posadzkę sportową punktowo elastyczną z rolowaną wielowarstwową wykładziną sportową PCV 9mm montowaną bezpośrednio do podłoża betonowego.

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

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

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

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

Wykładzina będzie układana z rolek i klejona całą powierzchnią do podłoża betonowego. Styki poszczególnych pasów wykładziny będą frezowane i spawane sznurem w kolorze nawierzchni - zgodnie z technologią układania wykładzin PCV. NIE DOPUSZCZA SIĘ ŁĄCZENIA PASÓW WYKŁADZINY NA STYK, BEZ SPAWANIA!

Wymagania techniczne, które musi spełniać rolkowa wykładzina sportowa PCV:

- Górna warstwa wykładziny wykonana z kalandrowanego (sprasowanego pod ciśnieniem i temperaturą), winylu
- Dolna warstwa wykonana z pianki PCV
- Wykładzina posiada wzmocnienie z siatki wykonanej z nietkanego włókna szklanego dodatkowo zbrojonego
- Grubość całkowita wykładziny – min. 9 mm
- Grubość warstwy użytkowej – min. 2mm
- Absorpcja uderzeń – min. P2 (wg EN 14808)
- Odbicie piłki – $\geq 90\%$
- Wykładzina musi posiadać fabrycznie wykonane zabezpieczenie przeciwgrzybiczne i antybakteryjne
- Wykładzina musi posiadać fabrycznie wykonane zabezpieczenie przed działaniem negatywnym podstawowych środków chemicznych i przed trwałym zabrudzeniem
- chemicznych i zabrudzeniem

Wykładzina musi posiadać następujące dokumenty:

- Atest higieniczny
- Świadectwo badań ogniowych świadczące o trudno zapalności wykładziny
- Certyfikat potwierdzający zgodność z normą EN 14904 oraz amortyzację minimalną na poziomie P2
- Przynajmniej dwa z niżej wymienionych certyfikatów międzynarodowych federacji:
 - **Certyfikat EHF** /Europejski Związek Piłki Ręcznej/
 - **Certyfikat IHF** /Międzynarodowy Związek Piłki Ręcznej/
 - **Certyfikat FIVB** /Międzynarodowy Związek Piłki Siatkowej/
 - **Certyfikat FIBA** /Międzynarodowy Związek Piłki Koszykowej/

Wymaga się aby do dnia składania ofert opisaną powyżej certyfikację uzyskał producent oferowanej nawierzchni.

Uwaga: Spełnienie w/w wymagań dotyczących nawierzchni nie wynika z przeznaczenia obiektu do rozgrywek międzynarodowych lecz ma na celu wyeliminowanie zastosowania przez wykonawców – oferentów produktów zamiennych o niskim standardzie.

5.9.4 Podłogi ceramiczne

We wszystkich pomieszczeniach zaprojektowano podłogi 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 szkliwione 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) - min. R11
- Odporność na odczynniki chemiczne:
 - a) na kwasy i zasady o słabym natężeniu, - GLA-GLB
- Odporność na płamienie - klasa 5

W pomieszczeniu na wyjściu, schodach zewnętrznych oraz pochylni zastosować gres z ryflowaniem.

5.10 Tynki zewnętrzne i wewnętrzne

5.10.1 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./m². Należy stosować kołki razem z zaślepkami ze styropianu (termo dyble) w celu uniknięcia mostków termicznych i tzw. efektu biedronki. Cała powierzchnia styropianu powinna zostać przeszlifowana przed nałożeniem warstwy zbrojącej.

Warstwa zbrojąca

W szczelinach dylatacyjnych zastosować profile dylatacyjne zgodnie z kartą techniczną 22 a na narożnikach profile narożnikowe ze zintegrowaną siatką zbrojącą. Ościeża okien i drzwi wykończyć listwami samoprzylepnymi. Warstwę zbrojoną wykonać nakładając bezcementową elastyczną masę zbrojącą zgodnie 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.

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 pacy styropianową. Tynk można nanosić mechanicznie przy pomocy pistoletu lub dostępnych urządzeń do natrysku tynków drobnoziarnistych. Tynk akrylowy schnie fizycznie przez odparowywanie wody. Przy +20°C i 65% wilgotności przeschnięcie materiału następuje w ciągu ok. 24 godzin, pełne utwardzenie po ok. 14 dniach. Przy wysokiej wilgotności powietrza i/lub niskiej temperaturze czas schnięcia może ulec wydłużeniu.

Podstawowe elementy systemu :

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

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

Mrozoodporność – próbki po badaniu nie powinny wykazywać zmian.

Zgodnie z częścią graficzną zaprojektowano również jako system elewacyjny wykończenie cegłą starą 240x52x14 w układzie kombinowanej izolacji termicznej, dla ścian p.poż. wełna mineralna dla pozostałych ścian styropian. Zaprojektowano następujący układ warstw:

1. Klejenie:

- mineralna zaprawa klejąca do stosowania na mineralnych i organicznych, sztywnych podłożach o nierównościach ± 2 cm. – zgodnie z karta techniczną nr 46

2. Termoizolacja:

- płyta styropianowa, zgodnie z aprobatą techniczną
- płyta z wełny mineralnej, zgodnie z aprobatą techniczną

3. Łączniki mechaniczne:

- Dopuszczone do stosowania łączniki mechaniczne, ilość łączników wg projektu wykonania ocieplenia, min. 6 szt./m², osadzone przez siatkę zbrojącą.

4. Warstwa zbrojona:

- mineralna zaprawa zbrojąca na bazie białego cementu, wzmocniona dodatkiem włókien
- siatka zbrojąca impregnowana przeciw alkalicznie o gramaturze ≥ 155 g/m².

5. Klejenie okładziny:

- mineralna zaprawa klejąca do płytek elewacyjnych, o wysokiej sile klejenia, nie powodująca powstawania wykwitów na płytkach – zgodnie z karta techniczną 47

6. Okładzina:

- płytki , cegła stara

7. Spoiny:

- mineralna zaprawa do fugowania płytek o szorstkiej fakturze. Nie powodują powstawania wykwitów na płytkach.

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.

5.10.2 Tynki wewnętrzne

Tynki wewnętrzne wykonać zgodnie z opisem, częścią graficzną projektu oraz instrukcją techniczną wykonania przyjętego producenta. W miejscach zaprojektowanej izolacji akustycznej na ścianach, ścian nie tynkować od wewnątrz. W miejscach poza systemem izolacji akustycznej stosować tynk zgodnie z opisem. Tynk gipsowy maszynowy w układzie jedno warstwowym zgodnie z kartą techniczną 32

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

Pozostałe warstwy jak dla wszystkich pomieszczeń.

5.11 Sufity podwieszane

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

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 ²	1,20
- reakcja na ogień	EU A-1

5.12 Okładziny akustyczne

Na sali sportowej 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/m³ (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 / m²).
- Przestrzeń pomiędzy płytą a przegrodą wypełnić szczelnie wełną mineralna 50 kg/m³ 50 mm.

Sufit z płyt akustycznych z wełny drzewnej łączonej magnezytem należy wykonać w taki sposób, aby uzyskać estetyczną 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.

5.13 Schody

Schody wewnętrzne zaprojektowano jako wylewane, żelbetowe.

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 gresowymi. 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

Podjazd dla osób niepełnosprawnych wykończyć jak dla schodów zewnętrznych płytkami gresowymi, ścianki ograniczające podjazd oraz lico górne również wykończyć płytami gresowymi.

Dodatkowo zaprojektowano schody stalowe ewakuacyjne zgodnie z projektem konstrukcji. Stopnie oraz spoczniki zaprojektowano z systemowych rozwiązań krat pomostowych oraz stopni schodowych.

5.14 Stolarka okienna

Stolarkę okienną należy wykonać zgodnie z częścią graficzną projektu architektury oraz arkuszem A-20. Zestawione wymiary stolarki przedstawiono bez uwzględnienia luzu montażowego. Montaż stolarki należy wykonać w systemie ciepłego montażu oraz zgodnie z Instrukcja montażu ITB 0665/13/Z00NK

5.14.1 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 8017

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

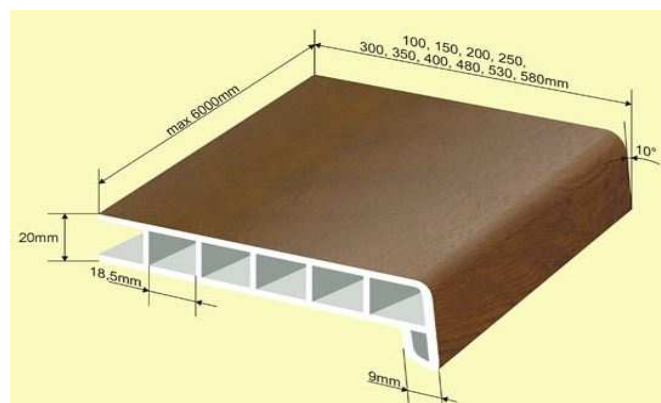
d = 1,2 - parapet z blachy aluminiowej

Parapety zakończyć zaślepką systemową.

5.14.2 Parapety wewnętrzne

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

Parapety należy zakończyć zaślepkami systemowymi.



Parapety wewnętrzne wykonać w kolorze RAL 8001

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

5.15 Stolarka drzwiowa

Stolarkę drzwiową wykonać zgodnie z częścią graficzną projektu architektury oraz arkuszem A-20. 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.

5.16 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

5.17 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

5.18 Obróbki blacharskie

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

6. Przebicia

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

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

Przejścia i przepusty instalacji technicznych przechodzących przez ściany i stropy oddzielania pożarowego lub granicy stref pożarowych posiadające wymóg odporności ogniowej należy zabezpieczyć pożarowo jak dla elementów, przez które przechodzą zachowując stosowną odporność EI lub REI jak dla tych elementów.

7. Balustrady

7.1 Balustrady zewnętrzne

Zaprojektowano balustrady zewnętrzne ze stali nierdzewnej. Balustrady zgodnie z częścią graficzną.

Długość balustrad: podjazd 2x 470 cm balustrada na podjeździe dla niepełnosprawnych, oraz 27 m, balustrada na schodach ewakuacyjnych stalowych. Balustradę zaprojektowano z rur RO 50mm i RO 30 mm, mocowaną do ścianek kotwami M12, zastosować rozetę maskującą system mocowania. Balustradę zewnętrzną na schodach stalowych zaprojektowano z pionowymi tralkami z profilu stalowego okrągłego RO 20 w rozstawie co 10 cm. Poręcz należy wyposażyć w rozwiązanie uniemożliwiające zjeżdżanie po poręczy. Całość zabezpieczona poprzez cynk ogniowy oraz malowanie proszkowe.

Balustradę należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 Nr 75 poz. 690, z późniejszymi zmianami)

7.2 Balustrady wewnętrzne

Zaprojektowano balustradę ze stali nierdzewnej słupki z rur RO 50mm z wypełnieniem ze szkła hartowanego bezpiecznego. Słupki balustrady w rozstawie co 1,16m wspornikowe, mocowane do stopni zakończone rozetą u dołu, u góry pochwytem z rury RO 50mm, pochwytem należy wyposażyć w rozwiązanie uniemożliwiające zjeżdżanie po poręczy.

Mocowanie słupków do kotwami $\varnothing$ 12 - górna kotew – śruba M12 kl. 5.8 kotwy wklejane. Wypełnienie balustrady między słupkami - ze szkła hartowanego klejonego 2x8mm, tafle mocowane wg rozwiązań systemowych.

Długość balustrady : 785 oraz 1450 cm w rzucie.

Na ścianie zaprojektowano balustradę naścienną ze stali nierdzewnej, rura RO 50mm, odsuniętą od ściany. Montaż za pomocą systemowych uchwytów ściennych – wspornik poręczy.

8. Widownia

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

- wykładzina winylowa:

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

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

grubość całkowita wg EN 428 minimum - 2.0 mm

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

klasa palności wg 13501-1 Bfl-s1

antystatyczność wg EN 1815 kV <2

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

grupa ścieralności wg EN 649 T

właściwości akustyczne wg EN ISO 717-2 minimum 8 dB

odporność chemiczna EN 423 -OK.

Zabezpieczenie antybakteryjne i antygrzybiczne TAK np. Sanosol®

Zabezpieczenie powierzchniowe – TAK, nie wymagające akrylowania w całym okresie użytkowania, np. Protecsol®2 lub inna nie gorsza

Surowce w pełni zgodne z rozporządzeniem REACH

- 2 x płyta OSB 18 mm(OSB FIRE STOP)

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

Konstrukcja stalowa z kątowników, zgodnie z projektem konstrukcji.

Siedziska:

OPIS PRODUKTU:

Siedzisko i oparcie :

- wykonane z wysokiej jakości polipropylenu w postaci jednowarstwowych elementów kształtowych,

- posiadają gładką i delikatną w dotyku powierzchnię co sprawia estetyczne wrażenie i ułatwia utrzymanie ich w czystości,
- wszystkie brzegi wyprasek plastikowych krzeseł są zaokrąglone - bez ostrych krawędzi co podwyższa stopień bezpieczeństwa użytkowania produktu,
- wysokie oparcie ma wyprofilowany, ergonomiczny i wygodny kształt,
- górna, przednia powierzchnia oparcia posiada wgłębienie do zamocowania metalowych, grawerowanych blaszek numeracyjnych, posiadają dodatki stabilizujące UV.

Mechanizm składania siedziska:

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

Stalowa konstrukcja nośna:

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

9. Wykończenie wnętrz

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

Lp.	Nazwa	P [m2]	Posadzka	Sufit
1	SALA SPORTOWA	959.95	POD. SYNTETYCZNA	AKUSTYCZNY



PODŁOGA:

- podłoga sportowa zgodna z opisem, kolorystyka zgodnie z arkuszem

ŚCIANY:

- dla systemu izolacji akustycznej: kolory 32201 83 C3, RAL 9010; 37306 59 C1
- ściany poza systemem izolacji akustycznej: słupy 35102 33 C3; ściany 35113 60 C1
- sufit: izolacja akustyczna 37307 68 C1

KOSZYKÓWKA

- Konstrukcja podwieszana z napędem elektrycznym szt.5 zgodnie z kartą w1 , na ścianie oś 14 składana w tył
- KOSZYKÓWKA BOISKA TRENINGOWE**
- Konstrukcja do koszykówki uchylna składana w bok na ścianę, wysięg 120 cm, mocowana bezpośrednio do ściany lub słupa szt. 3 zgodnie z kartą w2
- tablice do koszykówki wraz z obręczami zgodnie z kartą w3
- SIATKÓWKA KOMPLETÓW x 4 wraz z siatkami zgodnie z kartą w4**
- 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.

- Rama podłogowa z dekle
- Osłony słupków profesjonalnych do siatkówki (gąbka o grubości 5 cm pokryta skadenem na konstrukcji wzmacniającej) zapinane na rzepy
- Wieszak na siatkę
- Stanowisko sędziowskie do siatkówki z regulacją wysokości podestu, oparciem i podstawką do pisania

PIŁKA RĘCZNA

- Bramki do piłki ręcznej profesjonalne aluminiowe (2 x 3 m) zgodnie z kartą w5
- Zestaw talerzyków do zamontowania bramki na posadzce sali sportowej, zestaw uchwytów na 1 parę bramek
- Siatki do piłki ręcznej standard z piłko chwytem, grubość splotu siatki 3-3,5 mm

POZOSTAŁE

- Drabinki gimnastyczne drewniane 36 szt. – zgodnie z kartą w6
- Siatka ochronna na ściany szczytowe polipropylenowa z obciążeniem dolnej krawędzi o wymiarach 22,9 x 8 m - 2 sztuki, oczka 100 x 100 mm, gr. splotu 2-3 mm, kolor jasno zielony. – zgodnie z kartą w7
- Kotara (unoszona elektrycznie) grodząca montowana do konstrukcji dachu, tkanina + siatka" o wymiarach 8,25 x 22,90 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 Tablica wyników LED profesjonalna: szt. 1 – zgodnie z kartą w9			
2	SIŁOWNIA	74.34	POD. SYNTETYCZNA	SYSTEMOWY
	PODŁOGA: - podłoga sportowa zgodna z opisem, kolorystyk : podłoga niebieska ŚCIANY: - ściany: 35113 60 C1; 31303 67 C2 - sufit: biały			
3	KORYTARZ	26.73	GRES	SYSTEMOWY
4	KORYTARZ	31.09	GRES	SYSTEMOWY
5	WIATROŁAP	29.23	GRES	SYSTEMOWY
6	KORYTARZ	66.35	GRES	SYSTEMOWY
	PODŁOGA: - płytki: zgodnie z kartą p6 z przeplotami płytki: zgodnie z kartą p7 ŚCIANY: - kolor: 37205 56 C1 ; 35103 45 C2 SUFIT: kolor biały			
				
7	MAGAZYN SPRZĘTU	30.65	GRES	SYSTEMOWY
	PODŁOGA: - płytki grosowe, gres techniczny, kolor: szary, ścieralność klasa 4, antypoślizgowość R11 ŚCIANY: - kolor: 37305 48 C1 - sufit: kolor biały			
	• stojak na materace sportowe szt. 1 • stojak na kołkach do słupków boiskowych • haki na siatki z piłkami szt. 4 • piłki do koszykówki szt. 10 • piłki do siatkówki szt. 15 • piłki do ręcznej szt. 10 • piłki lekarskie szt. 5 (wagę ustalić z zamawiającym)			

	• skrzynia gimnastyczna szt. 2 • koziół gimnastyczny szt. 2 • materace gimnastyczne szt. 5 Regał magazynowy o wymiarach 200 x 100 x 40 cm, stelaż metalowy, półki z płyty szt. 1			
8	SZATNIA NR 6	13.57	GRES	SYSTEMOWY
	PODŁOGA: - płytki: zgodnie z kartą p6 z przeplotami z kolorze niebieskim jak dla płytki p3 ŚCIANY:- kolor: 36305 69 C1; 37205 56 C1 SUFIT: - kolor biały szafka ubraniowa szt. 15 zgodnie z kartą techniczną w10			
9	WC	2.01	GRES	SYSTEMOWY
	PODŁOGA: - płytki: zgodnie z kartą 8 ŚCIANY: - płytki: zgodnie z kartą p3 - kolor ścian: 36302 42 C2 - sufit: kolor biały • Umywalka szt. 1 – karta techniczna san.1 • Miska ustępowa sz. 1 – karta techniczna san.2 • Uchwyt na papier szt. 1			
10	PRZEDSIONEK	2.7	GRES	SYSTEMOWY
	PODŁOGA: - płytki: zgodnie z kartą p1 (beżowy), z przeplotami zgodnie z kartą p2 (niebieski) ŚCIANY: - płytki: zgodnie z kartą p3 - kolor ścian: 35303 44 C2 - sufit: kolor biały- sufit: kolor biały			
11	NATRYSKI	9.11	GRES	SYSTEMOWY
	 PODŁOGA: - płytki: zgodnie z kartą p1 (beżowy), z przeplotami zgodnie z kartą p2 (niebieski) ŚCIANY: - płytki: zgodnie z kartą p3 oraz - kolor ścian: 35303 44 C2 - sufit: kolor biały- sufit: kolor biały • ścianki prysznicowe szt.3 karta techniczna san.5 • Płyta prysznicowa z odwodnieniem liniowym szt. 3 karta techniczna san.9 • Umywalka szt. 2– karta techniczna san.1 • Lustro szt. 2 Armatura			
12	NATRYSKI	9.11	GRES	SYSTEMOWY
13	WC	2.01	GRES	SYSTEMOWY
14	PRZEDSIONEK	2.7	GRES	SYSTEMOWY
15	SZATNIA NR 5	13.57	GRES	SYSTEMOWY

16	KORYTARZ	9.35	GRES	SYSTEMOWY
17	NATRYSKI	8.86	GRES	SYSTEMOWY
18	PRZEDSIONEK	2.7 m ²	GRES	SYSTEMOWY
19	WC	2.01	GRES	SYSTEMOWY
20	SZATNIA NR 4	13.57	GRES	SYSTEMOWY
21	SZATNIA NR 3	13.57	GRES	SYSTEMOWY
22	WC	2.01	GRES	SYSTEMOWY
23	PRZEDSIONEK	2.7	GRES	SYSTEMOWY
24	NATRYSKI	8.86	GRES	SYSTEMOWY
Jak dla pomieszczeń 8 , 9 ,10 ,11				
25	POM. TRENERÓW	9.88	GRES	SYSTEMOWY
	PODŁOGA: - płytki: zgodnie z kartą p5 ŚCIANY: - kolor: 31407 81 C1 SUFIT: kolor biały			
	- wieszak stojący na ubrania szt.1 - regał odkryty 120x40x200 szt.1 - szafa 120x40x200 szt.1 - biurko z podstawką do klawiatury szt.2 - fotele biurowe szt.2			
26	POM. TECHNICZNE/WĘZEL CO	15.31	GRES TECH.	SYSTEMOWY
	PODŁOGA: - płytki grosowe, gres techniczny, kolor: szary, ścieralność klasa 4, antypoślizgowość R11 ŚCIANY: - kolor: 37108 43 C1 - sufit: kolor biały			
27	ŁAZIENKA	8.64	GRES	SYSTEMOWY
	PODŁOGA: - płytki: zgodnie z kartą p1 (beżowy) ŚCIANY: - płytki: zgodnie z kartą p3(pasek dolnych i górnych płytek oraz po obwodzie) Pozostała przestrzeń zgodnie z kartą p4 - kolor ścian: 35112 51 C2 - sufit: kolor biały			
	- Umywalka szt. 1 – karta techniczna san.1 - Miska ustępowa sz. 1– karta techniczna san.2 - Kabina prysznicowa sz. 1– karta techniczna san.3 - Lustro sz. 1– karta techniczna san.11 - Armatura			
28	WC NIEPEŁNOSPRAWNYCH	6.3	GRES	SYSTEMOWY
	PODŁOGA: - płytki: zgodnie z kartą 8 ŚCIANY: - płytki: zgodnie z kartą p3 - kolor ścian: 36302 42 C2 - sufit: kolor biały			
	- Umywalka dla niepełnosprawnych szt. 1 – karta techniczna san.6 - Miska ustępowa dla niepełnosprawnych sz. 1– karta techniczna san.7 - Uchwyty dla niepełnosprawnych szt. 4 – karta techniczna san.8 - Lustro sz. 1– karta techniczna san.11 - Armatura			
29	SZATNIA NR 2	16.45	GRES	SYSTEMOWY
30	PRZEDSIONEK	2.39	GRES	SYSTEMOWY
31	WC	2	GRES	SYSTEMOWY
32	NATRYSKI	7.73	GRES	SYSTEMOWY
33	NATRYSKI	7.73	GRES	SYSTEMOWY

34	PRZEDSIONEK	2.39	GRES	SYSTEMOWY
35	WC	2	GRES	SYSTEMOWY
36	SZATNIA NR 1	16.45	GRES	SYSTEMOWY
	Jak dla pomieszczeń 8 , 9 ,10 ,11 w pom. 33 zamontować saunę. Sauna sucha: wymiary 1,3 x 2,10 m, wszystkie ściany wewnętrzne sauny i sufit wykonane najwyższej jakości drewna jodły kanadyjskiej kl. A+. Izolacja przeciwwilgociowa wełna mineralna o grubości 50 mm. Saunę należy wyposażać w piec 6 kW z niezbędną automatyką oraz sterowaniem, ławy dostosowane do wielkości sauny z jodły kanadyjskiej. - zagłówek prosty szt 1, - termohigrometr, - klepsydra piaskowa 15 min, Drzwi przeszkolone , grubość szkła 6 mm			
37	POM. TERENERÓW	18.02	GRES	SYSTEMOWY
	PODŁOGA: - płytki: zgodnie z kartą p5 ŚCIANY: - kolor: 31407 81 C1 SUFIT: kolor biały • wieszak stojący na ubrania szt.1 • regał odkryty 120x40x200 szt.1 • szafa 120x40x200 szt.1 • biurko z podstawką do klawiatury szt.2 fotele biurowe szt.2			
38	SCHOWEK	3.82	GRES	SYSTEMOWY
39	POM. TECH.	2.66	GRES	SYSTEMOWY
	PODŁOGA: - płytki grosowe, gres techniczny, kolor: szary, ścieralność klasa 4, antypoślizgowość R11 ŚCIANY: - kolor: 37108 43 C1 - sufit: kolor biały			
Lp.	Nazwa	P [m2]	Posadzka	Sufit
P1	SALKA TRENINGOWA	190.64	POD. SYNTETYCZNA	SYSTEMOWY
	PODŁOGA: - podłoga sportowa zgodna z opisem, kolorystyk : podłoga niebieska ŚCIANY: - ściany: 35113 60 C1; 31303 67 C2 - sufit: biały			
P2	WIDOWNIA	172.68	SYNTETYCZNA	SYSTEMOWY
	- kolorystyka ścian jak dla Sali sportowej - kolor wykładziny 32202 - krzeselka w sektorze środkowym niebieskie, pozostałe żółte			
P3	KORYTARZ	79.44 m ²	GRES	SYSTEMOWY
	- kolorystyka ścian jak dla Sali sportowej PODŁOGA: - płytki: zgodnie z kartą p6 SUFIT: kolor biały			
P4	SPIKERKA	4.72 m ²	GRES	SYSTEMOWY
P5	KORYTARZ	43.85 m ²	GRES	SYSTEMOWY
P6	KORYTARZ	5.99 m ²	GRES	SYSTEMOWY
	PODŁOGA: - płytki: zgodnie z kartą p6 z przeplotami płytki: zgodnie z kartą p7 ŚCIANY: - kolor: 37205 56 C1 ; 35103 45 C2 SUFIT: kolor biały			
P7	PRZEDSIONEK	4.91 m ²	GRES	SYSTEMOWY

P8	WC MĘSKI	7.37 m ²	GRES	SYSTEMOWY
	PODŁOGA: - płytki: zgodnie z kartą 8 ŚCIANY: - płytki: zgodnie z kartą p3 - kolor ścian: 36302 42 C2 - sufit: kolor biały			
	• Umywalka szt. 2 – karta techniczna san.1 • Miska ustępowa sz. 1– karta techniczna san.2 • Pisuar wraz z przegrodą sz. 2– karta techniczna san.13 • Lustro sz. 2– karta techniczna san.11 • kabina wc szt.1 karta techniczna san.4 • uchwyty na papier toaletowy • uchwyt/pojemnik na ręczniki papierowe Armatura			
P9	WC DAMSKI	8.85 m ²	GRES	SYSTEMOWY
P10	PRZEDSIONEK	4.73 m ²	GRES	AKUSTYCZNY
	PODŁOGA: - płytki: zgodnie z kartą 1 ŚCIANY: - płytki: zgodnie z kartą p3 - kolor ścian: 31315 81 C1 - sufit: kolor biały			
	• Umywalka szt. 2 – karta techniczna san.1 • Miska ustępowa sz. 3– karta techniczna san.2 • kabina wc szt.3 karta techniczna san.4 • Lustro sz. 2– karta techniczna san.11 • uchwyty na papier toaletowy • uchwyt/pojemnik na ręczniki papierowe Armatura			
P11	KLATKA SCHODOWA	18 m ²	GRES	SYSTEMOWY
	PODŁOGA: - płytki: zgodnie z kartą p6 (należy zastosować płytki przeznaczone dla schodów) ŚCIANY: - kolor: 37205 56 C1 ; 35103 45 C2 SUFIT: kolor biały			

10. Wykończenie elewacji –tynki

10.1 Projektowana hala sportowa wraz z zapleczem

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

Warstwa wierzchnia

Jako powłokę wierzchnią zastosować silikonowy tynk cienkowarstwowy 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/m².
- Maksymalna wodochłonność systemu po 24h zanurzenia w wodzie (warstwa wierzchnia): 520g/m².
- 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.

Zgodnie z częścią graficzną zaprojektowano również jako system elewacyjny wykończenie cegłą starą 240x52x14 w układzie kombinowanej izolacji termicznej, dla ścian p.poż. wełna mineralna dla pozostałych ścian styropian. Zaprojektowano następujący układ warstw:

1. Klejenie:

- mineralna zaprawa klejąca do stosowania na mineralnych i organicznych, sztywnych podłożach o nierównościach ± 2 cm. – zgodnie z kartą techniczną nr 46

2. Termoizolacja:

- płyta styropianowa, zgodnie z aprobatą techniczną
- płyta z wełny mineralnej, zgodnie z aprobatą techniczną

3. Łączniki mechaniczne:

Dopuszczone do stosowania łączniki mechaniczne, ilość łączników wg projektu wykonania ocieplenia, min. 6 szt./m², osadzone przez siatkę zbrojącą.

4. Warstwa zbrojona:

- mineralna zaprawa zbrojąca na bazie białego cementu, wzmocniona dodatkiem włókien
- siatka zbrojąca impregnowana przeciw alkalicznie o gramaturze ≥ 155 g/m².

5. Klejenie okładziny:

- mineralna zaprawa klejąca do płytek elewacyjnych, o wysokiej sile klejenia, nie powodująca powstawania wykwitów na płytkach – zgodnie z kartą techniczną 47

6. Okładzina:

- płytki, cegła stara

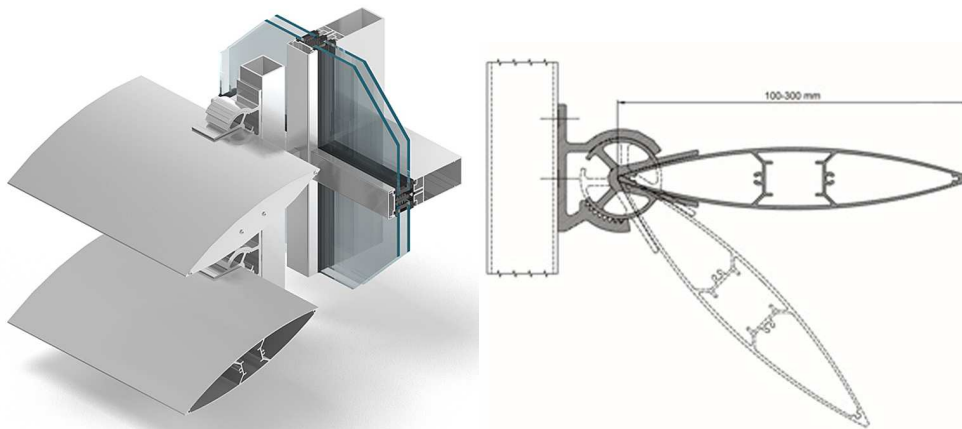
7. Spoiny:

- mineralna zaprawa do fugowania płytek o szorstkiej fakturze. Nie powodują powstawania wykwitów na płytkach.

10.2 Elewacyjne elementy zewnętrzne

Zgodnie z częścią graficzną na systemach przeszkleń fasadowych zaprojektowano fasadowe łamacze światła. System osłony przeciwsłonecznej fasad. Wyłaczane

lamelki aluminiowe regulują dopływ światła do wnętrza budynku, co wpływa na prawidłową cyrkulację powietrza w pomieszczeniu i chłodzi je dzięki tworzeniu stref cienia. Zaprojektowano system o lamelkach stałych. Stałe cechują się możliwością zmiany kąta nachylenia 0°, 15°, 30° i 45°. Stosowane lamelki mają kształt eliptyczny.



10.3 Część istniejąca

Zaprojektowano pomalowanie części istniejącej w celu połączenia optycznego obiektów w jedną całość. Ściany do pomalowania pokazano w części graficznej. 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 zmęczyć przy użyciu zgodnie z kartą techniczną 41 i dokładnie usunąć przy użyciu parowego, wodnego agregatu wysokociśnieniowego, a następnie dokładnie umyć podłoża. Kredujce 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 chłoność 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, wałki lub agregatu natryskowego (także hydrodynamicznie), aż do wysycenia podłoża. W przypadku mocno chłonnnych podłoży przeprowadzić kolejną aplikacj „mokre na mokre”. Przy obfitym, wysycajcym naniesieniu słabe podłoża tynkarskie zostaną dobrze wzmocnione. Dalsza obróbka po wystarczającym wyschnięciu, z reguły po 24 godzinach (przy +20°C i 65% wilgotności względną 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 wałki lub natrysku hydrodynamicznego. Malowanie dwukrotne. Przy temperaturze powietrza i podłoża +20°C i wilgotności względną 65% następną warstwę nanosić po ok. 24 godzinach.

Cokół

Wykończyć analogicznie jak dla ścian projektowanych.

11. 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

12. Instalacje

Obiekt wyposażony w następujące instalacje:

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

Szczegółowe rozwiązania instalacyjne omówione w projektach branżowych.

13. Zagadnienia BHP

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

14. Warunki wykonania robót budowlano-montażowych

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

15. Uwagi końcowe

Przedmiotowy projekt wykonawczy zawiera rozwiązania przedstawionych w nim elementów budowlanych, konstrukcyjnych w zakresie konstrukcji stalowych, drewnianych jak i żelbetowych. Na podstawie projektu wykonawczego Wykonawca opracuje własny projekt warsztatowego. Wykonawca przedstawi projekt warsztatowy właściwemu projektantowi niniejszej dokumentacji do akceptacji przed przystąpieniem do robót lub przygotowania do wykonania tych robót. Przy wykonywaniu projektu warsztatowego Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania wszystkich norm i przepisów związanych w tym ochrony p.poż.

16. Karty techniczne

Zestawienie kart technicznych – katalogowych obejmuje standard wyposażania oraz użytych materiałów. Zastosowane technologie należy uznać za wytyczne minimalne określające standard materiałów i technologii wykonania. Dopuszcza się zmiany materiałów o parametrach równoważnych nie gorszych niż w przyjętych w dokumentacji projektowej.

O zmianie każdorazowo należy powiadomić Inwestora, należy uzyskać akceptację zmian na piśmie od Inwestora oraz jednostki projektowej.

Zastosowane materiały wymuszają stosowanie technologii montażu przyjętego producenta. Wszystkie zastosowane materiały należy rozpatrywać jako „lub równoważne”

Karty techniczne dołączono do dokumentacji w wersji elektronicznej.