

SPIS TREŚCI:

I. CZĘŚĆ OPISOWA – OPIS TECHNICZNY

1.	PRZEZNACZENIE OBIEKTU	2
2.	PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU	2
3.	CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE	2
4.	FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO	5
5.	FUNKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO	5
6.	UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU	5
7.	ZAPEWNIENIE DOSTĘPNOŚCI DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH	5
8.	ROZWIĄZANIA SZCZEGÓŁOWE	6
9.	INSTALACJE WEWNĘTRZNE	31
10.	CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA BUDYNKU	32
11.	OCHRONA ZABYTKÓW	32
12.	OCHRONA ŚRODOWISKA	32
13.	WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ ...	32

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

RZUT PARTERU	T.II/A01
RZUT PIĘTRA	T.II/A02
RZUT DACHU	T.II/A03
PRZEKRÓJ A-A	T.II/A04
PRZEKRÓJ BB	T.II/A05
PRZEKRÓJ CC	T.II/A06
PRZEKRÓJ DD	T.II/A07
ELEWACJE: ZACHODNIA, POŁUDNIOWA	T.II/A08
ELEWACJE: WSCHODNIA, PÓŁNOCNA	T.II/A09
ZESTAWIENIE PRZESZKLEŃ	T.II/A10
ZESTAWIENIE ŚLUSARKI OKIENNEJ	T.II/A11
ZESTAWIENIE STOLARKI I ŚLUSARKI DRZWIOWEJ - WEWNĘTRZNEJ	T.II/A12
ZESTAWIENIE STOLARKI I ŚLUSARKI DRZWIOWEJ - ZEWNĘTRZNEJ	T.II/A13
ZESTAWIENIE BALUSTRAD: B1	T.II/A14
ZESTAWIENIE BALUSTRAD: B2 i B3	T.II/A15
ZESTAWIENIE BALUSTRAD: B4	T.II/A16
ZESTAWIENIE BALUSTRAD: B5 i B7	T.II/A17
ZESTAWIENIE BALUSTRAD: B6	T.II/A18
DETALE	T.II/A19
BUDYNEK GARAŻOWY	T.II/A20
SCHEMAT ELEWACJI	T.II/A21

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEZNACZENIE OBIEKTU

Budynek będący przedmiotem opracowania stanowić będzie halę widowiskowo sportową wraz zapleczem treningowym i szatniowym dla sportowców i osób korzystających z obiektu w celach rekreacyjnych.

2. PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU obejmuje następujące funkcje:

- Szatnie dla sportowców, sędziów i trenerów wraz z niezbędną infrastrukturą,
- Wielofunkcyjna halę sportową
- Salę ćwiczeń siłowych, salę ciężarowo/boksyerską, pomieszczenia fitnes i siłowni. Przewiduje się, że w pomieszczeniach tych osoby zatrudnione (trenerzy) przebywają do 2 godzin na dobę. Dla trenerów i osób prowadzących zajęcia przewidziano dodatkowo oddzielne pomieszczenia z naturalnym oświetleniem zgodnym z warunkami technicznymi.
- Biura i zaplecze socjalne dla pracowników zatrudnionych na obiekcie,
- Salę konferencyjną,
- Zespoły toalet dla widzów,
- Trybuna na 284 osób – dostępna z poziomu pierwszego piętra,
- Punkt gastronomiczny - mini bar (*UWAGA: artykuły spożywcze przygotowywane i konfekcjonowane poza obiektem*),
- Zaplecze technologiczne obiektu.

3. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE

- 3.1. Kubatura: **29 500,00 m³**
3.2. Wysokość budynku: **11,77 m**
3.3. Długość: maksymalna długość wzdłuż **70,90m**; szerokość **45,06m**
3.4. Całkowita powierzchnia użytkowa: **3887,6 m²**
3.5. **Zestawienie powierzchni:**

Zestawienie pomieszczeń parter

NR	Nazwa pomieszczenia	Pow [m2]
0.01	WIATROŁAP	7,4
0.02	HALL	197,6
0.03	PORTIER	11,1
0.04	KASA	9,9
0.05	WC NP	5,5
0.06	WC D	12,3
0.07	WC M	19,7
0.08	KOMUNIKACJA	8,8

0.09	POM. GOSP.	9,6
0.10	KOMUNIKACJA	43,6
0.11	SALA CIĘŻARÓW	74,7
0.12	SALA CIĘŻARÓW/ BOKSU	124,7
0.13	MAGAZYN	31,7
0.14	SZATNIA	21,7
0.15	SANITARIATY	21,1
0.16	SZATNIA	21,4
0.17	SANITARIATY	18,0
0.18	GŁÓWNA SALA	1350,5
0.19	KOMUNIKACJA	15,7
0.20	KOMUNIKACJA	12,1
0.21	KOMUNIKACJA	47,6
0.22	KLATKA SCHOD.	35,5
0.23	POM. TECH.	12,7
0.23A	SMIETNIK	13,7
0.24	SZATNIA	22,0
0.25	SANITARIATY	18,1
0.26	SANITARIATY	18,1
0.27	SZATNIA	22,1
0.28	TRENER	24,0
0.29	WC	4,8
0.30	SZATNIA	27,3
0.31	SANITARIATY	22,3
0.32	KOMUNIKACJA	35,8
0.33	SZATNIA	28,6
0.34	SANITARIATY	23,5
0.35	TRENER	21,6
0.36	WC	4,8
0.37	SĘDZIA	24,0
0.38	WC	4,8
0.39	KOMUNIKACJA	24,2
0.40	BIURO	12,5
0.41	BIURO	12,8
0.42	KLATKA SCHOD.	26,4
0.43	SZATNIA	8,7
0.44	BUFET	19,5
0.45	POK. SOCJALNY	5,4

0.46	WC	2,6
0.47	MAGAZYN	9,5
0.48	ZAPLECZE KUCH.	12,2
Łącznie parter:		2562,2

Zestawienie pomieszczeń piętro

NR	Nazwa pomieszczenia	Pow [m2]
1.01	SZATNIA	25,5
1.01A	HALL	89,2
1.02	SANITARIATY	28,5
1.03	MAGAZYN	15,3
1.04	SALA FITNESS	97,7
1.05	SIŁOWNIA	161,7
1.06	REHABILITACJA	32,5
1.07	KOMUNIKACJA	32,3
1.09	POM. GOSP.	6,5
1.11	SANITARIATY	26,3
1.12	SZATNIA	28,9
1.13	BALKON NP	13,8
1.14	TRYBUNA	240,5
1.15	KOMUNIKACJA	27,4
1.16	KLATKA SCHOD.	27,4
1.17	POM. TECHNICZNE	29,0
1.17A	KOTŁOWNIA	41,2
1.18	WC M	17,4
1.19	WC D	12,5
1.20	MAGAZYN	8,9
1.21	SALA WIELOFUNKCYJNA	103,3
1.22	KOMUNIKACJA	39,0
1.23	KOMUNIKACJA	30,6
1.24	HALL	6,8
1.25	POK. SOCJALNY	5,6
1.26	BIURO	17,1
1.27	BIURO	17,1
1.28	POM. GOSP.	5,5
1.29	GABINET DYREKTORA	20,3
1.30	ARCHIWUM	6,7
1.31	SEKRETARIAT	29,3

1.32	WC D+NP	4,9
1.33	WC M	17,8
1.34	KLATKA SCHOD.	26,4
1.35	RECEPCJA	10,8
1.36	MAGAZYN	3,0
1.37	TRENER	14,3
1.38	WC	4,4
Łącznie piętro:		1325,4 m2

ŁĄCZNA POWIERZCHNIA UŻYTKOWA: 3887,6 m2

- 4. FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO.** Projektowany budynek jest niepodpiwniczony, dwukondygnacyjny, przykryty płaskim dachem o zmiennych kątach nachylenia tj. 1° (część żelbetowa) oraz 8,8° w konstrukcji stalowej – stanowiącymi przykrycie pomieszczenia hali sportowej wraz z trybuną. Zaprojektowano dwa główne wejścia do budynku. Pierwsze od północy przeznaczone dla większości użytkowników oraz wejście dodatkowe od strony południowej, przeznaczone głównie dla pracowników administracji obiektu. Pomiędzy osiami 7 a 8, od strony zachodniej przewidziano dodatkowe wejście/wyjście z szatni dla sportowców na istniejącą arenę piłkarską. Budynek o prostej, częściowo kubicznej formie będzie stanowił dominantę kompozycyjną na terenie istniejącego terenu sportowego.
- 5. FUNKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO.** Budynek użyteczności publicznej, przeznaczony na potrzeby usług sportu.
- 6. UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU.** Szkieletowy z betonu zbrojonego z częściowym wykorzystaniem ścian wewnętrznych i zewnętrznych jako konstrukcyjnych. Zadaszenie budynku i trybun w postaci dźwigarów stalowych krytych blachą trapezową wspartą na układzie płatwi stalowych. Ławy, stopy i ściany fundamentowe, słupy, belki/podciąg i stropy żelbetowe wylewane. Elementy trybun – prefabrykowane, żelbetowe.
- **Kategoria geotechniczna:** Wg projektu branży konstrukcyjnej
 - **Warunki i sposób posadowienia:** Wg projektu branży konstrukcyjnej
- 7. ZAPEWNIENIE DOSTĘPNOŚCI DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH**
- Budynek swoimi rozwiązaniami zapewnia dostęp dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach inwalidzkich. Dostęp do kondygnacji nadziemnej za pośrednictwem windy o parametrach dostosowanych dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich.
 - Przewidziano w toaletach rozwiązania umożliwiające korzystanie z nich przez osoby niepełnosprawne poruszające się na wózkach inwalidzkich.
 - Przed głównymi wejściami do budynku teren ukształtowano w sposób ułatwiający bezpośredni wjazd z jego poziomu osobom poruszającym się na wózkach inwalidzkich.
 - Na terenie parkingu przed głównym wejściem do budynku wydzielono miejsca postojowe dla samochodów przeznaczonych dla osób niepełnosprawnych.

8. ROZWIĄZANIA SZCZEGÓŁOWE.

Dopuszcza się stosowanie materiałów i technologii innych od podanych, lecz o parametrach technicznych i użytkowych nie niższych od podanych. Zmiana materiałów i technologii musi być zaakceptowana przez Zamawiającego i Projektanta.

- 8.1. **Ławy i stopy fundamentowe** - żelbetowe na podbudowie – wg PT konstrukcji. Ławy i stopy fundamentowe posadzić w wykopie wykonanym do poziomu warstw nośnych gruntu.
- 8.2. **Ściany fundamentowe** – murowane z bloczków betonowych do poziomu -0,29m i z silikatowych bloczków fundamentowych pełnych do poziomu 30cm ponad wykończoną posadzkę – wg PT konstrukcji.
- 8.3. **Cokoły** - od poziomu ław fundamentowych ocieplone płytami z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) grubości 12cm. Cokoły wykończone płytami o fakturze betonu 50x50x7cm, mocowane mechanicznie, osadzone na bloczkach betonowych, fundamentowych. Uchwyty montażowe płyt ukryte za listwą startową ocieplenia. Bloczki fundamentowe oparte na ławach fundamentowych lub podbudowie.
- 8.4. **Ściany zewnętrzne dwuwarstwowe** - murowane z bloczków silikatowych (wapienno-piaskowych), drażonych grubości 24cm, klasy 15, na zaprawie cienkowarstwowej (dobór i stosowanie zgodnie z zaleceniami producentów) lub tradycyjnej, cementowo-wapiennej M10. Elementy murowe w klasie A1 reakcji na ogień. Ściany ocieplone tzw. metodą lekką-mokrą zgodnie z instrukcją ITB nr 447/2009 „Złożone systemy izolacji cieplnej ścian zewnętrznych budynków ETICS. Zasady projektowania i wykonania”. Jako materiał izolacyjny zaprojektowano wełnę mineralną $\lambda=0,036$ W/mK, gr. 20cm, klejoną i mocowaną mechanicznie. Ściany wykończone tynkiem mineralnym, cienkowarstwowym typu baranek o fakturze pełnej, uziarnienie 2,5-3,5mm. Tynk z zatopioną siatką i o dodatkowo wzmocnionych siatką otworach. Elewacja malowana farbą silikatową, zmywalną o matowym wykończeniu w kolorze białym. Elewacje przed malowaniem należy zagruntować. Zastosować kompletny system BSO, wykonany zgodnie z wytycznymi, instrukcjami, kartą techniczną i zaleceniami producenta.
- 8.5. **Ściany zewnętrzne, fasady wentylowane** - murowane z bloczków silikatowych (wapienno-piaskowych), drażonych grubości 24cm, klasy 15, na zaprawie cienkowarstwowej (dobór i stosowanie zgodnie z zaleceniami producentów) lub tradycyjnej, cementowo-wapiennej M10. Elementy murowe w klasie A1 reakcji na ogień. Ściany ocieplone wełną mineralną $\lambda=0,038$ W/mK, gr. 20cm. Powierzchnia wełny mineralnej wykończona tynkiem mineralny, cienkowarstwowym typu baranek o fakturze pełnej, uziarnienie 2,5-3,5mm. Tynk z zatopioną siatką i o dodatkowo wzmocnionych siatką otworach. Elewacja malowana farbą silikatową, zmywalną o matowym wykończeniu w kolorze białym. Elewacje przed malowaniem należy zagruntować. Zastosować kompletny system BSO, wykonany zgodnie z wytycznymi, instrukcjami, kartą techniczną i zaleceniami producenta. Warstwa zewnętrzna wykonana jako fasada szklana wentylowana grawitacyjnie, ze wzorem emaliowanym, stanowiąca warstwę osłonowo – dekoracyjną (element wykończenia powierzchni zewnętrznej ściany budynku). Fasada instalowana w systemie bezramowym. Krawędzie szkła szlifowane oraz polerowane. Pomiędzy taflami szkła należy pozostawić szczeliny wentylacyjne poziome i pionowe o szer. 10mm. Stosować szkło o parametrach nie niższych od:
 - 8 mm przezroczyste, białe
 - Wyrzewane termicznie hartowane bezpieczne szkło sodowo-wapniowo-krzemianowe przeznaczona do stosowania w budownictwie i pracach budowlanych
 - Norma zharmonizowana: EN 14179-2:2005
 - Odporność na ogień: NPD
 - Reakcja na ogień: A1
 - Zachowanie w przypadku pożaru: NPD
 - Odporność na uderzenie wahadłem 1C2
 - Odporność na nagłe zmiany temperatury oraz różnice temperatur: 200K

- Izolacja akustyczna: 32 (-1; -2)
- Declared emissivity: 0,89
- Właściwości termiczne (EN 673): Współczynnik Ug (W/(m².K)): 5,6
- Przepuszczalność światła: 0,1
- Odbicie światła: 0,3
- Przepuszczalność energii promieniowania słonecznego: 0,14
- Odbicie energii promieniowania słonecznego: 0,24
- Całkowita transmisja energii: 0,29

Od spodu okładziny, w obrębie cokołu należy zapewnić dostęp powietrza, a w górnej części jego wyprowadzenie. Wszelkie połączenia szkła z systemową konstrukcją należy odseparować elementami dylatacyjnymi i dystansowymi EPDM. Szkło mocować punktowo, za pomocą tłoczonych, filigranowych uchwytów aluminiowych o grubości 5 mm, wymiarach 15 x 35 mm, fazowanych na głębokości 4 mm i wysokość 5 mm, Uchwyty wykonane ze specjalnego konstrukcyjnego aluminium, stop EN AW 6063 T6 raz malowane proszkowo na kolor biały. Nośność uchwytów na ścinanie 6 kN, na rozciąganie 10,2 kN. Uchwyty umieszczać pomiędzy kolejnymi taflami szkła. Mocowanie uchwytów do systemowych słupów aluminiowych w specjalnym kanale prowadzącym o szer. 15 mm, zabezpieczającym przed wyrwaniem na skutek działania sił poziomych od wiatru oraz nitowane nitem nierdzewnym z trzpieniem nierdzewnym klasy A2. Słupy systemowe aluminiowe malowane proszkowo na kolor biały, mocowane do konsoli śrubami nierdzewnymi klasy A2. Słupy należy odseparować od konsol EPDM'em. Konsole mocowane do ściany nośnej budynku za pomocą śrub z kołkami stalowymi ocynkowanymi ogniowo. Pomiędzy konstrukcją systemową a ścianą zastosować należy stopery termiczne. Do obowiązków Wykonawcy należy wykonanie operatu geodezyjnego, na którego Wykonawca zobowiązany jest wykonać projekt warsztatowy elewacji. Po wykonanym zadaniu, Wykonawca dostarczy dokumentację powykonawczą z deklaracjami zgodności materiałów wraz z obliczeniami statycznymi wykonanymi przez uprawnionego inżyniera konstruktora. Między termoizolacją, a fasadą pozostawić 4cm szczelinę wentylacyjną.

- 8.6. Ocieplenie dylatacji** - wypełnić płytami wełny mineralnej na całej wysokości dylatacji na głębokość 100cm. Grubość płyty dostosowana do szerokości dylatacji (3cm). Stosować płyty ze twardej, skalnej wełny mineralnej do izolacji termicznej w bezspoinowych systemach ociepleń. Montaż zg. z zaleceniami producenta. Klasa reakcji na ogień-A1
- 8.7. Wewnętrzne ściany konstrukcyjne** - murowane z bloczków silikatowych (wapienno-piaskowych), drażonych grubości 24cm, klasy 15, na zaprawie cienkowarstwowej (dobór i stosowanie z godnie z zaleceniami producentów) lub tradycyjnej, cementowo-wapiennej M10.
- 8.8. Ściany działowe murowane** - murowane z bloczków silikatowych (wapienno-piaskowych), drażonych grubości 18 i 12cm, klasy 15, na zaprawie cienkowarstwowej (dobór i stosowanie z godnie z zaleceniami producentów) lub tradycyjnej, cementowo-wapiennej M10. Bloczki gr. 18cm zastosować do ścian na których zostanie zawieszony wyposażenie sanitarne (szczególnie umywalki i miski ustępowe).
- 8.9. Obudowy szachtów/kominów oraz urządzeń i przewodów instalacji sanitarnych** – 2 x płyta H2/GKBI na ruszcie stalowym. W hali sportowej stosować płyty wzmocnione włóknem szklanym. Elementy systemu wykonywać zgodnie z instrukcjami i zaleceniami producenta. Dostawca systemu musi zapewniać zeszyty techniczne obejmujące między innymi zasady układania płyt, mocowania okładziny do konstrukcji nośnej za pomocą wkrętów, maksymalne rozstawy elementów mocujących, zasady doboru i mocowania szkieletu (metalowej konstrukcji nośnej). Ściany szkieletowe wykonywać zgodnie z zeszytem technicznym systemu, zaleceniami i instrukcją producenta.
- 8.10. Parapety zewnętrzne** blaszane aluminiowe – zgodne z systemem dostawcy ślusarki okiennej i drzwiowej. Kolorystyka – identyczne z kolorem ślusarki. Parapety pokryte folią polietylenową zabezpieczającą powierzchnię dekoracyjną przed uszkodzeniem, końcówki z tworzywa sztucznego lub końcówki z prefabrykowanego aluminium. Grubość blachy parapetu - 1,8 mm. Stosować standardowe szerokości, stosując wysunięcie kapinosa poza lico budynku o ok 40mm.

8.11. Tynki wewnętrzne cementowo - wapienne kategorii III. Wykończenie powierzchni tynku - gładź gipsowa, a następnie malowanie farbą akrylową. Przygotowanie podłoża pod malowanie zgodnie z instrukcją producenta farb. Szczegóły wykończenia wewnątrz zgodnie z projektem wykonawczym wewnątrz, będącym oddzielnym opracowaniem.

8.12. Posadzka na gruncie. Układ warstw od góry:

8.12.1. warstwa wykończeniowa (zależnie od przeznaczenia pomieszczenia, zgodnie z zestawieniem pomieszczeń),

8.12.2. posadzka betonowa gr. 7-8cm (w zależności od warstwy wykończeniowej), w pomieszczeniach o zwiększonym obciążeniu (np. siłownia, sala rehabilitacji, pomieszczenia techniczne) posadzka zbrojona siatką,

8.12.3. warstwa poślizgowa – folia PE grubości min. 0,2mm. Folia o funkcji poślizgowej może być połączona na stałe tylko z jedną z warstw, które rozdziela. Ponadto:

- powłoka z folii powinna stanowić ciągły i szczelny układ oddzielający kolejne warstwy hydro-izolacji – dlatego kolejne pasma folii powinny być układane od dołu na klejone zakładki o szerokości min.10 cm
- powłoka z folii powinna ściśle przylegać do izolowanego podłoża – powierzchnia folii powinna być gładka, bez pęcherzy powietrza
- uszkodzenia powstałe w trakcie układania należy zakleić
- niedopuszczalne jest łączenie wyrobów oddziałujących na siebie w sposób powodujący ich destrukcję (np. pod wpływem rozpuszczalników zawartych w masach uszczelniających lub klejących)
- miejsca przebić folii przez przewody lub inne elementy konstrukcyjne powinny być uszczelnione w sposób wykluczający przecieki wody do wnętrza budynku w tym rejonie
- ułożenie folii powinny być wykonywane w warunkach umożliwiających jej prawidłowe funkcjonowanie, tzn. w temperaturze otoczenia od -15°C do +60°C

8.12.4. płyty ze styropianu ekstrudowanego (XPS) gr. 20cm (podłoga pływająca),

8.12.5. izolacja przeciwwilgociowa (szczelnie połączona z izolacją poziomą muru) z papy podkładowej, zgrzewalnej. Stosować kompletne rozwiązania systemowe uwzględniające następujące parametry: Papa typu T, na osnowie z włókniny poliestrowej z obustronną powłoką z masy asfaltowej, z asfaltu modyfikowanego elastomerami z wypełniaczem mineralnym oraz dodatkami żywicznymi. Strona wierzchnia papy oraz spódnia zabezpieczone folią z tworzywa sztucznego. Dodatkowo strona spódnia profilowana. Papa z przeznaczeniem do stosowania izolacji przeciwwodnych w konstrukcji ścian lub na lub pod podłogami lub płytami posadowionymi na gruncie, w celu zabezpieczenia przed wodą, wywierającą ciśnienie hydrostatyczne, przechodząca z gruntu do wnętrza lub jednej konstrukcji do innej. Papa układana metodą zgrzewania. Układanie papy powinno odbywać się zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi, z uwzględnieniem wytycznych zawartych w instrukcji producenta. Parametry techniczne i użytkowe papy nie niższe niż:

- grubość: 3,2 ±0,2 mm
 - wodoszczelna przy ciśnieniu 60kPa (zgodnie z PN-EN 1928:2002 Metoda B)
 - wodoszczelna po sztucznym starzeniu przy ciśnieniu 60kPa (zgodnie z PN-EN 1928:2002 oraz PN-EN 1296:2002 Metoda B)
 - reakcja na ogień: klasa F
 - Typ osnowy, Gramatura [g/m²], Technologia: Włóknina poliestrowa, Kalandrowana
 - Średnie wydłużenie, (elastyczność) wzdłuż/ w poprzek [%] : 50 / **60**
 - Średnia siła zrywająca wzdłuż / w poprzek [N/5cm]: **900** / 700
 - Średnia grubość asfaltowej powłoki wodoodpornej: nad osnową / suma nad i pod osnową [mm]: **2,3 - 2,5** / 2,6
 - Wytrzymałość na rozdzieranie wzdłuż/w poprzek [N]: 250/250 ±50
 - Odporność na obciążenie statyczne: 20kg

- Odporność na uderzenie (zgodnie PN-EN 12691:2006 (U)) Metoda A 1250mm, Metoda B 2000mm
- Wytrzymałość złączy na ścinanie, zakład podłużny/poprzeczny [N/50mm]: 700/1000 ±100

8.12.6. Do układania papy stosować asfaltowy roztwór gruntujący modyfikowany kauczukiem SBS, zgodnie z zaleceniami producenta papy.

UWAGA: przed zamówieniem Wykonawca musi potwierdzić, że zamówiona papa oraz materiały użyte do jej montażu przeznaczone są do kontaktu bezpośredniego ze styropianem.

8.12.7. warstwa chudego betonu (płyta betonowa) grubości 10cm

8.12.8. podsypka piaskowa zagęszczona odpowiadająca $I_d=0,6$ tj. o wskaźniku zagęszczenia $I_s=0,98$ – grubości 30cm.

8.13. Posadzka na gruncie – podłoga sportowa. Układ warstw od góry:

8.13.1. warstwa wykończeniowa - system podłogi sportowej oparty o wykładzinę sportową (linoleum) układaną na powierzchniowo elastycznym systemie drewnianym gr. 36,2mm do zastosowań sportowych. Zaprojektowana nawierzchnia systemowa ma zapewniać bardzo dobre warunki do uprawiania gier zespołowych tj. koszykówka (atest FIBA), piłka ręczna, siatkówka, a zarazem będąca rozwiązaniem bardzo uniwersalnym (konferencje, wystawy, apele, egzaminy). Oprócz zastosowania jej dla profesjonalnego uprawiania sportu nawierzchnia ma służyć do prowadzenia zajęć gimnastycznych dla dzieci, dorosłych oraz osób niepełnosprawnych. Zaprojektowana nawierzchnia sportowa składa się z następujących elementów:

- warstwy izolacyjnej: folia polietylen 0,2 mm
- warstwy elastycznej: pianka PU grubość 15mm (otrzymywanej w drodze recyklingu – mieszanina gumy i pianki poliuretanowej)
- zatraskowych paneli z wielowarstwowej sklejki brzozonej grubości 18mm w celu zwiększenia amortyzacji uderzeń (płyty 2430x295mm), wyklucza się zamienne stosowanie płyt typu OSB.
- wykładziny sportowej z linoleum o grubości 3,2mm
- grubość całkowita systemu 36,2mm, waga 17,98kg/m²

PARAMETRY TECHNICZNE SYSTEMU

WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE	NORMY	PARAMETR
Grubość całkowita	ISO 24346 (EN 428)	36,2 mm
Waga całkowita	ISO 23997 (EN 430)	17,98 kg/m ²
Wymiary paneli	ISO 24341 (EN 426) ISO 24342 (EN 427)	2430x295x18mm
Szerokość rolki	ISO 24342 (EN 427)	2 m
Długość rolki	ISO 24341 (EN 426)	ca. 28 ml
Reakcja na ogień	EN 13501-1	C _{fl} s1
Ochrona powierzchni		TAK
Kolory		19
WŁAŚCIWOŚCI SPORTOWE	NORMY	PARAMETR
Współczynnik tarcia	EN 13036-4	88
Dynamiczny współczynnik poślizgu	DIN 18032	μ min.0,4 ; μ max 0,6
Amortyzacja uderzeń	Średnia zmierzona wartość	50%
	Wymagania EN 14808	≥ 25% - 75%
Odształcenie pionowe	EN 14809	1,8 mm
Odbicie pionowe piłki	EN 12235	98%
Odporność na ścieranie	EN ISO 5470-1	0,43g
Odporność na wgniecenia	Średnia zmierzona wartość	0,16 mm
	Wymagania EN 1516	≤ 0,50 mm
Odporność na obciążenie toczne	EN 1569	0.10 mm - brak uszkodzeń
Odporność na uderzenia	EN 1517	brak uszkodzeń
Współczynnik poślizgu	EN ISO 2813	7%

DODATKOWO:

- wykładzina w procesie produkcji musi być pokryta powłoką ochronną, polimerową z poli- uretanu, utwardzaną promieniami UV
- Wykładzina musi być z jednorodnego, jednowarstwowego linoleum 3,2 mm
- Wykładzina musi posiadać podkład jutowy
- Jakiegokolwiek uszkodzenia podłoża muszą zostać naprawione przed planowaną instalacją podłogi (max nierówności to 6 mm na 3 m łacie). Wilgotność podłoża nie większa niż 2 % dla betonu
- Uwaga! Wskazane jest, aby wszelkie elementy osprzętu (np. kotwy, tuleje, dekle itp.) były zamontowane przed rozpoczęciem montażu podłogi sportowej.
- Nawierzchnie powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.
- Wykonanie i odbiór urządzeń sportowych na podstawie normy EN 14904:2006.
- W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni

- Deklaracja Właściwości Użytkowych (DoP) zgodnie z obowiązującą normą EN14904
- Certyfikat FIBA -koszykówka
- Karta techniczna potwierdzona przez producenta
- Autoryzacja producenta
- Gwarancja 10lat

UWAGI: pozostałe warstwy zgodnie z pkt. 8.12.2-8.12.8. Grubości pozostałych warstw poniżej systemowej podłogi sportowej dostosować do ostatecznie wybranego rozwiązania podłogi sportowej, w celu uniknięcia progów w przejściach i drzwiach na połączeniach z pozostałymi rodzajami posadzek. Ponadto badania „Reakcji na ogień” powinna posiadać cała podłoga jako zestaw, z wynikiem minimum C_{fl}-s1.

8.14. Posadzka na stropie międzykondygnacyjnym. Układ warstw od góry:

- 8.14.1.** warstwa wykończeniowa (zależnie od przeznaczenia pomieszczenia, zgodnie z zestawieniem pomieszczeń),
- 8.14.2.** posadzka betonowa gr. 5-6cm (w zależności od warstwy wykończeniowej), w pomieszczeniach o zwiększonym obciążeniu (np. siłownia, sala rehabilitacji, pomieszczenia techniczne) posadzka zbrojona siatką gr. 7-8cm zgodnie z projektem branży konstrukcja,
- 8.14.3.** warstwa poślizgowa – folia PE grubości min. 0,2mm. Folia o funkcji poślizgowej może być połączona na stałe tylko z jedną z warstw, które rozdziela. Ponadto:
 - powłoka z folii powinna stanowić ciągły i szczelny układ oddzielający kolejne warstwy hydro-izolacji – dlatego kolejne pasma folii powinny być układane od dołu na klejone zakłady o szerokości min.10 cm
 - powłoka z folii powinna ściśle przylegać do izolowanego podłoża – powierzchnia folii powinna być gładka, bez pęcherzy powietrza
 - uszkodzenia powstałe w trakcie układania należy zakleić
 - niedopuszczalne jest łączenie wyrobów oddziałujących na siebie w sposób powodujący ich destrukcję (np. pod wpływem rozpuszczalników zawartych w masach uszczelniających lub klejących)
 - miejsca przebić folii przez przewody lub inne elementy konstrukcyjne powinny być uszczelnione w sposób wykluczający przecieki wody do wnętrza budynku w tym rejonie
 - ułożenie folii powinny być wykonywane w warunkach umożliwiających jej prawidłowe funkcjonowanie, tzn. w temperaturze otoczenia od -15°C do +60°C

- 8.14.4. płyty styropianowe posadzkowe, akustyczne EPS 100-038 (podłoga pływająca) grubości 7cm (w pomieszczeniach z posadzką zbrojną grubość płyt styropianowych powinna wynosić 5cm)
- 8.14.5. strop żelbetowy gr. zgodnie z projektem branży **konstrukcja**.
- 8.15. **Posadzki w pomieszczeniach „mokrych”** (łazienki, toalety, szatnie, pomieszczenia gospodarcze, itp.). Układ warstwy uzupełniony o dodatkową izolację poziomą na podkładzie betonowym w postaci „płynnej folii” - folia izolacyjna w płynie (dyspersyjna masa do wykonywania elastycznych powłok uszczelniających pod płytki ceramiczne) wywinięta na ścianę na wys. 15 cm (w umywalniach na całą wysokość okładziny z płytek). Szczególną uwagę zwrócić na połączenie posadzka - ściana – wykonać zgodnie z instrukcją producenta materiału. W części pomieszczeń (zgodnie z oznaczeniami na rzutach budynku) wykonać odpływ posadzkowy z kołnierzem z polimerbetonu. W grubości posadzki wykonywać spadki w kierunku krutek ściekowych.
- 8.16. **Zabezpieczenie powierzchni prefabrykatów** preparatem hydrofobowym do betonu o następujących minimalnych parametrach:
- impregnat wodny na bazie silanu / siloksanu.
 - impregnat chroniący przed wnikaniem wody, opadami atmosferycznymi
 - wysoka zdolność odpychania wody
 - umożliwiający oddychanie podłoża (paroprzepuszczalny)
 - zabezpieczenie zazwyczaj niewidoczne, nie zmieniający wyglądu podłoża
 - poprawiający odporność elewacji na zabrudzenia i pomagający zredukować porastanie przez mchy i porosty
 - możliwość pokrywania różnymi powłokami
 - gotowy do użycia
 - przyjazny środowisku naturalnemu
- 8.17. **Sufity podwieszane**. Sufity rastrowe typu Open Cell Szczegółowe informacja w części opisu dotyczącej wykończenia wnętrz..
UWAGA: Strop rastrowy w klatce schodowej 1.34 wykonać wraz z klapą rewizyjną 80x80 (wylazem dachowym).
- 8.18. **Strop bez sufitów podwieszanych** – w pomieszczeniach technicznych, gospodarczych i magazynowych nie zaprojektowano sufitów podwieszanych. Wykończenie powierzchni – malowanie. Przygotowanie podłoża pod malowanie zgodnie z instrukcją producenta farb.
- 8.19. **Sufity akustyczne** – w hali sportowej wykonać sufity akustyczne, kasetonowe, 120x60cm, z wełny mineralnej, na profilach metalowych HAT, malowanych proszkowo. Szczegółowe informacja w części opisu dotyczącej wykończenia wnętrz.
- 8.20. **Schody wewnętrzne** z betonu zbrojonego, wylewane – okładzinowane płytkami gresowymi zgodnie z projektem wykonawczym wnętrz.
- 8.21. **Schody wewnętrzne, trybuna** – schody żelbetowe, prefabrykowane (wg PT konstrukcji), wykończenie zgodnie z projektem wykonawczym wnętrz.
- 8.22. **Prefabrykaty schodowe w ramach trybuny** – barwione w masie na kolor biały (odznaczające się od pozostałej części trybuny). Powierzchnia stopni wykonana w strukturze antypoślizgowej.
- 8.23. **Dźwig** - zaprojektowano dźwig z napędem elektrycznym wewnątrz szybu, z zapewnieniem dostępu dla osób niepełnosprawnych. Ilość wejść do kabiny: 1. Ilość przystanków: 2. Drzwi teleskopowe 900mm. Wykończenie stal nierdzewna satynowana + lustro. Komunikacja tel. kablowa/GSM w standardzie. W szybie, przewidziano otwór wentylacyjny. Zabezpieczenie otworu kratką żaluzjową. Powyżej połączy dachu wykonać ocieplenie szybu analogicznie jak dla stropów w budynku. Parametry dźwigu zgodnie ze STWIOR.
- 8.24. **Siedziska na trybunie** – zaplanowano 284 siedzisk uchylnych z oparciami i podłokietnikami o parametrach technicznych i użytkowych nie niższych od:
Konstrukcja wsporcza:
Siedzisko i oparcie przymocowane do konstrukcji wsporczej za pomocą metalowego

pochwytu siedziska, mocowanego do metalowej belki za pomocą 2 śrub przystosowanych do łatwej instalacji i konserwacji. Konstrukcja wsporcza z prostokątnego profilu zamkniętego 60 x 40 x 3 mm. Prostokątny profil zamknięty mocowany do wspornika metalowego wykonanego ze stali gatunku S235JRG2. Wspornik wykonany z elementów ciętych laserowo, giętych i spawanych. Mocowany do czoła stopnia trybuny przy użyciu dwóch kotew dobieranych do podłoża. Rodzaj kotew dobierany zgodnie z instrukcją producenta w uzgodnieniu z projektantem konstrukcji prefabrykatów trybun. Wszystkie elementy metalowe z powłoką wykonaną w technologii lakierowania proszkowego na kolor antracytowy.

Mechanizm składania:

Grawitacyjny system składania fotela zapewniający powrót siedziska do pozycji zamkniętej. System działający na zasadzie przeciwwagi, nie wymagający regulacji i smarowania w czasie eksploatacji. Przeciwwaga całkowicie zamknięta w tylnej części siedziska. Zawias wykonany z ZNAL w technologii odlewania ciśnieniowego stopów aluminium. Cztery gumowe odbojniki z gumy NBR o twardości 70Sh zapewniające długotrwałą eksploatację i cichą pracę. Zawias przykręcony do siedziska za pomocą dwóch śrub, przykręcanych do metalowych gwintowanych gniazd osadzonych w siedzisku. Metalowy pochwyty połączony z oparciem przy użyciu dwóch śrub. Elementy pochwyty ze stali ciętej, giętej i spawanej. Elementy zawiasu polerowane. Elementy pochwyty malowane proszkowo.

Siedzisko i oparcie:

Siedzisko i oparcie ukształtowane w pełni ergonomicznie. Panele zewnętrzne wykonane technologią wtrysku z kopolimeru polipropylenu. Profil oparcia zapewniający właściwą pozycję osób siedzących, ze szczególnym uwzględnieniem podparcia odcinka lędźwiowego. Zewnętrzne elementy plastikowe fotela w kolorze antracytowym.

Numeracja miejsc i rzędów

Aluminiowa numeracja siedziska umiejscowiona w zagłębieniu przedniej krawędzi siedziska fotela. Numeracja rzędu znajdująca się w polipropylenowej zaślepce rzędu umiejscowionej na końcu belki nośnej.

Wymiary fotela:

- wysokość całkowita min 800 mm
- głębokość złożonego krzesła 340 mm
- głębokość rozłożonego krzesła 580 mm
- szerokość krzesła 480 mm
- minimalny rozstaw 500 mm

8.25. Stropodach o konstrukcji żelbetowej – ocieplony, wykonany w technologii wylewanej: Układ warstw od góry:

- Membrana izolacyjna PVC-P wzmocniona siatką poliestrową, kolor RAL 7040, grubości 1,5mm. Układanie, mocowanie, zgrzewanie (z wykorzystaniem powlekanej blachy profilowanej), wykonanie detali, profile z blachy, mocowanie po obwodzie, obróbka atyki, obróbka krawędzi dachu, obróbka dylatacji, obróbka przebić/wpustów dachowych i kołnierzy - wykonywać zgodnie z instrukcją i zaleceniami producenta.
- Warstwa oddzielająca – welon szklany.
- Warstwa ochronna – wylewka betonowa, zbrojona zgodnie z proj. branży konstrukcja (gr. 6cm).
- Warstwa poślizgowa – folia PE grubości min. 0,2mm
- Warstwa spadkowa – płyty z wełny mineralnej do zastosowań na dachach płaskich gr. 5-15cm.
- Płyty kontr-spadkowa z wełny mineralnej do zastosowań na dachach płaskich (lokalnie)
- Ocieplenie - płyty wełny mineralnej do zastosowań na dachach płaskich, układane w rzędach na mijankę – grubość warstwy 20cm. Ewentualne spoiny przy zastosowaniu wełny w dwóch warstwach, układać przemienne.

- Folia paraizolacyjna polietylenowa (PE) grubości minimalna 0,25mm układana na zakładkę 10cm (lub zgodnie z instrukcją producenta).
- Płyta stropowa w konstrukcji żelbetowej grubości zgodnej z projektem Konstrukcji.

UWAGA 1 Mocowanie membrany z płytami izolacyjnymi oraz folią do konstrukcji dachu zgodnie z instrukcją producenta.

UWAGA 2 poszczególne warstwy wykonywać zgodnie z instrukcją producenta.

- 8.26. Ściany attyk** - wylewane z betonu zbrojonego lub murowane z bloczków silikatowych z wieńcem i trzpieniami żelbetowymi, grubości zgodnie z projektem branży konstrukcji. Ocieplenie od strony dachu płytami wełny mineralnej grubości 5cm, od drugiej strony zgodnie z ociepleniem ściany, zapewniając ciągłość izolacji. Opierzenie (poza odcinkiem z fasadą szklaną) wykonać z blachy stalowej, ocynkowanej ogniowo, powlekanej w kolorze białym (zgodnie z kolorem elewacji).
- 8.27. Dach hali w konstrukcji stalowej.** Układ warstw od góry:
- Membrana izolacyjna PVC-P wzmocniona siatką poliestrową, kolor RAL 7040, grubości 1,5mm. Układanie, mocowanie, zgrzewanie (z wykorzystaniem powlekanej blachy profilowanej), wykonanie detali, profile z blachy, mocowanie po obwodzie, obróbka attyki, obróbka krawędzi dachu, obróbka dylatacji, obróbka przebić/wpustów dachowych i kołnierzy - wykonywać zgodnie z instrukcją i zaleceniami producenta.
 - Warstwa oddzielająca – welon szklany.
 - Ocieplenie - płyty wełny mineralnej do zastosowań na dachach płaskich, układane w rzędach na mijankę – grubość warstwy 24cm. Ewentualne spoiny przy zastosowaniu wełny w dwóch warstwach, układać przemienne.
 - Folia paroizolacyjna, polietylenowa (PE). Grubości minimalna 0,25mm układana na zakładkę 10cm lub zgodnie z zaleceniami producenta.
 - Poszycie z blachy trapezowej T35 pokrytej folią paroizolacyjną PE.
 - Konstrukcja – dźwigary stalowe, stężone rurami i linami stalowymi. Rygle z rur stalowych. Przekrycie z blachy trapezowej T150.
- 8.28. Odprowadzenie wód opadowych z powierzchni dachów** – odwodnienie podciśnieniowe zgodnie z projektem branży sanitarnej.
- 8.29. Dylatacje.** W budynku dla przerw dylatacyjnych przewidziano zabezpieczenia dylatacji systemowymi listwami zabezpieczającymi dostosowanymi do rodzaju wykończenia powierzchni.
- 8.29.1. Na ścianach wykończonych malowaniem (wykładzina PCV)** wewnątrz budynku zaprojektowano nakładki w postaci listew sztywnych, aluminiowych, o następującej charakterystyce
- listwa do montażu nawierzchniowego.
 - listwa zbudowana z aluminium w formie jednolitego profilu
 - montaż w łatwy sposób za pomocą sprężystych klipsów ze stali nierdzewnej
 - do zamontowania profilu o długości 3mb stosować min 5 szt. klipsów mocujących.
 - stosować zaciski do szczelin dylatacyjnych o szerokości od 15 do 35mm i minimalnej głębokości 40mm.
 - materiał: aluminium anodowane
 - profile aluminiowe standardowo dostępne w odcinkach 3mb.
- 8.29.2. Połączenie prefabrykatów trybun ze ścianą i posadzką** na stropie uszczelnić za pomocą węża z pianki poliestrowej (o grubości zależnej od szerokości dylatacji 25-30mm) i wypełnione masą trwale plastyczną. Zaleca się polimerową masę elastyczną o parametrach technicznych i użytkowych nie niższych od analogicznej do zastosowanej w projekcie konstrukcji.
- 8.29.3. Ściany fundamentowe** – w miejscach dylatacji stosować taśmy dylatacyjne z miękkiego laminowanego PCW. Parametry techniczne i użytkowe nie niższe niż:
- Taśma uszczelniająca do elastycznego i trwałego uszczelniania szczelin

dylatacyjnych budowli.

- możliwość klejenia na izolacjach bitumicznych oraz za pomocą żywicy reaktywnej
- zbudowana z dwóch części: rozciągliwej, z miękkiego, laminowanego PVC oraz z części przyklejanej z włókniny poliestrowej.
- powierzchnie do sklejenia muszą posiadać włókninę poliestrową, tj. włóknisty materiał, który nasiąka klejem i tworzy niezawodne połączenie
- Szczególne właściwości taśmy:
 - obustronnie powlekana włókniną,
 - wodoszczelna,
 - odporna na starzenie się, UV, czynniki atmosferyczne oraz rozcieńczone kwasy i zasady,
 - dobrej przyczepności do materiału hydroizolacyjnego
 - Kolor: szary
 - Wydłużenie względne przy zerwaniu: ok. 110%
 - Twardość wg. Shore'a A: 75
 - Odporność termiczna: do +80°C
 - Szerokość: 24 cm, w tym szerokość strefy rozciąganej 6 cm
 - Zastosowanie: do uszczelnień dylatacji oraz styków ściana-podłoga i ściana-ściana. Taśma możliwa do stosowania wewnątrz i na zewnątrz, przy wykonywaniu izolacji przeciwwilgociowej oraz przeciwwodnej. Taśmę wbudowywać zgodnie z zaleceniami producenta.

UWAGA: Wszystkie elementy uszczelnienia i zabezpieczenia dylatacji wykonywać zgodnie z wytycznymi producentów poszczególnych elementów systemu.

8.30. Dostęp do połaci dachowych – dostęp do połaci dachowych z klatki schodowej 1.34, za pomocą drabiny o parametrach technicznych i użytkowych nie niższych od:

- Drabina jednobiegowa, z aluminium anodowanego, powyżej sufitu podwieszanego wyposażona w kosz ochronny ze stali ocynkowanej ogniowo, dolna część drabiny zdejmowalna.
- Rozstaw obręczy kosza ochronnego 80 cm zgodnie z wymaganiami polskich przepisów
- Szerokość drabiny: 55 cm, przekrój podłużnicy 50 x 25 mm
- Antypoślizgowe szczeble 25 x 34 mm
- Kotwy standardowe długości 200 mm (dostosowane do wymogów przenoszenia obciążeń zgodnie z Polskimi Normami – dobór zgodnie z zaleceniami producenta)
- Słupek zejścia prosty

8.31. Kłapy dymowe – wykonane jako kłapy wyposażone w siłowniki elektryczne z centralką sterującą zasilaniem.

8.31.1. Klatka schodowa 1.16 – podstawa ocieplona wełną mineralną gr. 5cm, prosta z blachy stalowej ocynkowanej ogniowo, wys. 75cm. Skrzydło kłapy wykonane z kształtowników stalowych o przekroju zamkniętym, ocynkowanych ogniowo; wypełnione dwukomorową, przezroczystą płytą poliwęglanową o grubości 10mm. Wymiary otworu w stropie 250x100cm. Powierzchnia czynna z owiewkami zwiększającymi przepływ aerodynamiczny - min. **1,78m²** przyjęte z wyliczenia 35,48m² x 5%.

8.31.2. Klatka schodowa 1.34 - podstawa ocieplona wełną mineralną gr. 5cm, prosta z blachy stalowej ocynkowanej ogniowo, wys. 75cm. Skrzydło kłapy wykonane z kształtowników stalowych o przekroju zamkniętym, ocynkowanych ogniowo; wypełnione dwukomorową, przezroczystą płytą poliwęglanową o grubości 10mm. Wymiary otworu w stropie 250x100cm. Wymiary otworu w stropie 210x100cm. Powierzchnia czynna z owiewkami zwiększającymi przepływ aerodynamiczny - min. **1,32m²** przyjęte z wyliczenia 26,34m² x 5%.

8.32. Okna i drzwi zewnętrzne - aluminiowe malowane proszkowo na kolor antracytowy RAL 7016, parametry zgodne z podanymi na rysunkach zestawczych okien w projekcie wykonawczym. Należy wbudować okna z systemem okuć umożliwiającym rozhermetyzowanie (mikrowentylacja). Minimalny współczynnik przenikania ciepła dla

okien i fasad szklanych $U < 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, dla skrzydeł drzwiowych współczynnik przenikania ciepła zaprojektowano na poziomie $U < 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$. Wskazane współczynniki dotyczą zestawu jako całości, tj szkła i profili łącznie. Niezależnie od załączonego zestawienia okien, każdorazowo dostawca okien musi przeprowadzić obliczenia statyczne uwzględniające ograniczenia systemu. W oknach i drzwiach zewnętrznych należy stosować szkło zespolone o parametrach technicznych i użytkowych nie niższych od określonych w projektowanej charakterystyce energetycznej (patrz: projekt branży sanitarnej). W drzwiach, oknach i przeszkleniach zewnętrznych zlokalizowanych na parterze obiektu należy zastosować szyby bezpieczne, laminowane (VSG 4.4.2), klasy P2.

8.33. Wycieraczki.

8.33.1. Wycieraczki zewnętrzne przed wejściami do budynku – stalowe, wykończenie ocynk ogniowy.

8.33.2. Wewnętrzna wycieraczka szczotkowa przy wszystkich wejściach do obiektu. W celu montażu wycieraczki przewidzieć lokalne obniżenie posadzki w przedsionku o wymiarze grubości wycieraczki – parametry techniczne i użytkowe nie niższe od:

- wycieraczka na szerokich aluminiowych profilach.
- wysokości wycieraczki 11 mm (z rama wpustową 13mm) umożliwiającą (po zabudowaniu) dopasowanie się do poziomu płytek ceramicznych, tworząc równą powierzchnię podłogi.
- Montaż: we wnęcie (rama wpustowa)
- Obciążenie toczne 225kg/koło
- Opcje spinek: zamknięta – zatrzymuje brud na macie
- Możliwość zwijania dla łatwiejszego czyszczenia wnętrza
- Prowadnice aluminiowe w kolorze „standard” i wykładzinie dywanowej zewnętrznej „granit”.

8.34. OCHRONA P. WODNA I P. WILGOCIOWA

8.34.1. Ściany fundamentowe zabezpieczone izolacją pionową z papy termozgrzewalnej układać zgodnie z zaleceniami producenta). Przygotowanie podłoża zgodnie z zaleceniami producenta (tynk cementowy). Papa o parametrach nie niższych niż:

Papa typu T, na osnowie z włókniny poliestrowej z obustronną powłoką z masy asfaltowej, z asfaltu modyfikowanego elastomerami z wypełniaczem mineralnym oraz dodatkami żywicznymi. Strona wierzchnia papy oraz spodnia zabezpieczone folią z tworzywa sztucznego. Dodatkowo strona spodnia profilowana. Papa z przeznaczeniem do stosowania izolacji przeciwwodnych w konstrukcji ścian lub na/pod podłogami lub płytami posadowionymi na gruncie, w celu zabezpieczenia przed wodą, wywierającą ciśnienie hydrostatyczne, przechodząca z gruntu do wnętrza lub jednej konstrukcji do innej. Papa układana metodą zgrzewania. Układanie papy powinno odbywać się zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi, z uwzględnieniem wytycznych zawartych w instrukcji producenta.

Parametry techniczne i użytkowe papy nie niższe niż:

- grubość: $3,2 \pm 0,2 \text{ mm}$
- wodoszczelna przy ciśnieniu 60kPa (zgodnie z PN-EN 1928:2002 Metoda B)
- wodoszczelna po sztucznym starzeniu przy ciśnieniu 60kPa (zgodnie z PN-EN 1928:2002 oraz PN-EN 1296:2002 Metoda B)
- reakcja na ogień: klasa F
- Typ osnowy, Gramatura [g/m²], Technologia: Włóknina poliestrowa, Kalandrowana
- Średnie wydłużenie, (elastyczność) wzdłuż/ w poprzek [%] : 50 / **60**
- Średnia siła zrywająca wzdłuż / w poprzek [N/5cm]: **900** / 700
- Średnia grubość asfaltowej powłoki wodoodpornej: nad osnową / suma nad i pod osnową [mm]: **2,3 - 2,5** / 2,6
- Wytrzymałość na rozdzieranie wzdłuż/w poprzek [N]: 250/250 ± 50

- Odporność na obciążenie statyczne: 20kg
- Odporność na uderzenie (zgodnie PN-EN 12691:2006 (U)) Metoda A 1250mm, Metoda B 2000mm
- Wytrzymałość złączy na ścinanie, zakład podłużny/poprzeczny [N/50mm]: 700/1000 ±100
- Do układania papy stosować asfaltowy roztwór gruntujący modyfikowany kauczukiem SBS, zgodnie z zaleceniami producenta papy

UWAGA: przed zamówieniem Wykonawca musi potwierdzić, że zamówiona papa oraz materiały użyte do jej montażu przeznaczone są do kontaktu bezpośredniego ze styropianem.

8.34.2. Izolacja pozioma na chudym betonie, patrz pkt. 8.12.5.

8.34.3. Posadzki w pomieszczeniach „mokrych” patrz pkt. 8.15.

8.34.4. Izolacja p. wodna dachów. Membrana izolacyjna PCV-P wzmocniona siatką poliestrową, kolor RAL 7040, grubości 1,5mm. Układanie, mocowanie, zgrzewanie (z wykorzystaniem powlekaney blachy profilowanej), wykonanie detali, profile z blachy, mocowanie po obwodzie, obróbka atyki, obróbka krawędzi dachu, obróbka dylatacji, obróbka przebić/wpustów dachowych i kołnierzy - wykonywać zgodnie z instrukcją i zaleceniami producenta. Minimalne wymagania techniczne zgodnie z poniższym zestawieniem.

Właściwości		Wartości
Wady widoczne		spełnia
Prostość		≤ 50 mm
Płaskość		≤ 10 mm
Stabilność wymiarowa		max. ± 0,3 %
Wytrzymałość na rozciąganie	P	≥ 1000 N/50 mm
	N	≥ 950 N/50 mm
Rozciągliwość	P	≥ 15 %
	N	≥ 15 %
Odporność na rozdzieranie	P	≥ 180 N
	N	≥ 180 N
Zginanie przy niskich temperaturach		≤ -25 °C
Odporność na rozwarstwianie zgrzewów	P	≥ 260 N/50 mm
	N	≥ 260 N/50 mm
Odporność zgrzewów na rozciąganie	P	≥ 900 N/50 mm
	N	≥ 850 N/50 mm
Wodoszczelność dla wody w stanie ciekłym, 10 kPa *)		spełnia
Odporność na obciążenia statyczne		spełnia 20 kg
Reakcja na płomień		klasa E
Odporność na uderzenia	spełnia 1250 mm	
	spełnia 2000 mm	
Ekspozycja na promieniowanie UV, podwyższoną temperaturę i wodę		spełnia, stopień 0
Przepuszczalność pary wodnej – współczynnik oporu dyfuzyjnego		21000 ± 3000
Zachowanie przy pożarze zewnętrznym **)		B _{ROOF} (t1), B _{ROOF} (t3), C _{ROOF} (t4)
Odporność na penetrację korzeni		spełnia

8.34.5. Izolacja dachów - (paroizolacja) - Folia paraizolacyjna polietylenowa (PE) grubości minimalna 0,25mm układana na zakładkę 10cm (lub zgodnie z instrukcją producenta).

8.34.6. Łączenie elementów prefabrykatów - uszczelnić masą plastyczną np. sznury z masy bentonitowej zgodnie z PT konstrukcji.

8.35. WENTYLACJA. W budynku przewidziano wentylację mechaniczną – zgodnie z projektem instalacji sanitarnych.

8.36. WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE

8.36.1. Ściany – tynk mineralny w kolorze białym, cokoły z płyt o fakturze betonu. Kolorystykę oraz rozmieszczenie na elewacji innych drobnych elementów - określono szczegółowo w części rysunkowej

8.36.2. Fasada szklana – na części elewacji zaprojektowano fasadę szklaną o parametrach technicznych i użytkowych nie niższych od podanych na rysunkach zestawczych oraz projektowanej charakterystyce energetycznej. W przeszkleniach zlokalizowanych na parterze zestawy szyb zespolonych należy szklić od strony wnętrza obiektu szkłem bezpiecznym, laminowanym (VSG 4.4.2.), klasy P2 - ze względów bezpieczeństwa. Detale strefy cokołu, zamknięć pomiędzy pomieszczeniami, opierzenia attyki – systemowe.

8.36.3. Fasada szklana, wentylowana - na części elewacji zaprojektowano wykonanie fasady szklanej, wentylowanej, o szkleniu pokrytym sitodrukiem w kolorze białym, układającym się w nieregularny wzór określony na rysunkach elewacji.

8.36.4. Żaluzje zewnętrzne. Na elewacji wschodniej, w oknach sali głównej przewidziano wykonanie żaluzji zewnętrznych – zgodnie z rysunkiem detali TII.A19 - DETAL D2. Minimalne właściwości żaluzji:

- Osłony z aluminiowej blachy osłonowej
- Prowadnica z linkowe ze stali nierdzewnej o średnicy 3 mm z opłotem poliamidowym
- Lamelle w kształcie litery C z zawiniętymi brzegami zapewniającymi dodatkową wytrzymałość
- Płynne sterowanie kątem pochyłu lameli umożliwiające swobodną regulację natężenia światła
- Zawinięte otwory w lamelach chroniące tasiemki przed przetarciem
- Sworznie ze stopu cynku i aluminium
- Elementy tekstylne z poliestru wzmocnione podwójnie aramidem, utrwalane termicznie, odporne na rozciąganie, przecieranie i oddziaływanie promieni UV
- Konstrukcja lakierowana proszkowo
- Możliwość tworzenia dowolnej ilości modułów
- Napęd elektryczny

8.37. WYKOŃCZENIE WNĘTRZ (UWAGA: Rozpatrywać łącznie z tomem III branży architektura)

8.37.1. ZESTAWIENIE WYKOŃCZENIA POSADZEK:

TYP P1.1 - płytki gres szklawiony

- płytki do zastosowań podłogowych na zewnątrz i wewnątrz
- format: 59,8x59,8 cm
- grubość: 10 mm
- PEI: 4/6000
- powierzchnia: półpoler
- antypoślizgowość: R10
- mrozoodporna
- Płytki tonalne, tj. każda płytka tonalna posiada niepowtarzalny wzór i wybarwienie. Płytki te ułożone w całość nie tworzą żadnego wzoru
- Płytki rektyfikowane
- wzór/kolor: szaro – srebrny



- cokół pochodzący z kolekcji, półpoler, wysokość 7,2 cm, długość 59,8cm gr. 10 mm, mrozoodporny, PEI: 4/2100, płytki tonalne, płytki rektyfikowane
Wzór/kolor: szaro - srebrny

TYP P1.2 - płytki gres szklony

- płytki do zastosowań podłogowych na zewnątrz i wewnątrz
- format: 19,8x19,8 cm
- grubość: 7,5 mm
- PEI: 4/2100
- powierzchnia: matowa
- antypoślizgowość: R10
- mrozoodporna
- wzór/kolor: biała

TYP P1.3 - płytki gres techniczny,

- płytki do zastosowań podłogowych na zewnątrz i wewnątrz
- format: 30x30 cm
- grubość: 7,2 mm
- ścieralność wgłębna max. 175
- powierzchnia: matowa
- mrozoodporna
- antypoślizgowość: R10
- wzór/kolor: pieprz i sól (biało/szary)
- cokół - 1 płytki podłogowa wywinęta na ścianie

TYP P1.4 - nawierzchnia betonowa – zabezpieczona powierzchniowo farbą do betonu. Farba jednoskładnikowa, wodorozcieńczalna dyspersja wodna kopolimeru akrylowego i żywicy silikonowej. Materiał skutecznie zabezpieczający powierzchnie betonowe, tworzący powłoki o podwyższonej odporności na warunki użytkowania. Łatwa aplikacja, dobra przyczepność do podłoża. Faktura powierzchni - gładka, z jedwabistym połyskiem. Materiał nietoksyczny i niepalny. Kolor – jasnoszary. Cokół jak w P1.1

TYP P2.1- wykładzina sportowa z linoleum (wraz systemem posadzkowym), kolor zielony zbliżony do NCS S 1070-G70Y, cokół PVC dostosowany kolorystycznie do wykładziny. Parametry techniczne zgodnie z punktem 8.12 opisu technicznego

TYP P2.2 - wykładzina PVC sportowa, kolor zielony zbliżony do NCS S 1070-G70Y, cokół PVC dostosowany kolorystycznie do wykładziny. Właściwości wykładziny:

WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE	NORMY	WARTOŚĆ
Grubość całkowita	ISO 24346 (EN 428)	6,5 mm
Waga całkowita	ISO 23997 (EN 430)	4,71 kg/m ²
Szerokość rolki	ISO 24342 (EN 427)	2 m
Długość rolki	ISO 24341 (EN 426)	ca. 22 m
Reakcja na ogień	EN 13501-1	C _s s1
Ochrona powierzchni		TAK
WŁAŚCIWOŚCI SPORTOWE	NORMY	WARTOŚĆ
Współczynnik tarcia	EN 13036-4	88
Amortyzacja uderzeń	EN 14808	≥ 25% - 28%
Odształcenie pionowe	EN 14809	1,1 - 1,3 mm
Odbicie pionowe piłki	EN 12235	99-100%
Odporność na ścieranie	EN ISO 5470-1	0,098g
Odporność na wgniecenia	EN 1516	0,21mm/0,40 mm

TYP P2.3 - wykładzina PVC sportowa, kolor szary - zbliżony do koloru betonu, cokół PVC dostosowany kolorystycznie do wykładziny. Właściwości wykładziny jak w TYP P2.2

TYP P3.1 - posadzka z paneli LVT (Luxury Vinyl Tiles) o parametrach nie gorszych niż:

- Wykładzina PCV heterogeniczna kompaktowa modułowa
- Grubość całkowita 4,5 mm
- Dostarczana: w panelach 22,9 x 121,9cm lub płytkach 30,5 x 61cm
- Grubość warstwy użytkowej wg EN 429 0,55mm
- Zabezpieczona fabrycznie poliuretanem, nie wymaga stosowania dodatkowych powłok zabezpieczających w całym okresie użytkowania,
- Wyrób zgodny z PN – EN 14041:2006
- Wyrób trudno zapalny/klasa reakcji na ogień „Bfl-s1”
- Antypoślizgowa Klasa DS, R9.
- Odporność na ścieranie wg EN 660 Grupa T.
- Klasyfikacja zastosowań wg EN 685 33/42
- Trwałość barwy wg EN ISO 105-B02 min. 6.
- Masa całkowita wg EN 430 7500g/m²
- Odpowiednia do zastosowań przy ogrzewaniu podłogowym
- Montaż – bez przyklejania na stałe
- Gwarancja 10lat
- Kolor poniżej.

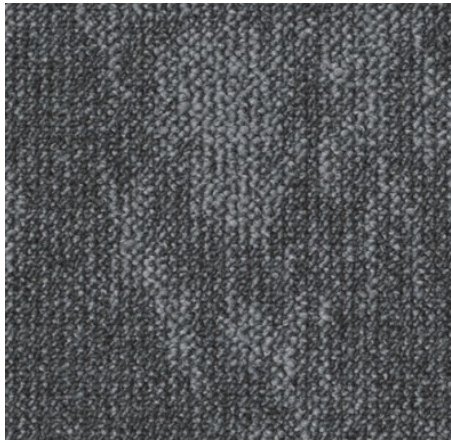


UWAGA: Panele muszą być układane zgodnie z instrukcją montażu opracowaną przez producenta

TYP P3.2 - wykładzina dywanowa, kolor: szary melanż, cokół - listwa PCV z wypełnieniem tą samą wykładziną. Właściwości wykładziny:

	NORMY	JEDN.	WARTOŚĆ					
Metoda produkcji	ISO 2424		Tuftowana 1/10"					
Postać	ISO 2424		Pętelkowa strukturowana					
Metoda barwienia			Barwiona w masie					
Wymiary	EN 994	cm x cm	50 x 50 / 19,68" x 19,68" (20 płytek w opakowaniu)					
Górna warstwa podłoża	ISO 2424		Poliester					
Wysokość całkowita	ISO 1765	mm	6.0					
Wysokość warstwy użytkowej	ISO 1766	mm	3.01.2016					
Ciężar całkowity	ISO 8543	g/m ²	4100					
Ciężar runa	ISO 2424	g/m ²	590					
Ciężar powierzchniowy runa	ISO 8543	g/m ²	405					
Gęstość runa	ISO 8543	g/cm ³	0.131					
Liczba pęczków	ISO 1763	/dm ²	1580					
Antyelektrostatyczność	ISO 6356	kV	≤ 2,0					
Oporność elektrostatyczna pionowa	ISO 10965	Ohm	≤ 1 x 10 ⁹					
Oporność elektrostatyczna pozioma	ISO 10965	Ohm	-					
Klasyfikacja użytkowa	EN 1307		33 Użytkowanie komercyjne - intensywne użytkowanie					
Klasa komfortu	EN 1307		LC 2					
Stabilność wymiarowa	EN 986	%	≤ 0,2					
Tłumienie dźwięków uderzeniowych ΔL _w	ISO 10140	dB	24					
Pochłanianie dźwięków	ISO 354	Freq. Hz	125	250	500	1000	2000	4000
		α _s	0.00	0.02	0.05	0.14	0.29	0.33
Redukcja hałasu	ISO 354	α _w	0.15					
Odporność termiczna	ISO 8302	m ² .K/W	0.059					
Palność	EN 13501-1		Bfl - s1 (testowany materiał nie związany z podłożem)					

UWAGA: Wykładzina dywanowa musi być układana zgodnie z instrukcją montażu opracowaną przez producenta wykładziny. Wzór poniżej.



TYP P3.3 - wykładzina dywanowa, kolor: jasnoszary melanż, cokół - listwa PCV z wypełnieniem tą samą wykładziną. Właściwości wykładziny jak dla typu P3.2 (z wyłączeniem koloru). Wzór poniżej.



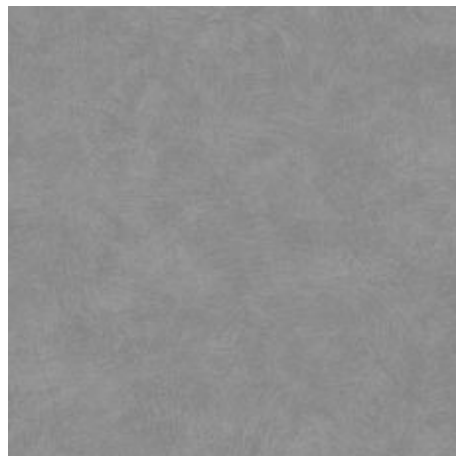
UWAGA: Wykładzina dywanowa musi być układana zgodnie z instrukcją montażu opracowaną przez producenta wykładziny.

TYP P3.4 - wycieraczka systemowa wewnętrzna. Wycieraczka na szerokich aluminiowych profilach.

- wysokości wycieraczki 11 mm (z rama wpustową 13mm) umożliwiająca (po zabudowaniu) dopasowanie się do poziomu płytek ceramicznych, tworząc równą powierzchnię podłogi.
- Montaż: we wnęce (rama wpustowa)
- Obciążenie toczne 225kg/koło
- Opcje spinek: zamknięta – zatrzymuje brud na macie
- Możliwość zwijania dla łatwiejszego czyszczenia wnętrza
- Prowadnice aluminiowe w kolorze „standard” i wykładzinie dywanowej zewnętrznej „granit”.
- W celu montażu wycieraczki przewidzieć lokalne obniżenie posadzki w przedsionku o wymiarze grubości wycieraczki.

TYP P3.5 - wykładzina PVC kolor szary, melanż zbliżony do struktury posadzki z betonu, cokół - wykładzina wywinięta na ścianę na wys. 10 cm. Właściwości wykładziny:

DANE TECHNICZNE	NORMY	
Klasa użytkowa	ISO 10874 (EN 685)	Klasy:
	Komercyjna	34
	Przemysłowa	43
Klasyfikacja UPEC	Klasyfikacja UPEC	U4 P3 E2/3 C2
Grubość całkowita	ISO 24346 (EN 428)	2.00mm
Grubość warstwy użytkowej	ISO 24340 (EN 430)	0.80mm
Waga całkowita	ISO 23997 (EN 430)	3100g/m ²
Zabezpieczenie powierzchni	-	TAK
Grupa ścieralności	EN 660-2	Grupa T: ≤ 2mm ³
Wgniecenie resztkowe	Średnia wartość zmierzona	0.03mm
	ISO 24343-1 (EN 433)	≤0.10mm
Reakcja na ogień	EN 13501-1	B _{fl} s1 na cemencie A2 _{fl} , C _{fl} s1 na podkładzie drewnopochodnym ≥ 19mm
Antypoślizgowość	DIN 51130	R9 - R10 (Drewno)
	EN 13893	μ ≥ 0.30
Stabilność wymiarów	ISO 23999 (EN 434)	≤ 0.10%
Oddziaływanie nóżek mebli	EN 424	Brak uszkodzeń
Oddziaływanie kótek krzeseł	ISO 4918 (EN 425)	Brak uszkodzeń
Zwijanie pod wpływem ciepła	ISO 23999 (EN 434)	≤ 8mm
	EN 1815	≤ 2kV
Właściwości elektrostatyczne	EN 1081	R1 > 10 ¹⁰ Ω
	ISO 26987 (EN 423)	Wysoka
Higiena	-	Dobra
Przewodzenie ciepłe	EN 12667/	0.03m ² K/W
Ogrzewanie podłogowe	DIN 52612	Odpowiednia - max. 27°C
Odporność na światło	EN ISO 105-B02	≥ 6
Forma dostawy	ISO 24341 (EN 426) ISO 24342 (EN 427)	Rolki: ok. 23mb x 2m Również dostępne 30, 40 oraz 50mb

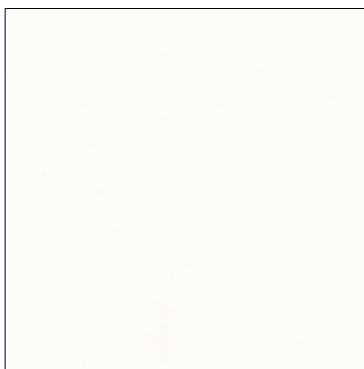


UWAGA: Wykładzina musi być układana zgodnie z instrukcją montażu opracowaną przez producenta wykładziny.

8.37.2. ZESTAWIENIE WYKOŃCZENIA ŚCIAN:

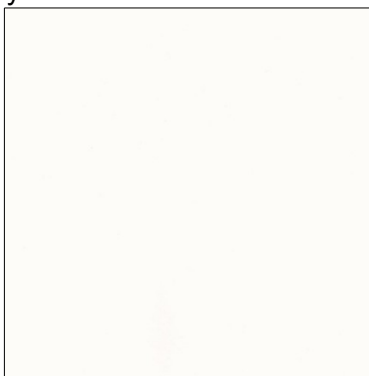
TYP Ś1.1 - płytki ceramiczne

- płytka do zastosowań ściennych wewnętrznych
- format: 19,8x19,8 cm
- grubość: 6,5 mm
- powierzchnia: błyszcząca
- wzór/kolor: kolor biały



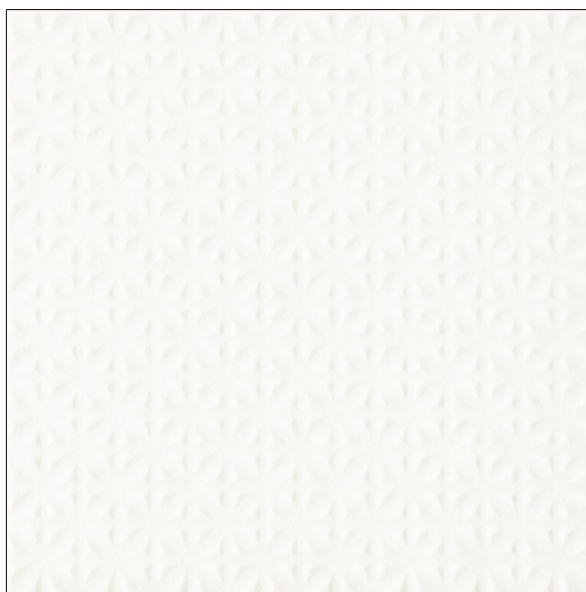
TYP Ś1.2 - płytki ceramiczne

- płytka do zastosowań ściennych wewnętrznych
- format: 19,8x19,8 cm
- grubość: 6,5 mm
- powierzchnia: matowa
- wzór/kolor: kolor biały



TYP Ś1.3 - płytki ceramiczne, fakturowane

- płytka do zastosowań ściennych wewnętrznych
- format: 19,8x19,8 cm
- grubość: 6,5 mm
- powierzchnia: regularna struktura matowa
- wzór/kolor: kolor biały



TYP Ś2.1 - farba akrylowa zmywalna w kolorze białym.

Wysokiej jakości dyspersyjna farba akrylowa o bardzo wysokiej sile krycia i o minimalnej podatności na zabrudzenia; tworząca nieżółknącą powłokę doskonale odporną na czyszczenie; powłoka łatwa w aplikacji i renowacji; odporna na punktowe szorowanie, 100% żywicy akrylowej; nie wyblyszczająca się punktowo; wytrzymująca mycie pod wysokim ciśnieniem: max 80 bar, min. odległość dyszy od podłoża 30 cm, max temperatura wody 30°C;

Dane techniczne:

- Rodzaj produktu: dyspersyjna farba akrylowa
- Gęstość względna: 1,09-1,44
- pH (koncentrat): Około 8,5
- Czas schnięcia: Sucha na dotyk: 1 godz, Kolejna warstwa: 6 godz.
- Gęstość: 1,31 kg/l
- Połysk: 25, półmat
- Zawartość części stałych: % wag. - 53, % obj. - 39
- Wydajność: 8-10 m²/l
- Temperatura malowania: min. +5°C, max wilg. 80%,
- Odporność na szorowanie na mokro: klasa 1, PN-EN 13300:2002
- Całkowita emisja: <350 ug/m²h po 28 dniach, PN-EN ISO 16000-9:2009
- Współczynnik kontrastu (zdolność krycia): Klasa 2 (99,0) PN-EN 13300
- Zawartość LZO: max 60 g/l Rozcieńczanie: woda
- Mycie narzędzi: woda ze środkiem myjącym
- Magazynowanie: w chłodnym mrozoodpornym pomieszczeniu, w szczelnym opakowaniu

UWAGA: Przygotowanie podłoża i nakładanie farby zgodnie z zaleceniami i instrukcją producenta.

TYP Ś2.2 - farba akrylowa w kolorze białym. Dane techniczne:

- odporna na zmywanie
- nie chlapie podczas malowania
- łatwa aplikacja i doskonale krycie
- wysoka wydajność – do 13 m²/l
- produkt z niską zawartością LZO
- Połysk wg PN EN 13300: mat
- Odporność na szorowanie: Wg PN EN 13300 - klasa 4. Wg PN-C-81914:2002 - rodzaj II
- Czas schnięcia powłoki w temp. 23±2°C przy wilgotności wzgl. pow. 50±5% stopień 3, najwyżej 3h

UWAGA: Przygotowanie podłoża i nakładanie farby zgodnie z zaleceniami i instrukcją producenta.

TYP Ś2.3 - malowanie farbą silikatową, zmywalną o matowym wykończeniu w kolorze białym**TYP Ś3.1** - panele akustyczne z płyty ze skalnej wełny mineralnej o wymiarach 600x1200mm.

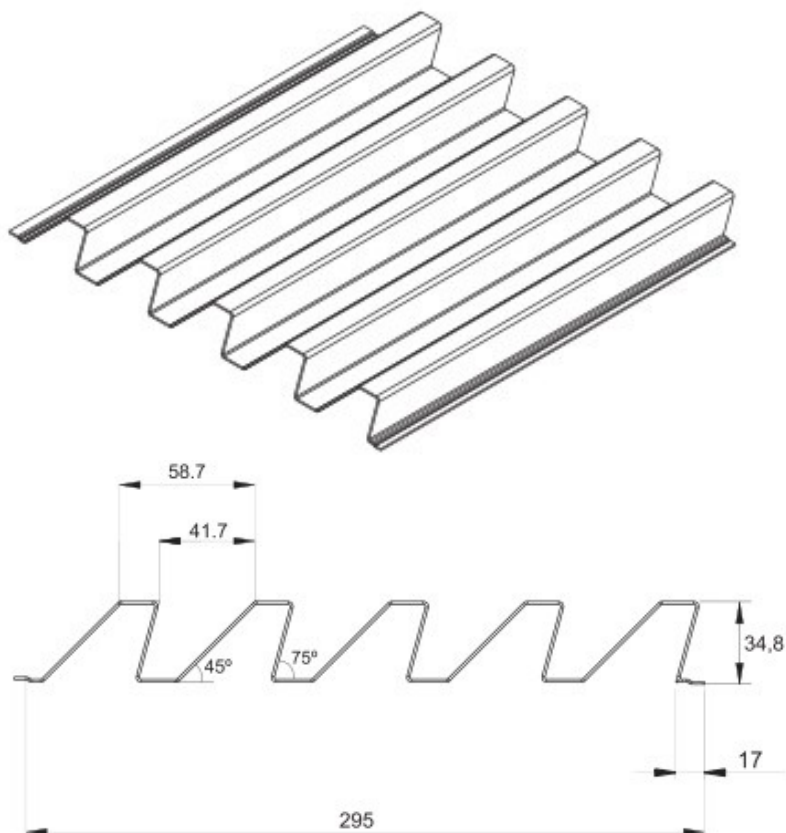
Widoczna strona płyty: trwała, biała, pleciona powierzchnia z włókna szklanego, w pełni odporna na uderzenia. Tył płyty: welon z włókna szklanego malowane, trwałe krawędzie, odporne na uszkodzenia. Odporność na uderzenie zapewniona przez płytę grubości 40 mm - Klasa 1A. Płyta niedemontowalna, przytwierdzona bezpośrednio do ściany profilem stalowym w kształcie litery "Ω". Panel testowany zgodnie z normą EN13964 - Załącznik D. Klasyfikacje dotyczące odporności na uderzenia potwierdzające wytrzymałość systemu na stałe i incydentalne uderzeni. Tkana powierzchnia zapewniająca zwiększoną odporność na uderzenia, przebadane zgodnie z NFP 08-301. Pochłanianie dźwięku mierzone zgodnie z normą ISO 354. Współczynniki pochłaniania dźwięku α_p i α_w oraz klasa pochłaniania dźwięku obliczane zgodnie z normą ISO 11654. - Wymagana Klasa A. Odbicie światła – 72%. Czyszczenie - poprzez odkurzanie. Higiena - skalna wełna mineralna odporna na rozwój mikroorganizmów. Produkt musi posiadać Attest Higieniczny PZH. Ochrona środowiska - W pełni nadaje się do recyklingu. Najważniejsze parametry zgodnie z EN 13964:2004 + A1:2006:

- Reakcja na ogień A1
- Uwalnianie formaldehydu E1
- Wytrzymałość na zginanie, Szerokość ≤ 700 mm 1/C/0N
- Wytrzymałość na zginanie, Szerokość > 700 mm (jeśli dostępny) 2/C/0N
- Pochłanianie dźwięku (α_w) 1,00



- Przewodzenie ciepła (λ_D , W/mK), Grubość < 30 mm NPD
 - Przewodzenie ciepła (λ_D , W/mK), Grubość ≥ 30 mm (jeśli dostępny) 0,037
- UWAGA: Przygotowanie podłoża i montaż paneli zgodnie z zaleceniami i instrukcją producenta.

TYP Ś3.2- okładzina 3D- Blacha trapezowa żaluzjowa zaślepiena. Materiał: aluminium malowane proszkowo na kolor biały. Długości: dostępne standardowo długości fabryczne 4,5,6 metrów. Montaż: zgodnie z zaleceniami producenta.



TYP Ś3.3- okładzina ścienna. Kompaktowa winylowa wykładzina ścienna z nadrukiem

przeznaczona do pomieszczeń narażonych na działanie wody. Wykładzina w formie arkuszy. Kolor – jaskrawo zielony, tonalny, zbliżony do NCS S 1070-G70Y.



DANE TECHNICZNE	NORMY	
Klasyfikacja		
Klasa użytkowa	EN 259	Do użytku komercyjnego
CHARAKTERYSTYKA		
Grubość całkowita	ISO 24346 (EN 428)	0.92mm
Grubość warstwy użytkowej	ISO 24340 (EN 429)	0.12mm
Waga całkowita	ISO 23997 (EN 430)	1500 g/m ²
WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE		
Stabilność wymiarów	ISO 23999 (EN 434)	Po długości ≤ 0.80% Po szerokości ≤ 0.40%
Reakcja na ogień	EN 13501-1	B _n s2 d0 na płycie gipsowej oraz podłożu A1 lub A2
Wytrzymałość spoin	EN 684	≥ 150 N/50mm
Absorpcja akustyczna	NF EN ISO 354	0.05 (H)
Odporność chemiczna	ISO 26987 (EN 423)	Dobra
Higiena	-	Nie przyczynia się do rozprzestrzeniania infekcji
Forma dostawy		
EN 259		Rolki: 35mb x 2m Border ozdobny: 49cm x 30-35cm

UWAGA: Przygotowanie podłoża i montaż wykładziny zgodnie z zaleceniami i instrukcją producenta.

TYP Ś3.4 - Płyty z betonu architektonicznego wzmocnione włóknem polipropylenowym w postaci gotowych prefabrykowanych elementów stosowanych w obiektach użyteczności publicznej jako okładzina ścian wewnętrznych.

- Skład: Kruszywa frakcji 0,2-4 mm, cement portlandzki wieloskładnikowy wytrzymałość 32,5 R oraz 52,5N, włókna polipropylenowe, plastyfikatory. Beton z którego wykonana jest płyta fibro-betonowa powinien spełniać wymogi betonu klasy C30/37 wg PN -EN 206-1:2003 (B37 wg PN-88/B-06250).
- Kolorystyka: Płyty betonowe w odcieniu średniej szarości (precyzyjny kolor do ustalenia z projektantem w trakcie budowy)
- Grubość: Prefabrykowana płyta o gr. 20 mm.
- Format: 1492 x 595 mm oraz 595 x 595 mm
- Kalibracja: Różnice w wielkościach mogą wahać się do ± 2,0 / 2,5 mm. Płaskość / wybrzuszenie dla długości do 1197 mm to max. 2,00 mm.
- Ścieralność: Klasa odporności na ścieranie – 3, oznaczenie – I. Badane próbki spełniają wymagania normy PN-EN 1339:2005. Wyniki dla próbki o wym. 1200 x

600 x 18 mm.

- Ciężar wyrobu: Próbkę betonu o średnim ciężarze właściwym 42 kg. Wyniki dla próbki o wym. 1000 x 1000 x 18 mm. Badanie próbek wg PN-EN 13369:2005. Dopuszcza się wahania w ciężarze płyt $\pm 3\%$ w zależności od napowietrzania mieszanki z jakiej płyty zostały wykonane.
- Wytrzymałość: na zginanie Klasa wytrzymałości na zginanie - 3, oznaczenie – U. Wyniki dla próbki o wym. 1200 x 600 x 18 mm. Badania próbki mają spełniać wymagania normy PN-EN 1339:2005 dla najwyższej klasy wytrzymałościowej.
- Nasiąkliwość: Badania próbki mają reprezentować beton o nasiąkliwości 5,2%. Wyniki dla próbki o wym. 250 x 250 x 18 mm. Badanie próbek wg PN-EN 13369:2005.
- Niepalność Płyty będące materiałem niepalnym.
- Aprobaty i atesty: Płyty betonowe objęte atestem higienicznym Państwowego Zakładu Higieny. Płyty posiadające wspólnotowe wzory przemysłowe OHIM, obejmujące płyty porowate wykonane z betonu architektonicznego (nr 001852807-0001 i nr 001852807-0002).
- Impregnacja: Koniecznym warunkiem prawidłowego użytkowania płyt jest ich impregnacja środkiem hydrofobowym zgodnie z zaleceniami producenta. (impregnat zmniejsza absorpcję wody tworząc trwałe wiązania chemiczne z powierzchnią, natomiast nie zamykają porów kapilarnych betonu).
- Klej do mocowania: Do montażu płyt z betonu architektonicznego nie rekomendowane jest stosowanie klejów na bazie wody. Zastosowanie klejów wodnych może wpłynąć niekorzystnie na zachowanie parametrów technicznych płyt. Najlepszym rozwiązaniem jest stosowanie klejów polecanych przez producenta.
- Stosować metodę montażu gotowych prefabrykowanych elementów z betonu architektonicznego w poziomej lub pionowej sieci kątowników stalowych lub aluminiowych zamocowanych do ściany konstrukcyjnej za pomocą kołków rozporowych. Kątownik połączony mechanicznie z płytą za pomocą trzpienia aluminiowego. Płyty dodatkowo klejone na plackach, elastycznym jednoskładnikowym klejem poliuretanowym. Stosować rozwiązania systemowe. Dostawca systemu musi zapewniać zeszyty techniczne obejmujące między innymi zasady układania płyt, mocowania okładziny do konstrukcji nośnej za pomocą wkrętów, maksymalne rozstawy elementów mocujących, zasady doboru i mocowania szkieletu (metalowej konstrukcji nośnej) w tym rodzaj i rozmieszczenie wieszaków.

TYP Ś3.5 - lustra wklejane, klejone, bezpieczne.

TYP Ś3.6- FOTOTAPETA: Materiał winylowy na podłożu fizelinowym, наносzony bezpośrednio na ścianę. Pozwala ścianom oddychać i nie zatrzymuje w nich wilgoci. Pokrycie laminatem, zabezpieczającym materiał i uodparniającym go na wilgoć, zabrudzenia i zadrapania. Sposób czyszczenia: mokra ścierka. Fototapeta o rozmiarze pokrywającym całą ścianę (ok. 751x300 cm- do zweryfikowania na budowie), dostarczana w równych brytach o maksymalnej szerokości 85 cm. Fototapeta w kolorze magenta, zbliżonym do NCS S2060-R30B, wzór abstrakcyjny, nowoczesny przypominający tło z kryształu (jak na rysunku TIII/A27).

8.37.3. ZESTAWIENIE WYKOŃCZENIA SUFITÓW:

TYP S.1 - raster typu opencell, wys. 2 cm. Sufit rastrowy o powierzchni otwartej w ok. 85%
Rozmiary oczek 50 x 50 mm. Sufit z możliwością łączenia różnych rozmiarów oczek kwadratowych i prostokątnych. Sufit w pełni demontowalny, umożliwiając jednocześnie łatwy dostęp do instalacji powyżej. Pozostałe wymagane minimalne właściwości:

- Dokument odniesienia: PN-EN 13964:2004
- Reakcja na ogień: A1 niepalne, NP-03882/C/09/MŻ
- Odporność ogniowa: -
- Uwalnianie substancji niebezpiecznych: nie zawiera
- Wytrzymałość na rozbicie: nie dotyczy
- Wytrzymałość na zginanie (elementy rusztu): NL-4014/C/06
- Nośność (elementy zawiesia i łączniki): Fdop=254N, NL-4014/C/06.

TYP S.2 - sufit modułowy z listą montażową typu A24. Podział i wymiary wg rysunków. Parametry techniczne:

- Płyta ze skalnej wełny mineralnej.
- Widoczna strona płyty: mikronatryskowa, malowana, biała powierzchnia
- Tył płyty: welon z włókna szklanego
- Malowane, trwałe krawędzie, odporne na uszkodzenia
- Kolor: Biały
- Powierzchnia: Mikronatryskowa
- Odbicie światła: 86%
- α_w : 0,75 - 0,95
- NRC: 0,80 - 0,90
- Reakcja na ogień: A1
- Odporność na wilgoć i stabilność wymiarowa:
 - Do 100% RH
 - 1/C/0N
 - 2/C/0N dla paneli o grubości i długości > 700 mm
- Czyszczenie: Odkurzanie, Czyszczenie na mokro.

TYP S.3 - panele akustyczne z płyty ze skalnej wełny mineralnej o wymiarach 600x1200mm. Widoczna strona płyty: trwała, biała, pleciona powierzchnia z włókna szklanego, w pełni odporna na uderzenia. Tył płyty: welon z włókna szklanego malowane, trwałe krawędzie, odporne na uszkodzenia. Odporność na uderzenie zapewniona przez płytę grubości 40 mm - Klasa 1A. Płyta niedemontowalna, przytwierdzona bezpośrednio do ściany profilem stalowym w kształcie litery "Q". Panel testowany zgodnie z normą EN13964 - Załącznik D. Klasyfikacje dotyczące odporności na uderzenia potwierdzające wytrzymałość systemu na stałe i incydentalne uderzeni. Tkana powierzchnia zapewniająca zwiększoną odporność na uderzenia, przebadane zgodnie z NFP 08-301. Pochłanianie dźwięku mierzone zgodnie z normą ISO 354. Współczynniki pochłaniania dźwięku α_p i α_w oraz klasa pochłaniania dźwięku obliczane zgodnie z normą ISO 11654. - Wymagana Klasa A. Odbicie światła – 72%. Czyszczenie - poprzez odkurzanie. Higiena - skalna wełna mineralna odporna na rozwój mikroorganizmów. Produkt musi posiadać Attest Higieniczny PZH. Ochrona środowiska - W pełni nadaje się do recyklingu. Najważniejsze parametry zgodnie z EN 13964:2004 + A1:2006:

- Reakcja na ogień A1
- Uwalnianie formaldehydu E1
- Wytrzymałość na zginanie, Szerokość \leq 700 mm 1/C/0N
- Wytrzymałość na zginanie, Szerokość > 700 mm (jeśli dostępny) 2/C/0N
- Pochłanianie dźwięku (α_w) 1,00



- Przewodzenie ciepła (λ_D , W/mK), Grubość <math>< 30</math> mm NPD
- Przewodzenie ciepła (λ_D , W/mK), Grubość ≥ 30 mm (jeśli dostępny) 0,037
- UWAGA: Przygotowanie podłoża i montaż paneli zgodnie z zaleceniami i instrukcją producenta.

TYP S.4 - sufit pełny z płyty gipsowo-kartonowej na ruszcie stalowym (w pomieszczeniach „mokrych” stosować płytę do zastosowań wewnętrznych odporną na wodę. Schemat konstrukcji rusztu stalowego zgodnie z instrukcją producenta. Dostawca systemu musi zapewniać zeszyty techniczne obejmujące między innymi zasady układania płyt, mocowania okładziny do konstrukcji nośnej za pomocą wkrętów, maksymalne rozstawy elementów mocujących, zasady doboru i mocowania szkieletu (metalowej konstrukcji nośnej) w tym rodzaj i rozmieszczenie wieszaków. Stropy podwieszane wykonywać zgodnie z zeszytem technicznym systemu, zaleceniami i instrukcją producenta. Sufity malowane farbą akrylową na kolor biały. Przygotowanie podłoża pod malowanie zgodnie z instrukcją producenta farb. Farba akrylowa w kolorze białym. Dane techniczne farby:

- Wysokiej jakości dyspersyjna farba akrylowa o bardzo wysokiej sile krycia i o minimalnej podatności na zabrudzenia; tworząca nieżółknącą powłokę doskonale odporną na czyszczenie; powłoka łatwa w aplikacji i renowacji; odporna na punktowe szorowanie, 100% żywicy akrylowej; nie wyblaszczająca się punktowo; wytrzymująca mycie pod wysokim ciśnieniem: max 80 bar, min. odległość dyszy od podłoża 30 cm, max temperatura wody 30°C;

Dane techniczne:

- Rodzaj produktu: dyspersyjna farba akrylowa
- Gęstość względna: 1,09-1,44
- pH (koncentrat): Około 8,5
- Czas schnięcia: Sucha na dotyk: 1 godz, Kolejna warstwa: 6 godz.
- Gęstość: 1,31 kg/l
- Połysk: 25, półmat
- Zawartość części stałych: % wag. - 53, % obj. – 39
- Wydajność: 8-10 m²/l
- Temperatura malowania: min. +5°C, max wilg. 80%,
- Odporność na szorowanie na mokro: klasa 1, PN-EN 13300:2002
- Całkowita emisja: <math>< 350</math> ug/m²h po 28 dniach, PN-EN ISO 16000-9:2009
- Współczynnik kontrastu (zdolność krycia): Klasa 2 (99,0) PN-EN 13300
- Zawartość LZO: max 60 g/l Rozcieńczanie: woda
- Mycie narzędzi: woda ze środkiem myjącym
- Magazynowanie: w chłodnym mrozoodpornym pomieszczeniu, w szczelnym opakowaniu

UWAGA: Przygotowanie podłoża i nakładanie farby zgodnie z zaleceniami i instrukcją producenta.

TYP S5 - sufit betonowy- strop, malowany farbą akrylową, kolor biały. Parametry techniczne farby:

- odporna na zmywanie
- nie chlapie podczas malowania
- łatwa aplikacja i doskonałe krycie
- wysoka wydajność – do 13 m²/l
- produkt z niską zawartością LZO
- Połysk wg PN EN 13300: mat
- Odporność na szorowanie: Wg PN EN 13300 - klasa 4. Wg PN-C-81914:2002 - rodzaj II
- Czas schnięcia powłoki w temp. 23±2°C przy wilgotności wzgl. pow. 50±5% stopień 3, najwyżej 3h

UWAGA: Przygotowanie podłoża i nakładanie farby zgodnie z zaleceniami i instrukcją producenta.

TYP S6 - Ściany wykończone tynkiem mineralnym, cienkowarstwowym typu baranek o fakturze pełnej, uziarnienie 2,5-3,5mm. Tynk z zatopioną siatką i o dodatkowo wzmocnionych siatką otworach. Elewacja malowana farbą silikatową, zmywalną o matowym wykończeniu. Elewacje przed malowaniem należy zagruntować. Zastosować kompletny system BSO, wykonany zgodnie z wytycznymi, instrukcjami, kartą techniczną i zaleceniami producenta.

- 8.37.4. Parapety wewnętrzne** z konglomeratu marmuru, grubości 2cm, krawędzie fazowane. W pomieszczeniach z okładziną z płytek ceramicznych – z tej samej płytki co okładzina ścienna.
- 8.37.5. Barierki i pochwyty wewnętrzne** – zgodnie z rysunkami zestawieniowymi balustrad, z pochwytem na wysokości min. 110cm, wykonane ze stali ocynkowanej ogniowo zgodnie z wymaganiami PN-EN ISO 1461. W przypadku wypełniania barierki siatką, wypełnienie wykonać siatką ze stali nierdzewnej.
- 8.37.6. Armatura:** Zlewozmywaki, umywalki, miski ustępowe i pisuary - montowane na ścianach (w przypadku misek ustępowych i pisuarów z wykorzystaniem stelażu podtynkowego systemu splukiwania). Armatura łazienkowa w tym również punkty poboru w umywalniach w standardzie wandaloodpornym. Kratki ściekowe w natryskach z pokrywą ze stali nierdzewnej, perforowaną, zabezpieczone przed demontażem z syfonem (parametry techniczne zgodnie z PW instalacji sanitarnych).
- 8.37.6.1. System splukiwania WC i pisuarów.** Podtynkowy na stelażu ze sterowaniem od przodu.
- 8.37.6.2. Natryski,** zagłębione w posadzce, wykonane w systemie wykończenia podłóg łazienkowych. Płytki o strukturze antypoślizgowej układane ze spadkiem w kierunku krętek ściekowych. **W łazienkach indywidualnych** – brodziki akrylowe z kabiną prysznicową.
- 8.37.7. Suszarki do rąk** – w pomieszczeniach sanitariatów zaprojektowano suszarki w obudowie z tworzywa ABS w kolorze białym z ozdobnym okienkiem w kolorze szarym o wymiarze 25,9x23,3x16,5cm. Zasilanie z przewodu wychodzącego ze ściany. Suszarka wyposażona w obrotową rurę nawiewu. Moc 2300W.
- 8.37.8. Suszarki do włosów** – w pomieszczeniach szatni zaprojektowano suszarki do włosów w obudowie z tworzywa sztucznego o wymiarach 9x70x12cm. Moc 700W.
- 8.37.9. Żaluzje panelowe – story japońskie.** W sali wielofunkcyjnej (1.21) zaprojektowano żaluzje panelowe sterowane elektrycznie. Minimalne wymagane parametry:
- Tkanina typu Screen 70% PVC 30% Polyester; atest trudnopalności B1 DIN 4102, kolor do uzgodnienia; trwałość koloru – 8. system zsuwania jednostronny. Rodzaj montażu: do sufitu za pomocą klipów. Szyny aluminiowe malowane na kolor zbliżony do Ral 9016;
 - Wysokość całkowita przesłony 2750 mm, ilość szyn 2 i 1, szerokość stora 720-686 mm, ilość paneli na szynie 4 i 5, gabaryt szyny wys. 2cm, szerokość 7 i 9 cm. Sterowanie za pomocą silnika elektrycznego 24V + zasilacz + radioodbiornik + pilot 5-kanalowy . Tkanina o stopniu otwarcia

1%; grubość tkaniny 0,68 mm; waga tkaniny: 480 g/m²;

- osnowa 192daN/5cm, wątek 198 daN/5 cm; blokada promieni UV ok. 99% .
Kolor perlsto-beżowo-szary - do zatwierdzeni przez projektanta

8.37.10. Roleta poż w pomieszczeniu portierni(0.03) oraz kasy (0.04) – W pomieszczeniach (na granicy strefy pożarowej) zaprojektowano bramy rolowane okienne przystosowane do zabudowy okien. Bramy o zwartej konstrukcji, zachowujące parametry ogniowe EI60. Bramy o wysokiej estetyce w kolorze białym. Brama musi składać się z następujących elementów:

- płaszcz bramy, złożonego z paneli z tworzywa
- prowadnic bocznych,
- wału nawojowego,
- rolek prowadzących górnych,
- linek łączących płaszcz z wałem nawojowym,
- konsoli do mocowania ewent. napędu elektrycznego,
- blokad elektromechanicznych.
- każdy panel bramy zbudowany jest z odpowiednio ukształtowanego profilu z PCV. Wypełnienie paneli stanowią dwie listwy drewniane otoczone szczelnie ogniochronnym materiałem izolacyjnym. Panele bramy w pozycji otwartej nawinięte są na wał zamocowany na wspornikach. Bramy wykorzystują zamek topikowy, który pod wpływem temperatury opuszcza bramę.

ZASADA DZIAŁANIA

- Otwieranie odbywa się ręcznie, a zamykanie grawitacyjnie wyzwalane poprzez zamek topiowy. W przypadku pożaru temperatura zwalnia zamek topikowy pozwalając na zamknięcie kurtyny. Kurtyna nie wymaga podłączenia pod system SAP.

9. INSTALACJE WEWNĘTRZNE. W budynku przewidziano (wg odrębnych opracowań):

9.1. Instalacje sanitarne:

- 9.1.1. wody (zimnej i ciepłej)
- 9.1.2. kanalizacji sanitarnej
- 9.1.3. kanalizacji deszczowej
- 9.1.4. instalację centralnego ogrzewania
- 9.1.5. wentylacji mechanicznej i klimatyzacji
- 9.1.6. cyrkulacji ciepłej wody
- 9.1.7. hydrantowa

9.2. Instalację elektroenergetyczną:

- 9.2.1. instalacja elektryczną
- 9.2.2. instalację siłową
- 9.2.3. instalację komputerową
- 9.2.4. instalację telefoniczną
- 9.2.5. instalację 24V prądu przemiennego
- 9.2.6. instalację odgromową
- 9.2.7. instalację przeciwporażeniową
- 9.2.8. alarmową
- 9.2.9. monitoringu wizyjnego
- 9.2.10. nagłośnienia,
- 9.2.11. TV i SAT
- 9.2.12. multimedialna,
- 9.2.13. domofonowa
- 9.2.14. oddymiania

9.3. Instalacja urządzeń na dachu. Do instalacji urządzeń stosować rozwiązanie systemowe typu BF zaprojektowane do wspomaganie instalacji wszelkiego typu

urządzeń na płaskich dachach budynków. System ma stanowić bezpieczny sposób posadowienia urządzeń wentylacyjnych, klimatyzacyjnych, itp., oraz wszelkich związanych z nimi instalacji. Rozwiązanie oparte o standardowy system ram modułowych. Wysokość nóg podpór precyzyjnie regulowana w zakresie 100mm, umożliwiającą kompensowanie nierówności dachu celu właściwego wypoziomowania urządzenia. W wyposażeniu klamry blokujące umieszczone po obu stronach ramy poprzecznej podpory po dokręceniu blokujące pozycje nóżek urządzenia. Położenie ram poprzecznych podpór możliwe do regulacji względem ram wzdłużnych dla zapewnienia właściwej pozycji urządzeń, które na nich spoczywają. Standardowo dostępne trzy wersje bazowych ram modułowych o długościach 1m, 2m oraz 3m. Stopy BF wraz z matą przeciw wibracyjną. Rama zrobiona z kształtownika o przekroju 40mm x 40mm. W przypadku wyższych obciążeń ramy dostępne na zamówienie. Odlewy stóp (305mm, 450mm i 600mm) wykonane są z włókna szklanego i Nylonu odpornego na działanie promieni ultrafioletowych. Elementy metalowe systemu galwanizowane na gorąco. Dobór szczegółowych rozwiązań systemu po stronie wykonawcy, po dokonaniu wyboru dostawcy urządzeń zlokalizowanych na dachu. W razie konieczności dokonania prac dachowych każda ze stóp może być zdemontowana bez konieczności demontażu urządzeń lub instalacji.

- 9.4. Instalacje bezpieczeństwa użytkownika.** Do zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości (np. konserwacja dachu, urządzeń na dachu, usuwanie śniegu itp.) zastosować masy kotwiczące w postaci przenośnego punktu kotwienia do zastosowania na dachu płaskim o odpowiedniej nośności i dostosowane do kąta nachylenia dachu. Stosować urządzenie przeznaczone do zabezpieczenia min. dwóch osób spełniające normę PN-EN 795 klasa E.

- 10. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA BUDYNKU.** Budynek nie stwarza zagrożenia ekologicznego i nie wywiera ujemnego wpływu na środowisko przyrodnicze. Odpady stałe z użytkowania budynku usuwane do pojemników śmietnikowych i wywożone na wysypisko.

- 11. OCHRONA ZABYTKÓW.** Działka, na którym zlokalizowany jest projektowany obiekt budowlany, nie jest wpisany do rejestru zabytków, ale jej część podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Dotyczy to jedynie konieczności uzgodnienia projektu zagospodarowania terenu (obszar poza miejscem gdzie zlokalizowany jest obiekt hali), z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków ze względu na sąsiedztwo ze stanowiskiem archeologicznym nr 58-65/7.

- 12. OCHRONA ŚRODOWISKA.** Projektowany obiekt budowlany wraz z zagospodarowaniem terenu w swoim otoczeniu, nie stanowi zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi

13. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ DLA WIELOFUNKCYJNEJ HALI SPORTOWEJ PRZY GOS W RASZYŃNIE.

- 13.1. Bezpieczeństwo pożarowe.** Budynek i jego urządzenia zostały zaprojektowane w sposób zapewniający w razie pożaru: nośność konstrukcji, ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu, ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru, możliwość ewakuacji ludzi z obiektu oraz bezpieczeństwo ekip ratowniczych.

- 13.2. Informacje o powierzchni, wysokości i liczbie kondygnacji.** Budynek hali Sportowej będzie obiektem dwukondygnacyjnym, niepodpiwniczonym. Powierzchnia użytkowa parteru wyniesie 2567,7 m². Powierzchnia użytkowa pietra wyniesie 1330,5 m². Wysokość budynku będzie wynosiła 11,85 m. Budynek zaliczony będzie do obiektów niskich.

- 13.3. Charakterystyka zagrożenia pożarowego w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych.** Budynek przeznaczony będzie na cele sportowe. Przeprowadzane w nim zawody i

treningi. Materiałami palnymi może być wyposażenie pomieszczeń. Budynek i jego urządzenia zostały zaprojektowane w sposób zapewniający w razie pożaru: nośność konstrukcji, ograniczenie rozprzestrzeniania się; ognia i dymu, ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru, możliwość ewakuacji ludzi z obiektu oraz bezpieczeństwo ekip ratowniczych.

13.4. Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach. Dla stref budynku przeznaczonych na pobyt ludzi przyjęto następujące kategorie zagrożenia ludzi:

13.4.1. ZL I: główna sala sportowo-widowiskowa — przewidywana liczba osób do 300 (powierzchnia dopuszczalna 10000m²)

- strefa S1, pow.: 1924,30m²

13.4.2. ZL III: (powierzchnia dopuszczalna 8000m²)

- strefa S2, pomieszczenia socjalno—bytowe, pow.: 440,99m²
- strefa S3, hol, kuchnia i zaplecze kuchenne, pow.: 449,20m²
- strefa S4, sala dla ciężarowców, sala dla ciężarowców/bokserów, pow.: 462,67m²
- strefa S5, sala wielofunkcyjna z zapleczem higieniczno-sanitarnym oraz pomieszczenia biurowe, pow.: 370,64m²
- strefa S6, sala fitness, pomieszczenia rekreacyjne, pomieszczenia higieniczno-sanitarne pow.: 480,01m²

13.5. Pomieszczenia produkcyjne i magazynowe, przewidywana gęstość obciążenia ogniowego. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniach PM - Q< 500MJ/m² (powierzchnia dopuszczalna 20000m²)

- strefa PM1, pomieszczenie techniczne, kotłownia gazowa pow.: 73,93m²
- strefa PM2, pomieszczenie techniczne, pow.: 12,70m²

13.6. Zagrożenie wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych. W budynku i przestrzeni zewnętrznej nie będzie występowało zagrożenie wybuchem.

13.7. Odporność pożarowa budynku.

Wysokość budynku: 11,85m - niski (N)

strefa SI - ZL I, (N), o jednej kondygnacji nadziemnej - odporność pożarowa obniżona zgodnie 2 par. 212, ust. 3 może być: wykonany w klasie odporności pożarowej - „D”, strefy od S2 do S6 - ZL III, (N), o dwóch kondygnacjach nadziemnych - odporność pożarowa obniżona zgodnie 2 par. 212, ust. 3 może być wykonany w klasie odporności pożarowej - „D”,

strefy PMI i strefa PM2 - PM Q<500MJ/m², (N), o dwóch kondygnacjach nadziemnych – wymagana klasa odporności pożarowej - „D”.

Cały obiekt powinien być wykonany w klasie „D” odporności pożarowej.

Każda ze stref pożarowych oddzielona będzie elementami oddzielenia pożarowego i rozpatrywana jako osobny budynek zgodnie 2 par. 210 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

13.8. Klasa odporności ogniowej elementów budynku.

Główna konstrukcja nośna: R30

Strop: REI30

Ściana zewnętrzna: E130 (o< →i)

Ściany wewnętrzne stanowiące obudowę poziomych dróg ewakuacji: E115

Przekrycie dachu o pow. ponad 1000m² z materiałów nierozprzestrzeniających ognia, oddzielone od wnętrza budynku przegroda REI5 - stropodachy zaprojektowano w konstrukcji Żelbetowej, ocieplenie z wełny mineralnej oraz w konstrukcji stalowej z ociepleniem z wełny mineralnej - spełniają wymagania WT.

Ściany i stropy wewnętrzne obudów ewakuacyjnych klatek schodowych: REI60

Biegi i spoczniki ewakuacyjnych klatek schodowych: R60

Przepusty instalacyjne w obudowie ewakuacyjnej klatki schodowej: E160

13.9. Klasa odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego.

Ściana: REI60

Strop: REI60

Drzwi i zamknięcia ppoż.: EI30

Stałe przeszklenia w elementach oddzielenia ppoż.: EI30 (E30 jeżeli nie stanowi obudowy drogi ewakuacyjnej) i nie więcej niż 10% powierzchni ściany.

Przepusty instalacyjne: przez ściany oddzielenia ppoż. - EI60, przez stropy oddzielenia ppoż. - EI60; klapy odcinające na kanałach wentylacyjnych przy przejściu przez ściany oddzielenia ppoż. - EIS60, przy przejściu przez stropy oddzielenia ppoż. - EIS60.

13.10. Strefy pożarowe.

W budynku wydzielone zostały następujące strefy pożarowe:

- strefa K1 - ewakuacyjna klatka schodowa nr K1,
- strefa K2 - ewakuacyjna klatka schodowa nr K2,
- strefa SI - hala sportowa z trybuną,
- strefa S2 - zaplecza szatniowe na parterze,
- strefa S3 - hole na parterze i 1. piętrze,
- strefa S4 — pomieszczenia obsługi i pomieszczenia sali ciężarów/boksu i podnoszenia ciężarów razem z zapleczem na parterze,
- strefa S5 — obsługa administracyjna obiektu i sala wielofunkcyjna na 1. piętrze,
- strefa S6 — zespół pomieszczeń siłowni, fitness i rehabilitacji na 1. piętrze,
- strefa PM1 — zaplecze techniczne (kotłownia, wentylatorownia) na 1. piętrze,
- strefa PM2 — pomieszczenie techniczne na parterze

13.11. Usytuowanie budynku

Od strony północnej budynek oddalony będzie 40 m od granicy działki.

Od strony południowej budynek oddalony będzie 48 m od granicy działki.

Od strony wschodniej budynek oddalony będzie 10 m od granicy działki.

Od strony zachodniej budynek oddalony będzie 81 m od granicy działki.

13.12. Warunki i strategia ewakuacji ludzi

Z większości pomieszczeń w budynku na zewnątrz obiektu lub do innej strefy pożarowej prowadzi dwie drogi ewakuacyjne. Jedna droga ewakuacyjna prowadzi z kompleksu pomieszczeń fitness i siłowni na 1. piętrze oraz z sali ciężarów/boksu i podnoszenia ciężarów wraz z pomieszczeniami towarzyszącymi.

Przejścia ewakuacyjne w pomieszczeniach nie przekraczają wymaganych 40m.

Maksymalne długości dośń ewakuacyjnych: dla stref ZL I (strefa SI): 10m przy jednym dośń, 40m przy dwóch dośń, dla stref ZL III (Strefy 82-6): 30m przy jednym dośń (w tym max. 20m po poziomej drodze ewakuacyjnej), 60m przy dwóch dośń.

- strefa SI ma 3 kierunki dośń ewakuacyjnych, w tym dwa wyjścia prowadzące bezpośrednio na zewnątrz budynku. Najdłuższe, pierwsze dośń wynosi: ok. 30,6m,
- strefa S2 ma 3 kierunki dośń ewakuacyjnych, w tym jedno wyjście prowadzące bezpośrednio na zewnątrz budynku. Najdłuższe pierwsze dośń wynosi: ok. 21m,
- strefa S3 ma 2 kierunki dośń ewakuacyjnych na parterze i 1 kierunek na 1. piętrze, w tym jedno wyjście prowadzące bezpośrednio na zewnątrz budynku. Najdłuższe pierwsze dośń przy dwóch kierunkach dośń wynosi: ok. 21m, natomiast przy jednym kierunku dośń wynosi: ok. 13,8m,

- strefa S4 ma 1 kierunek dojsć ewakuacyjnych. Najdłuższe pierwsze dojsćie wynosi: ok. 19,4m,
- strefa SS ma 2 kierunki dojsć ewakuacyjnych. Najdłuższe pierwsze dojsćie wynosi: ok. 20,8m,
- strefa S6 ma 1 kierunek dojsć ewakuacyjnych. Najdłuższe pierwsze dojsćie wynosi: Ok. 15,1m.

W ramach stref PM znajdują się pojedyncze pomieszczenia, które stanowią przejścia do innych stref pożarowych.

Długości przejść ewakuacyjnych nie są przekroczone.

Drogi komunikacji ogólnej wykorzystywane jako drogi ewakuacyjne mają szerokość min.:

- korytarze — 2,10m , co pozwala na ewakuacje max. 355 osób.
- hol na parterze — 5,80m w świetle wykończonych ścian, co pozwala na ewakuację max. 644 osób,
- hol na 1. piętze — 5,80m w świetle wykończonych ścian, co pozwala na ewakuacje max. 644 osób,

Drogi ewakuacyjne zostały zaprojektowane o wysokości 4,00m do spodu konstrukcji i 3,00m w świetle przejścia (do sufitu podwieszanego z rastrowych elementów aluminiowych).

Hole na 1. piętze i na parterze służą ewakuacji zgodnie 2 par. 256, ust. 6 WT: przeprowadzona jest droga ewakuacyjna tylko z jednej klatki schodowej, hol znajduje się w strefie ZLIII, hol jest oddzielony od innych dróg komunikacji ogólnej ścianami i przegrodami oddzielenia p.poż., szerokość drogi ewakuacyjnej wynosi 5,80m tym samym jest zapewniona wymagana szerokość przejścia zgodnie z WT, sufit podwieszany w holu wykonany będzie jako rastrowy o min. 80% przezierności, wysokość holu mierzona do konstrukcji wynosi 4,00m.

Drzwi służące do ewakuacji ze strefy SI oraz drzwi znajdujące się na drogach ewakuacyjnych ze strefy SI powinny być wyposażone w zamki antypaniczne. W pomieszczeniach, w których może przebywać ponad 50 osób, drzwi muszą otwierać się na zewnątrz.

13.13. Ewakuacyjne klatki schodowe.

Klatka K1 — pow. max: 35,5m²,

Klatka K2 – pow. max: 26,4m².

W budynku zaprojektowano dwie, ewakuacyjne klatki schodowe. Klatki schodowe przewidziano jako obudowane i traktowane są jako równorzędne przejściu do innej strefy pożarowej (zgodnie 2 par. 256, ust. 2. WT).

Klatki schodowe są oddymiane przy użyciu klap oddymiających, jednoskrzydłowych. Zaprojektowano następujące klapy:

w klatce K1: wymiar zestawu 100x250, powierzchnia czynna 1,87m² (min. wymagane 1,78m²), kłapa z owiewkami, podstawa prosta wys. 0,75m.

w klatce K2: wymiar zestawu 100x210, powierzchnia czynna 1,4m² (min. wymagane 1,33m²), podstawa prosta wys. 0,75m.

Jako otwór napowietrzający przewidziano drzwi prowadzące z klatek schodowych na zewnątrz budynku. W celu zapewnienia otwarcia na czas pożaru w drzwiach zastosowano mechaniczną blokadę utrzymującą drzwi w położeniu otwartym.

13.14. Drzwi.

Drzwi ewakuacyjne prowadzące na zewnątrz budynku zaprojektowano jako otwierane na zewnątrz.

Drzwi wyjściowe zaprojektowano jako rozwierane.

Drzwi na drogach ewakuacyjnych mają szerokość w świetle przejścia 1,60m lub 1,80m i wysokości 2,10m i są otwierane w kierunku ewakuacji.

Drzwi do szatni dla osób niepełnosprawnych zaprojektowano jako otwierane na zewnątrz pomieszczenia i odkładane na ścianę. Drzwi otwierane na drogi ewakuacyjne nie zawierają dróg ewakuacyjnych poniżej wymaganych parametrów.

13.15. Wykończenie wnętrz i wyposażenie stałe.

Zabrania się użycia łatwo zapalnych materiałów, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Materiały luźno zwisające muszą spełniać wszystkie następujące kryteria określone w badaniach zgodnie z Polska Norma: $t_i > 4s$, $t_s < 30s$, nie następuje przepalenie trzeciej nitki, nie występują płonące krople. Na drogach komunikacji ogólnej, ewakuacyjnych zaprojektowano elementy budowlane z materiałów i wyrobów budowlanych, które nie są łatwo zapalne.

Widownia została zaprojektowana zgodnie z normą PN-EN 13200-1 — 6. Przewidziano montaż siedzisk trudno zapalnych, nie wydzielających w efekcie spalania produktów bardzo toksycznych. Zaprojektowano siedziska mocowane na stałe do pionowych elementów blatów trybuny, bez elementów ruchomych.

Przewidziano zastosowanie sufitów podwieszanych kasetonowych, rastrowych oraz pełnych. Sufity wykonane będą z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

13.16. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.

Każda strefa pożarowa wyposażona zostanie w przynajmniej jeden hydrant 25. Hydranty zlokalizowano przy wejściach do poszczególnych stref pożarowych. Hydranty 25 wyposażone będą w wąż pólsztynowy długości 20m lub 30m.

13.17. Wyposażenie gaśnicze.

Obiekt zostanie wyposażony w gaśnice zgodnie z par. 32, rozporządzenia w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2010 nr 109 poz. 719).

13.18. Wymagania dotyczące instalacji.

Przewody spalinowe i dymowe zaprojektowano z wyrobów budowlanych niepalnych.

Przewody wentylacyjne przewidziano w odległości min. 0,50m od powierzchni palnych i wykładzin. Rewizje na kanałach wentylacyjnych wykonać z materiałów niepalnych.

Isolacje cieplne i akustyczne dla instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych i

ogrzewczych wykonać w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie się ognia.

W budynku należy wykonać: instalację oświetlenia ewakuacyjnego.

13.19. Przygotowanie obiektu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych.

Budynek zaprojektowano w odległości minimalnej 10,0 m od granicy działki. ściany zewnętrzne oraz pokrycie dachu zostały zaprojektowane jako nierozprzestrzeniające ognia. Najmniejsza odległość między obiektem projektowanym, a innym budynkiem wynosi 27,00m.

Dojazd dla pojazdów straży pożarnej zapewniono z istniejącej ulicy Stadionowej.

W celu zewnętrznego gaszenia pożaru zapewniono dwa hydranty — każdy o wydajności 10dm³/s, w odległości mniejszej niż 75m od obiektu zlokalizowane w ul. Stadionowej i przy wjeździe na parking z ul. Sportowej.

OPRACOWAŁ
arch. Robert Dawidowski