

PROJEKT TECHNICZNY

TOM 3

OBIEKT: **HALA SPORTOWO – WIDOWISKOWA 21 x 46 m**

LOKALIZACJA: **Starachowice, ul. Wojska Polskiego, nr ewid. działek 534/34, 534/26, 534/36, 534/15, 534/116, 938/3 i 534/100 (obręb 0005)**

INWESTOR: **Zakład Doskonalenia Zawodowego w Kielcach
z siedzibą przy ul. Padarewskiego 55, 25-950 Kielce**

GENERALNY PROJEKTANT: **mp project sp. z o.o.
30-149 Kraków, ul. Balicka 134
tel. (12) 661 82 35
e-mail1: biuro@mpproject.pl
e-mail2: a.dylewska@mpproject.pl**

BRANŻA: **ARCHITEKTURA - POSADZKI**

DATA OPRACOWANIA
PROJEKTU GOTOWEGO: **Kraków, 2022 rok**

DATA ADAPTACJI: **Ostrowiec Świętokrzyski, sierpień 2024r.**

Posadzka sali sportowej na parterze i I szym piętrze

W sali sportowej zaprojektowano posadzkę sportową kombi elastyczną z rolowaną wielowarstwową wykładziną sportową PCV grubości 7,5 mm na konstrukcji drewnianej, podwójnie legarowanej.

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.

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 6mm– jako elementy amortyzujące energię - rozstaw osiowy co około 500 mm. Na podkładkach układany jest ruszt z legarów.

Legary dolne o przekroju (szer. x wys.): 90 x 20 mm w rozstawie osiowym co 500 mm. Legary górne o przekroju (szer. x wys.): 95 x 19 mm w rozstawie osiowym co około 250 mm.

W przypadku zastosowania rozsuwanych trybun teleskopowych, na obszarze ich występowania należy rozstaw legarów zmniejszyć o połowę.

Na konstrukcji drewnianej ułożyć warstwę folii stabilizującej wilgoć. Na folii układane są i mocowane do legarów dwie warstwy płyty wiórowej P5. 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 MDF montowaną do podłogi, 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.

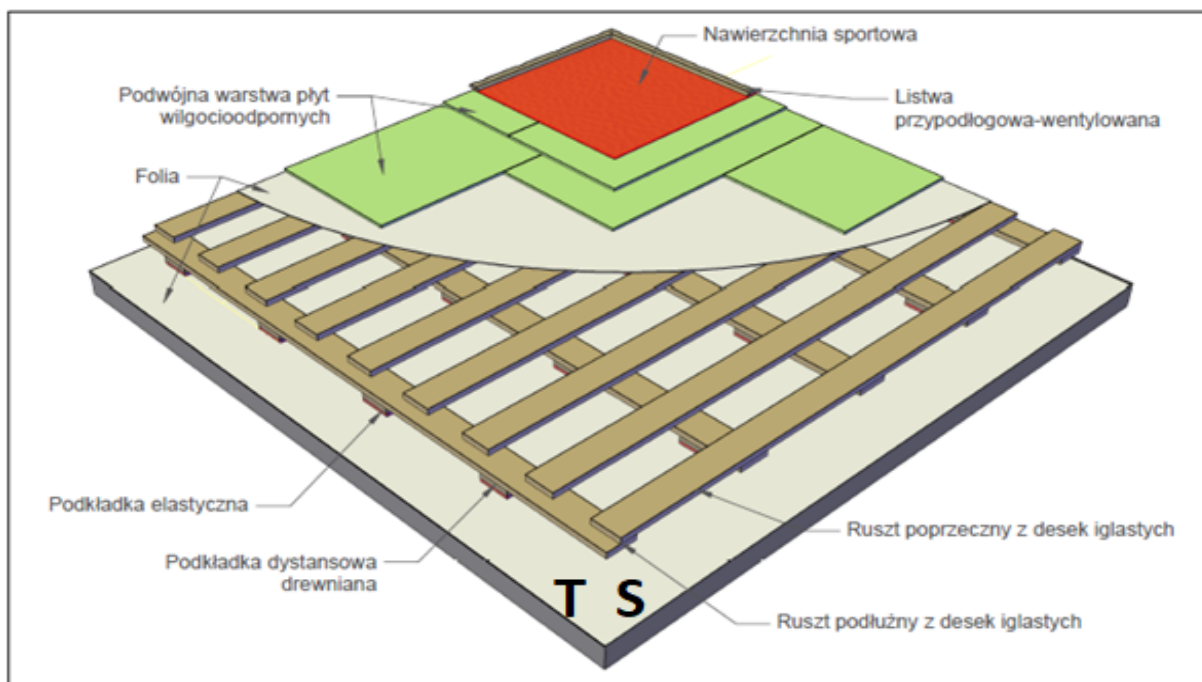
NIE DOPUSZCZA SIĘ ŁĄCZENIA PASÓW WYKŁADZINY NA STYK, BEZ SPAWANIA!

Po ułożeniu podłogi sportowej będą wymalowane linie boisk. 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 400m² 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.

Konstrukcja podłogi sportowej:

1. podłoże betonowe
2. warstwa folii izolacyjnej stabilizująca wilgoć
3. podkładka sprężysta
4. podkładka drewniana
5. ruszt podłużny z drewna iglastego o wymiarach 19 x95 mm, ułożony w rozstawie osiowym co 500 mm
6. ruszt poprzeczny z drewna iglastego o wymiarach 19 x 95 mm, ułożony w rozstawie osiowym co 250 mm
7. warstwa folii izolacyjnej stabilizująca wilgoć
8. podwójna warstwa płyt wiórowych OSB/ P5 gr. 2x10 mm
9. nawierzchnia sportowa, wykładzina sportowa PVC gr. 7,5 mm
10. listwa wentylacyjna



Opis wykładziny sportowej:

Zaprojektowana wykładzina to wielowarstwowa nawierzchnia sportowa o grubości 7,5 ±5% mm, zabezpieczona powierzchniowo, fabrycznie systemem zabezpieczania powierzchni, nie

wymagającym żadnych dodatkowych powłok ochronnych przez cały okres użytkowania, odpornym na działanie bakterii i chemikaliów, łatwy w utrzymaniu czystości

Wykładzina winna zawierać ochronę antybakteryjną i przeciwgrzybiczną.

Wykładzina będzie posiadać warstwę użytkową z kalandrowanego PCV o grubości min.2mm, w środku wzmocnioną/zbrojoną podwójną warstwą siatki wykonaną z nietkanego włókna szklanego, której zadaniem będzie zabezpieczenie wykładziny przed uszkodzeniami mechanicznymi spowodowanymi min. obuwem typu szpilki oraz osprzętem tj. stoliki, krzesła itp.

Właściwości techniczne:

- Grubość całkowita 7,5 mm $\pm 5\%$
- Szerokość rolki 1,5m
- Warstwa wierzchnia (PCV) grubość min. 2 mm
- System Zabezpieczający przed uderzeniami (IPI) min 70%

Dokumenty dotyczące wykładziny sportowej:

- Atest higieniczny PZH
- Deklaracja Właściwości Użytkowych
- Karta Techniczna
- Wykładzina powinna posiadać minimum 3 certyfikaty podstawowych Federacji Sportowych halowych gier zespołowych:
- - EHF (Europejskiego Związku Piłki Ręcznej)
- - IHF (Światowy Związek Piłki Ręcznej)
- - FIBA – (Międzynarodowego Związku Piłki Koszykowej)
- - FIVB – (Międzynarodowego Związku Piłki Siatkowej)
- Autoryzacja producenta - dla zapewnienia dostawy nawierzchni wraz z gwarancją producenta, wymaga się aby Oferent do wniosku materiałowego dołączyć autoryzację producenta oferowanej nawierzchni, wystawioną na przedmiotowy obiekt oraz imiennie na Oferenta.

Dokumenty, które należy złożyć zamawiającemu jako wniosek materiałowy

Dokumenty dotyczące całego systemu podłogi sportowej:

- Podłoga sportowa (konstrukcja+nawierzchnia PCV) musi posiadać pełną zgodność z normą EN 14904,
- Deklaracja właściwości użytkowych potwierdzających zgodność z normą PN EN 14 904 dla systemu sportowego wraz z oznakowaniem CE

Ww. dokumenty należy dołączyć do oferty.

Na odbiór końcowy należy dodatkowo dostarczyć następujące dokumenty:

- Oświadczenie producenta o klasie drewna użytego na konstrukcję legarowaną
- Oświadczenie o sposobie zabezpieczenia drewna i użytych środkach ochrony
- Inne prawem wymagane dokumenty

Posadzka siłowni

Jeśli w Sali do ćwiczeń na pierwszym piętrze Inwestor przewiduje wykorzystanie pomieszczenia jako salę siłowni bądź fitness z lekkimi ciężarami wówczas należy zastosować nawierzchnię sportową dedykowaną do stref cardio i swobodnych ciężarów, o gładkiej, nieporowatej warstwie ściernalnej i wysokiej odporności na uderzenia np. Powershock80 bądź równoważną, o wysokiej izolacyjności akustycznej i dobrym tłumieniu energii udarowej, o gładkiej warstwie użytkowej. Wówczas można układać posadzkę bez podbudowy z rusztu drewnianego, opisanego na str. 3, na przykładowych warstwach:

- masa samopoziomująca gr.3mm
- jastrych dylatowany i zbrojony przeciwskurczowo gr.8mm
- folia warstwa poślizgowa
- izolacja termiczna styropian EPS 200-036 gr.12cm
- izolacja przeciwwilgociowa 2x papa termozgrzewalna
- wylewka betonowa C10/15 gr.10cm.

Wymagane parametry techniczne produktu referencyjnego nawierzchni:

Grubość	NF EN ISO 24346	mm	8
Gramatura	NF EN ISO 23997	kg/płytka	11,9
KLASYFIKACJA			
Odporność na ogień	EN 13501-1	klasa	Bfl,s1
LZO	ISO 16000-6	klasa	A+
CHARAKTERYSTYKA UŻYTKOWA			
Stabilność wymiarowa	NF EN ISO 25999	%	< 0,3
Ścieralność	EN ISO 5470-1	g	< 0,5
Odporność lekka	EN ISO 20105-B02	Stopień	4
Odporność na wgniecenia	EN1516	mm	< 0,1
Antypoślizgowość	EN 13036-4	jednostka	80–110
Izolacyjność akustyczna	EN ISO 717-2	dB	13
Twardość na skali Shore A	ISO 7619-1	-	> 75

W przypadku, gdy Inwestor przewiduje wykorzystanie pomieszczenia na pierwszym piętrze jako salę siłowni, ale z dużymi obciążeniami, wówczas należy zastosować posadzkę dedykowaną do takich pomieszczeń, np. Powershock300 lub równoważną, o następujących wartościach referencyjnych nawierzchni:

Grubość	NF EN ISO 24346	mm	30 (+/- 2)
Gramatura	NF EN ISO 23997	kg/płytką	6,8 (+/- 0,2)
KLASYFIKACJA			
Odporność na ogień	EN 13501-1	klasa	Cfl,s1
Antypoślizgowość	DIN 51130	klasa	R9
LZO	ISO 16000-6	klasa	A+
CHARAKTERYSTYKA UŻYTKOWA			
Stabilność wymiarowa	NF EN ISO 23999	%	< 0,1
Ścieralność	EN ISO 5470-1	g	1,5
Odporność lekka	EN ISO 20105-B02	Stopień	3
Odporność na wgniecenia	EN 1516	mm	0,12
Tłumienie uderzeń	EN 14808	%	49
Wytrzymałość na rozciąganie	EN ISO 1798	MPa	0,7
Wydłużenie przy zerwaniu	EN ISO 1798	%	70
Antypoślizgowość	EN 13036-4	jednostka	104
Izolacyjność akustyczna	EN ISO 717-2	dB	24
Twardość na skali Shore A	ISO 7619-1	-	60

mgr inż. arch. Andrzej Papierz
nr upr. 110/90/WŁ