

FKM Adam Nowicki

Adres: ul. H. Wieniawskiego 5/9 pok. 319

www.adamnowicki.eu

tel. kom. 693 276 014

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA PARKIETU

ST.02.00.00

MONTAŻ SYSTEMOWEJ PODŁOGI SPORTOWEJ

DLA INWESTYCJI:

**WYMIANA PODŁOGI SPORTOWEJ W HALI SPORTOWEJ PRZY
UL. KOSYNIERÓW 1 W SWARZĘDZU**

Zamawiający:

GMINA SWARZĘDZ
62-020 SWARZĘDZ
UL. RYNEK 1

Lokalizacja inwestycji

SWARZĘDZKIE CENTRUM SPORTU I REKREACJI
UL. KOSYNIERÓW 1
62-020 SWARZĘDZ

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Spis treści

1.	WSTĘP	3
1.1.	PRZEDMIOT SST.....	3
1.2.	ZAKRES STOSOWANIA SST	3
1.3.	ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST.....	3
1.4.	OKREŚLENIA PODSTAWOWE	3
1.5.	OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	4
2.	MATERIAŁY PODŁÓG SPORTOWYCH	4
2.1.	OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE PODŁOGI SPORTOWEJ	4
2.2.	OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW	5
2.3.	PARAMETRY TECHNICZNE.....	7
3.	SPRZĘT.....	7
4.	TRANSPORT	7
4.1.	PAKOWANIE MAGAZYNOWANIE MATERIAŁÓW PODŁOGOWYCH	8
4.2.	MAGAZYNOWANIE	8
5.	WYKONANIE ROBÓT	8
5.1.	OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT	8
5.2.	WARUNKI PRZYSTĄPIENIA DO ROBÓT	8
5.3.	SZCZEGÓŁOWY ZAKRES ROBÓT	9
5.3.1.	SPOSÓB MONTAŻU	9
5.4.	MAŁOWANIE LINII BOISK	10
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	10
7.	OBMIAK ROBÓT.....	11
8.	ODBIÓR ROBÓT.....	11
8.1.	WYMAGANIA PRZY ODBIORZE	11
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	12
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE	12
10.1.	NORMY	12
10.2.	INNE MATERIAŁY.....	12

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru podłogi systemowej w Hali sportowej przy ul. Kosynierów 1 w Swarzędzu

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują systemową podłogę sportową o nawierzchni z desek / paneli sportowych z twardego drewna buk, klon, jesion, dąb do wykonania których użyte będą wyroby odpowiadające wymaganiom norm lub aprobat technicznych.

Podłoga sportowa musi stanowić rozwiązanie systemowe producenta i wszystkie jej elementy muszą pochodzić od tego producenta

W zakres tych robót wchodzi:

- ułożenie rusztu, według wybranego systemu, z prefabrykowanych legarów i systemowych elementów regulujących wysokość całej podłogi. Wszystkie elementy muszą być systemowym rozwiązaniem producenta podłogi sportowej,
- warstwa wierzchnia – panele/deski sportowe drewna z twardego drewna buk, klon, jesion, dąb
- wykonanie otworów pod elementy do osadzenia w podłożu wraz z odpowiednim wzmocnieniem rusztu w ich obrębie
- malowanie linii

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

podłoga – wykończenie poziomej przegrody konstrukcji nadające jej wymagane właściwości użytkowe,

warstwa rozdzielcza – warstwa uniemożliwiająca kontakt z podłożem,

warstwa wyrównawcza – warstwa wykonana w celu wyeliminowania nierówności lub różnic poziomów powierzchni podłoża, albo w celu wbudowania przewodów, rur lub innych elementów

podkład podłogowy – warstwa z materiałów podkładowych wykonana na budowie bezpośrednio na podłożu lub na warstwach pośrednich lub izolujących w celu: uzyskania odpowiedniego poziomu, ułożenia posadzki, stanowienia posadzki,

szeliny dylatacyjne – wykonane między dwiema częściami budynku lub między polami podkładu, pozwalające na akomodację ich odkształceń lub wzajemnych ruchów. Stosowane są w miejscach dylatacji konstrukcji budynku oraz dodatkowo w miejscach wymagających wyeliminowania szkodliwego wpływu rozszerzalności cieplnej i pęcznienia wyrobów, szeliny izolacyjne – stosowane są w celu oddzielenia podłogi od innych elementów konstrukcji obiektu, albo oddzielenia konstrukcji podłogi od podłoża lub posadzki od podkładu. Warstwa izolacyjna w konstrukcji podłogi stanowi jednocześnie szelinę izolacyjną. Szeliny izolacyjne stosowane są także w miejscach zmiany grubości podkładu oraz w miejscach styku różnych konstrukcji podłóg, szeliny przeciwskurczowe – wykonane na części grubości podkładu w celu wymuszenia przewidzianego rozmieszczenia rys skurczowych lub przeniesienia odkształceń spowodowanych skurczem. Szeliny przeciwskurczowe stosuje się w podkładach z zaprawy cementowej i betonowych. Dzielą one podkład na pola o powierzchni nie większej niż 36 m², przy długości boku prostokąta nie większej niż 6 m. Szeliny przeciwskurczowe w podkładzie cementowym są wykonywane jako nacięcia o głębokości około 1/3 grubości podkładu. Prace muszą zostać wykonane przed przystąpieniem do montażu podłogi sportowej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego.

2. MATERIAŁY PODŁÓG SPORTOWYCH

2.1. Ogólne wymagania dotyczące podłogi sportowej

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich składowania podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 2.

Wymagane dokumenty i certyfikaty dla całego systemu podłogi sportowej:

- ✓ Certyfikaty wraz z raportami z badań potwierdzające zgodność podłogi z normą PN EN 14904:4, a dla punktów I-X wykonane przez jednostki badawcze zrzeszone w ISSS International Association for Sports Surface Sciences – Międzynarodowe Naukowe Stowarzyszenie ds. Nawierzchni Sportowych
- ✓ Deklarację właściwości użytkowych wystawioną przez producenta systemu
- ✓ Raport z badań potwierdzający trudno zapalność systemu tj. minimum klasa Cfl-S1 wg EN 13501:1, raport wykonany przez jednostkę notyfikowaną
- ✓ Atest higieniczny
- ✓ Certyfikat wydany przez Międzynarodową Federację Koszykówki poziom I (FIBA Level I)

- ✓ Karta techniczna panela/deski sportowej (warstwy wierzchniej podłogi) potwierdzająca wymagania techniczne

Wymagania dotyczące certyfikacji oraz wymagań technicznych całego systemu podłogi sportowej nie są związane przeznaczeniem obiektu, lecz służą wyeliminowaniu produktów zamiennych o niskiej, jakości i trwałości. W celu zapewnienia prawidłowej jakości montażu oraz zachowania gwarancji producenta systemu podłogi sportowej, instalator podłogi sportowej musi posiadać aktualną (wystawioną nie wcześniej niż 6 miesięcy przed terminem montażu podłogi) autoryzację producenta podłogi.

Podłoga sportowa musi stanowić rozwiązanie systemowe producenta i wszystkie jej elementy muszą pochodzić od tego producenta

2.2. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Systemowa podłoga sportowa powierzchniowo-sprężysta na legarach, składniki systemu:

- Warstwa wierzchnia – panele/deski sportowe lite lub warstwowe z warstwą twardego drewna min. 5,6 mm w klasie premium.

Warstwa nawierzchniowa paneli/desek sportowych musi być wykonana z litego twardego drewna jesionowego, klonowego bądź bukowego, przy czym w przypadku buka dopuszcza się tylko drewno poddane ciśnieniowemu suszeniu pod prasą. Twardość drewna paneli/desek sportowych min. 36 N/mm² (3.6 w skali Brinell'a). Grubość całkowita paneli nie mniejsza niż 21 mm, szerokość min. 120 mm, długość min. 2500mm. Panele muszą mieć możliwość renowacji min. 7-krotnie, do łącznie min. 4 mm grubości. Panele/deski sportowe powinny być fabrycznie lakierowane lakierem poliuretanowym o przeznaczeniu sportowym (zgodnie z normą EN 14904) i grubości min. 40μ. Panele/deski muszą posiadać specjalną warstwę stabilizującą poziom wilgoci na spodniej powierzchni w celu zapewnienia dodatkowej bariery przeciwwilgociowej (powłoka z lakieru lub folii).

Uwaga:

W przypadku podłogi lakierowanej na budowie, należy po zakończeniu prac wykonać dodatkowo badania tych parametrów (przez jednostki uprawnione), za które odpowiada warstwa lakiernicza paneli podłogi sportowej pod kątem ich pełnej zgodności z wymaganiami normy PN-EN 14904 (współczynnik poślizgu, odporność na zużycie, odporność na uderzenie, odporność na wgłębienie, połysk, współczynnik odbicia światła, reakcja na ogień) i przedstawić raport z badań.

- **Ruszt podłogi sportowej** – konstrukcja podłogi sportowej musi być wykonany ze sklejki i posiadać fabrycznie zainstalowane elementy elastyczne amortyzujące uderzenia. Kliny poziomujące oraz ewentualne inne elementy dystansowe muszą być wykonane z PCV i być systemowym rozwiązaniem producenta podłogi sportowej.

W przypadku konieczności wykonania miejscowych wzmocnień, muszą być one wykonane w taki sposób, aby nie zmieniały one parametrów podłogi sportowej. Całość musi być systemowym rozwiązaniem producenta podłogi sportowej.

- **Folia PE**

Folia PE gr. 0.2mm układana na zakładkę i klejona na łączeniach taśmą.

- **Listwy cokołowe wentylacyjne**

Należy zastosować listwy wentylacyjne, które będą zapewniać prawidłową wentylację przestrzeni podpodłogowej.

W drzwiach oraz w miejscach połączenia podłogi sportowej drewnianej z innymi podłogami, należy zastosować listwy przejściowe (zakończeniowe), które nie ograniczą wentylacji przestrzeni podpodłogowej podłogi sportowej.

2.3. Parametry techniczne

Wymaga się aby wykonania podłoga sportowa powierzchniowo-elastyczną spełniała wymagania dla podłóg typ 4 zgodnie z normą EN 14904

Absorpcja energii uderzenia	$\geq 55\%$ < 75%
Odkształcenia standardowe	$\geq 2,3\text{mm}$ < 5,0mm
Odbicie piłki BR	min. 90 %
Współczynnik poślizgu	≥ 80 < 110
Współczynnik tarcia	80-110
Obciążenie toczne	1500N (1,50kN)
Odporność na zużycie	< 80 mg
Odporność na uderzenie	$\leq 0,5$ mm
Odporność na wgłębienie	$\leq 0,5$ mm
Współczynnik odbicia światła	Zgodny z normą
Reakcja na ogień	Cfl – S1
Emisja formaldehydu	E1 < 0,124 mg/m ³
Zawartość pentachlorofenolu	Brak (jeśli pentachlorofenol nie jest stosowany w procesie produkcyjnym, należy przedstawić oświadczenie producenta)
Równość nawierzchni	Wymagane jest oświadczenie producenta, co warunkuje uzyskanie równości nawierzchni

3. SPRZĘT

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót zgodnie z obowiązującą technologią wykonania systemu podłogi.

4. TRANSPORT

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

4.1. Pakowanie magazynowanie materiałów podłogowych

Panelowe deski podłóg sportowych powinny być pakowane w sposób określony przez producenta, który zabezpiecza je przed uszkodzeniem i zniszczeniem. Instrukcja winna być dostarczona odbiorcom w języku polskim. Na każdym opakowaniu powinna znajdować się etykieta zawierająca:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę wyrobu wg aprobaty technicznej jaką wyrób uzyskał,
- datę produkcji i nr partii,
- wymiary,
- liczbę sztuk w pakiecie,
- numer aprobaty technicznej,
- nr certyfikatu na znak bezpieczeństwa,
- znak budowlany.

4.2. Magazynowanie

Produkt w fabrycznym opakowaniu przechowywać w zamkniętych, wentylowanych suchych pomieszczeniach. Wymagane warunki mikroklimatu 48 godzin przed montażem:

- temperatura w pomieszczeniu - od 18 do 24oC
- wilgotność względna powietrza - od 35 do 65%

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Do wykonania podłóg sportowych należy stosować materiały o określonej wilgotności. W czasie wbudowywania materiały należy chronić przed zawilgoceniem. Roboty powinny być wykonywane w temperaturze dodatniej. Warstwy izolujące winny być wbudowane w sposób uniemożliwiający zawilgoceniu parą wodną w czasie użytkowania budynku, bądź z innych źródeł.

5.3. Szczegółowy zakres robót

Przygotowanie pod nową podłogę.

Przed przystąpieniem do montażu podłogi systemowej należy wykonać:

- demontaż istniejących paneli drewnianych gr. 18mm,
- demontaż folii PCV,
- demontaż ślepej podłogi z deski gr. ok. 30mm,
- demontaż legara górnego 65x80mm,
- demontaż legara dolnego 65x100mm,
- demontaż podkładek elastycznych 100x100x10mm,
- demontaż podkładek drewnianych wyrównujących w rozstawie 50x50cm,
- wykonać dodatkowe otwory w istniejącym styropianie, tak aby uzyskać nowy rozstaw podpórek drewnianych konstrukcji wzmacniającej 25x25cm.

Wykonanie nowej podłogi.

Wysokość podłogi należy dopasować w progach drzwiowych do stanu istniejącego.

Podłoga sportowa musi posiadać zgodność z normą PN EN 14904 oraz certyfikat federacji koszykarskiej FIBA (Level 1).

5.3.1. Sposób montażu

Montaż musi być przeprowadzony przez autoryzowane i przeszkolone ekipy montażowe, przy użyciu odpowiednich narzędzi zapewniających odpowiednią jakość prac, zgodnie z instrukcją montażu producenta podłogi systemowej oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego, w szczególności z przepisami z zakresu bezpieczeństwa i ochrony przeciwpożarowej.

Miejsce montażu powinno spełniać określone poniżej wymagania.

Idealne warunki podczas montażu to takie jakie będą panowały po oddaniu obiektu użytkownikom. Dlatego przed dostawą materiałów systemu podłogowego pomieszczenie powinno być:

- w stanie zamkniętym,
- wszelkie prace z przygotowaniem podłoża betonowego powinny być zakończone.
- sala powinna być wyposażona w sprawną instalację grzewczą, wentylacyjną i oświetleniową.
- W okresie składowania, montażu i użytkowania w pomieszczeniu powinny panować następujące warunki:
 - temperatura powietrza 18-24°C;
 - wilgotność względna powietrza 35-65%.

Wszystkie materiały drewniane systemu podłogowego powinny być przechowywane na 48 godzin przed rozpoczęciem prac montażowych, w warunkach zbliżonych do warunków w miejscu montażu (najlepiej w miejscu montażu).

Podłoże przygotowane do układania podłogi powinno być:

- a) Równe – tolerancja do 2 [mm] w promieniu 2 [m]. W przypadku bardziej nierównego podłoża należy zastosować kliny niwelujące o grubości zależnej od różnicy poziomów; kliny powinny stanowić systemowe rozwiązanie producenta podłogi, za które bierze on odpowiedzialność gwarantując zbadany zakres obciążeń oraz zachowanie parametrów sportowych podłogi wg normy EN 14904
- b) Suche – max 2% CM; a
- c) Izolowane – folia polietylenowa układana na zakładkę min.150mm, sklejana odpowiednią taśmą.

5.4. Malowanie linii boisk

Zaznaczyć dokładnie odmierzony przebieg linii wszystkich dyscyplin, do których przeznaczona jest podłoga, obrysy pól linii zabezpieczyć taśmą, nałożyć wałkiem warstwę lakieru. Należy wykonać:

- linie do piłki ręcznej boisko główne – kolor biały,
- linie do koszykówki boisko główne – kolor niebieski,
- linie do siatkówki boisko główne – kolor czerwony,

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania kontroli robót przedstawiono w ST00 „Wymagania ogólne.

Częstotliwość oraz zakres badań materiałów do wykonania podłóg sportowych powinna być zgodna z normą oraz z Aprobatami Technicznymi ITB wydanymi dla poszczególnych materiałów. Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych dostarczonego wyrobu na

podstawie tzw. badań doraźnych. Wyniki badań materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 7

7.1. Jednostka przedmiarowa

Wielkości obmiarowe określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 8.

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót podłogowych. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego przygotowania, należy podłoże oczyścić i umyć wodą. Przygotowanie podłoża należy sprawdzić przez przykładanie dwumetrowej łaty kontrolnej, prześwity należy sprawdzić z dokładnością do 1mm.

Przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić temperaturę powietrza (10 cm od podkładu w miejscu najbardziej oddalonym od źródła ciepła). Wilgotność powietrza należy badać w odległości 10 cm od powierzchni podkładu. Wyniki pomiarów temperatury i wilgotności powinny być wpisane do dziennika budowy.

8.1. Wymagania przy odbiorze

Sprawdzeniu przy odbiorze podlega:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- sprawdzenie dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych, wilgotnościowych) na podstawie zapisów w dzienniku budowy,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania warstw izolacyjnych na podstawie protokołów odbiorów międzyfazowych lub na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

Odbiór posadzki powinien obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania jak wyżej,
- sprawdzenie połączenia posadzki z podkładem przez oględziny, opukiwanie i naciskanie posadzki z paneli drewnianych,
- sprawdzenie grubości posadzki na podstawie pomiarów wykonywanych w trakcie układania posadzki,
- sprawdzenie prawidłowości osadzenia w posadzce elementów montażowych wyposażenia sportowego przez oględziny,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych, badania prostoliniowości i pomiaru odchyłeń.

- sprawdzenie wykończenia posadzki i prawidłowości zamocowania cokołów podłogowych przez oględziny.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady dotyczące podstaw płatności podano w ST 01 „Wymagania ogólne” pkt 9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-EN 14904 Nawierzchnie terenów sportowych. Nawierzchnie kryte przeznaczone do uprawiania wielu dyscyplin sportowych. Specyfikacja.

PN-EN 13226:2003 Podłogi drewniane. Deszczułki posadzkowe lite z wpustami i/lub wypustami

PN-EN 10230-1:2003 Gwoździe z drutu stalowego. Część 1: Gwoździe ogólnego przeznaczenia

PN-85/M-82503 Wkręty do drewna ze łbem stożkowym

PN-91/M-82054.19 Śruby, wkręty i nakrętki. Statystyczna kontrola jakości

PN-EN ISO 15482:2002 Wkręty wierzące samogwintujące z łbem stożkowym z wgłębieniem Krzyżowym

PN-EN 1313-1:2002 Drewno okrągłe i tarcica. Dopuszczalne odchyłki i wymiary zalecane. Część 1: Tarcica iglasta

PN-75/D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia

PN-EN 12369-1:2002 Płyty drewnopochodne. Wartości charakterystyczne do projektowania. Część 1: Płyty OSB, płyty wiórowe i płyty pilśniowe

PN-EN 205:2004 (U) Kleje. Kleje do drewna przeznaczone do połączeń nie konstrukcyjnych. Oznaczanie wytrzymałości na ścinanie spoiny klejowej w połączeniach zakładkowych

BN-84/6755-08 Materiały do izolacji termicznej i akustycznej. Wyroby z wełny mineralnej. Filce i płyty

PN-93/B-02862 Odporność ogniowa

Norma ISO Seria 9000, 9001, 9002, 9003, 9004 Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewnienia jakości.

10.2. Inne materiały

Dokumentacje i specyfikacje w zamówieniach publicznych”, Izba Projektowania Budowlanego, Warszawa 2005.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

Instrukcja montażu podłóg sportowych wydane dla zastosowanego systemu wg zaleceń producenta systemu.