

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I
OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
(STANDARDOWE)

**PODŁOGA SPORTOWA (CPV -
45432113-9 kładzenie podłóg)**

SPIS TREŚCI

1. CZESC OGÓLNA.....	249
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW.....	249
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI.....	251
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI.....	252
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.....	252
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	253
7. OBMIAR ROBÓT.....	253
8. ODBIÓR ROBÓT.....	253
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	254
10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE.....	254

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST - Specyfikacja Techniczna

SST - Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

ITB - Instytut Techniki Budowlanej

PZJ - Program Zabezpieczenia Jakości

1.CZESC OGÓLNA

1.1.Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z

"Rozbudową Szkoły Podstawowej w Romanowie Dolnym wraz z kotłownią oraz infrastrukturą techniczną i towarzyszącą na dz. nr 317/2 gmina Czarnków .,,

1.2. Zakres stosowania ST

ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych wp.1.1.

1.3. Zakres robót ujętych w ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem nowej podłogi.

Zakres robót do wykonania obejmuje:

- D wykonanie nowej konstrukcji podłogi, na projektowanej ślepej podłodze z rusztu drewnianego - legarów podłogowych ułożyć krzyżowo 2 warstwy płyt OSB;
- D ułożenie izolacji przeciwwilgociowej z folii PE na podkładzie betonowym,
- D wykonanie nawierzchni sportowej,
- zamontowanie nowych listew drewnianych przyściennych z podłużnymi otworami; malowanie linii boiskowych farbą poliuretanową.

Zakres robót - na podstawie przedmiaru, który stanowi materiał pomocniczy dla wykonawcy do obliczenia ceny oferty. Wykonawca powinien dokonać wizji lokalnej w obiekcie.

1. 4.Określenia podstawowe dotyczące robót

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania podano w ST.OO.OO.OO-część ogólna.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW

Nawierzchnia podłogi

W sali sportowej zaprojektowano posadzkę sportową elastyczną z rolowaną wielowarstwową wykładziną sportową PCV o min. grubości 6 mm na konstrukcji drewnianej, posadowionej na podkładkach elastycznych.

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.

Parametr	Metoda badań	Wartość
Tarcie (śliskość)	PN-EN 13036-4:2011	80-110
Amortyzacja uderzenia	PN-EN 14808:2006	25%-75%
Odkształcenie pionowe	PN-EN 14809:2006	max 5 mm
Odbicie piłki	PN-EN 12235:2005	min. 90%
Odporność na obciążenie toczne	PN-EN 1569:2002	min.1500N
Odporność na ścieranie	PN-EN ISO 5470-1:2001	max 1000 mg
Klasa reakcji na ogień	PN-EN ISO 9239-1:2010 i 11925-2:2010	min. Cfl-sl
Emisja formaldehydu	PN-EN 717-1:2006	klasa E1 lub E2
Zawartość pentachlorofenolu	CEN/TR 14823:2003	max 0,1% masy
Odbicie zwierciadlane	PN-EN 13745:2004	określenie poziomu
Połysk	PN-EN ISO 2813:2014-11	max 30%
Odporność na wgniecenie	PN-EN 1516:2002	max 0,5 mm
Odporność na uderzenie	PN-EN 1517:2002	brak śladów po badaniu

Wymagane dokumenty potwierdzające parametry podłogi.

- Świadectwo badania systemu podłogi na zgodność z normą PN-EN 14904:2009 potwierdzające pozytywne wyniki wszystkich parametrów z Tabeli 1.
- Deklaracja Zgodności na oznaczenie C €.

UWAGA: Celem weryfikacji właściwości i parametrów technicznych proponowanych przez wykonawców systemów podłóg, zaleca się żądanie przez Zamawiającego, okazania wyżej wymienionych dokumentów, przed zamontowaniem podłogi.

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

Dane techniczne i technologiczne:

Podstawa wyceny do sporządzenia kosztorysu ofertowego - dostępne na rynku katalogi KNR wraz z dodatkami do KNR, KNNR oraz ewentualnie wg analizy własnej. Podane w przedmiarach podstawy katalogowe określają tablice, nad którymi zamieszczony jest opis robót do wykonania.

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

Wymagania techniczne, które musi spełniać rolkowa wykładzina sportowa PCV:

- górna warstwa wykładziny wykonana z czystego winylu, kalandrowanego (sprasowany pod ciśnieniem i temperaturą
- pokryta lakierem poliuretanowym utwardzanym promieniami UV
- dolna warstwa wykonana z pianki sprężystej
- wykładzina posiada wzmocnienie z siatki wykonanej z nietkanego włókna szklanego
- grubość całkowita wykładziny - min. 6mm
- grubość warstwy użytkowej - min. 1,5mm
- amortyzacja zgodnie z normą EN 14904 min. Poziom PI
- wykładzina musi posiadać fabrycznie wykonane zabezpieczenie przeciwwgrzybiczne i antybakteryjne
- wykładzina musi posiadać fabrycznie wykonane zabezpieczenie przed działaniem podstawowych środków chemicznych i przeciw trwałym zabrudzeniom



SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKŁADZINA OCHRONNA

Grubość całkowita	EN 428	min 1,5mm
Grubość warstwy ścieralnej	EN 429	1,5mm
Waga	EN 430	2050g/m ²
Szerokość rolki	EN 426	1500cm
Długość rolki	EN426	30mb/20mb
Odporność na ścieranie	EN ISO 5470-1	≤300mg
Klasa ogniowa	EN 13501-1	min. klasa Bfl-s1
Wgniecenia resztkowe	EN 1516	≤0,5mm

Kolor wykładziny- ciemny grafit

Wymagane dokumenty potwierdzające parametry techniczno- użytkowe oferowanej wykładziny ochronnej - na etapie składania ofert

- Autoryzacja producenta wykładziny potwierdzona na daną inwestycję
- Karta techniczna potwierdzająca wymagane, minimalne parametry
- Atest higieniczny
- Deklaracja właściwości użytkowych



Bateco - profesjonalna nawierzchnia ochronna do rozkładania na salach i halach sportowych podczas imprez publicznych. Zabezpiecza nawierzchnię sportową przed resztkami jedzenia, płynami, niedopałkami papierosów oraz nieodpowiednim obuwem (szpilki, podkute buty). Zbudowana w 100% z winylu, pokryta środkiem ochronnym ProtecSol i antybakteryjnym Sanosol. Posiada najwyższą dla wykładzin klasę ścieralności. Dzięki swojej konstrukcji idealnie przylega do podłogi sportowej - nie ma konieczności podklejania do podłoża, przeciwdziała poślizgom, jest odporna na działanie bakterii i chemikaliów, łatwa w utrzymaniu czystości i długowieczna w eksploatacji.

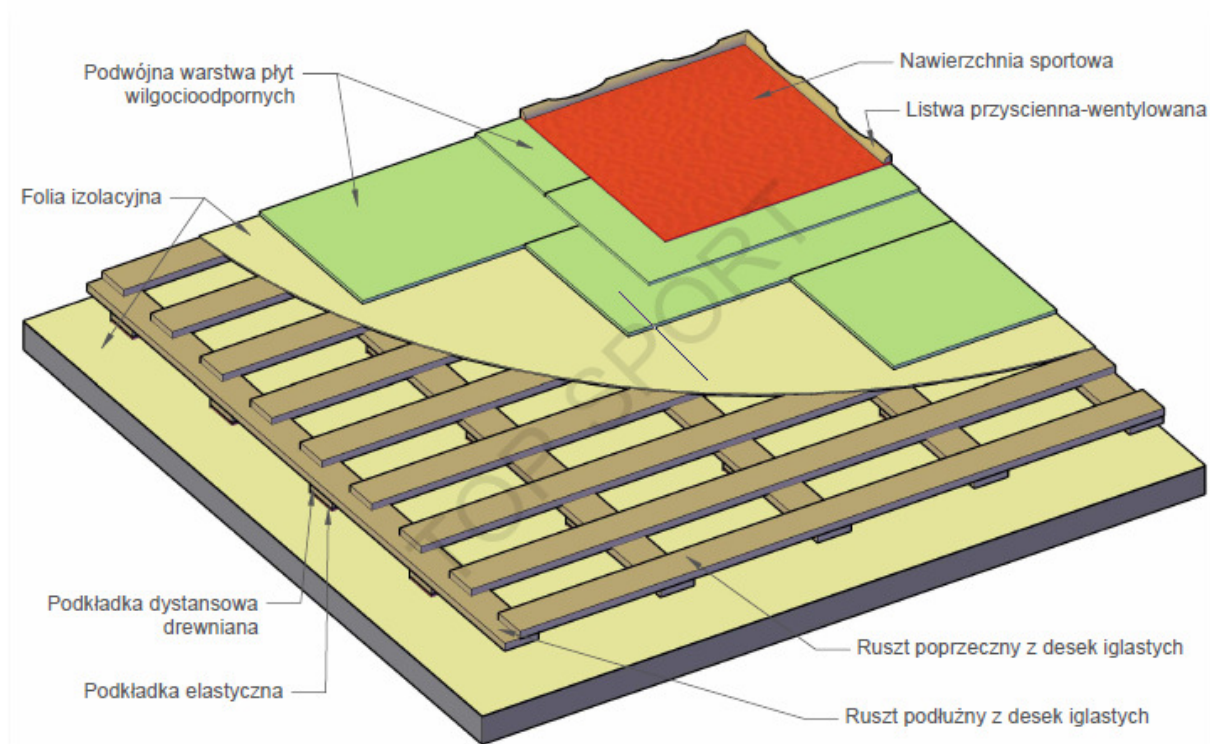
SPECYFIKACJA TECHNICZNA KONSTRUKCJI PUNKTOWO I POWIERZCHNIOWO ELASTYCZNEJ Z WYKŁADZINĄ SPORTOWĄ 7,5 mm

Posadzka sali sportowej

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

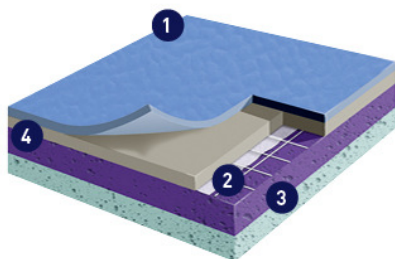
Konstrukcja podłogi sportowej:

- warstwa folii izolacyjnej stabilizująca wilgoć
- podkładka sprężysta
- ruszt podłużny z drewna iglastego klasa II, III o wymiarach 19 x 95 mm, impregnowany i suszony do wilgotności 18 %, ułożony w rozstawie osiowym co 500 mm
- ruszt poprzeczny z drewna iglastego klasa II, III o wymiarach 19 x 95 mm, impregnowany i suszony do wilgotności 18 %, ułożony w rozstawie osiowym co 250 mm
- warstwa folii izolacyjnej stabilizująca wilgoć
- podwójna warstwa płyt wiórowych OSB/ P5 gr. 2x10 mm
- nawierzchnia sportowa, wykładzina sportowa gr. 7,5 mm



Opis wykładziny sportowej:

- Wielowarstwowa nawierzchnia sportowa o grubości $7,5 \pm 5\%$ mm,
- Zabezpieczona powierzchniowo, fabrycznie systemem zabezpieczania powierzchni, nie wymagającym żadnych dodatkowych powłok ochronnych przez cały okres użytkowania, zabezpiecza przed zabrudzeniami, zmniejsza koszty czyszczenia oraz łagodzi skutki niszczenia. Dzięki swojej konstrukcji, przeciwdziała również poślizgom. Jest odporny na działanie bakterii i chemikaliów, łatwy w utrzymaniu czystości,
- Zawiera ochronę antybakteryjną i przeciwgrzybiczną,
- Z warstwą użytkową z kalandrowanego PCV o grubości min.2mm, w środku wzmocniona / zbrojona podwójną siatką z włókna szklanego



Właściwości techniczne:

- Grubość całkowita $7,5 \text{ mm} \pm 5\%$

- Szerokość rolki 1,5m
- Warstwa wierzchnia (PCV) grubość min. 2 mm
- Klasyfikacja ogniowa- min. Cfl s1 (wg. EN 13 501-1)
- System Zabezpieczający przed uderzeniami (IPI) min 70%
- Łączona za pomocą sznura o gr. 5 mm (spawanie metodą obróbki termicznej)

Dokumenty dotyczące wykładziny sportowej:

- Atest higieniczny PZH
- Deklaracja Właściwości Użytkowych
- Karta Techniczna
- Wykładzina powinna posiadać certyfikaty podstawowych Federacji Sportowych halowych gier zespołowych:
 - EHF (Europejskiego Związku Piłki Ręcznej)
 - FIBA – (Międzynarodowego Związku Piłki Koszykowej)
 - FIVB – (Międzynarodowego Związku Piłki Siatkowej)
- Autoryzacja producenta na nawierzchnię sportową dla Wykonawcy na przedmiotową inwestycję

Dokumenty, które należy złożyć wraz z ofertą przetargową pod rygorem jej nieważności

Dokumenty dotyczące całego systemu podłogi sportowej:

- Klasyfikacja ogniowa Reakcji na Ogień – Cfl- s1
- Deklaracja właściwości użytkowych potwierdzających zgodność z normą PN EN 14 904 dla systemu sportowego

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI

Roboty wykonuje się ręcznie i przy użyciu elektronarzędzi.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI

Do transportu służą dowolne środki transportowe zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Przewożone ładunki należy zabezpieczyć przed spadaniem i wysypywaniem na drogi publiczne.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

Miejsce robót należy opróżnić, posprzątać i zapewnić prawidłowe oświetlenie. Wszystkie otwory okienne i drzwiowe zamykane i szczelne.

5.1. Temperatura pomieszczeń w trakcie montażu min. 15°C. Wilgotność powietrza zarówno w trakcie montażu jak i eksploatacji musi zawierać się w granicach 40-65% i nie może ulegać dużym, gwałtownym wahaniom.

5.2. Technologia zastosowanego systemu podłogi musi być zgodna z systemem obowiązującym, przyjętym na rynku.

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

5.4. Wykonawca podłogi musi dostarczyć użytkownikowi dokładny opis warunków gwarancji, użytkowania i pielęgnacji wykonanej nawierzchni podłogi.

5.5 Posadzka betonowa z B-20 (C16/20) gr. 10cm wykonana zgodnie z PN 62/B-10144. W podkładzie należy wykonać szczeliny dylatacyjne w miejscach przebiegu dylatacji lub oddzielające fragmenty powierzchni o różnych wymiarach. Podkład wykazujący usterki powierzchni należy wyrównać odpowiednią masą wygładzającą; grubość warstwy nie powinna przekraczać 1-2mm.

W przypadku odchyłek do 5mm należy wylać masy samopoziomujące, w przypadku odchyłek większych niż 5mm wykonać nowy podkład. Dopuszczalne nierówności podłoża zgodnie z polską normą, tolerancja nierówności nie większa niż 2mm/2m. Podłoże, na którym wykonujemy posadzkę powinno być oczyszczone z kurzu i zanieczyszczeń.

Szczeliny dylatacyjne należy wykonać w miejscach przebiegu dylatacji konstrukcji budynku oraz duże powierzchnie w kwadratach 6max. Wym. 6,0m x 6,0m.

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

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

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

Wszelkie elementy osprzętu sportowego (np. kotwy, tuleje, dekle itp.) powinny być zamontowane przed rozpoczęciem montażu systemu podłogi sportowej.

Konstrukcja legarowana, pod legarami dolnymi znajdują się podkładki elastyczne - jako elementy amortyzujące energię - rozstaw osiowy co około 500 mm. Na podkładkach układany jest ruszt z legarów. Legary dolne o przekroju ok. (szer. x wys.): 90 x 20 mm w rozstawie osiowym co ok. 500 mm. Do legarów montowana jest ślepa podłoga z desek. Na ślepej podłodze o przekroju ok. (szer. x wys.): 90 x 20 mm, deski w rozstawie co około 70 mm ułożyć kolejną warstwę folii polietylenowej o grubości 0,2 mm. Na folii układane są i mocowane do legarów dwie warstwy płyty wiórowej. Warstwa górna i dolna płyt ma grubość 10mm. Górna warstwa jest szpachlowana masą szpachlową w miejscu styków płyt w celu wyrównania powierzchni, na której będzie układana wykładzina PCV.

Podłoga będzie odsunięta od ścian o ok. 2 cm i zakończona przy ścianach specjalnie wyfrezowana listwą, umożliwiającą swobodny przepływ powietrza z przestrzeni nad podłogą do przestrzeni pod podłogą.

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

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

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

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

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Wszystkie materiały muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w dokumentacji projektowej i wytycznych producenta .

Każda partia materiałów dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności stwierdzającą zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatkach.

6.2. Badania w czasie robót

Badania powinny dotyczyć sprawdzenie technologii wykonywanych robót, rodzaju i grubości poszczególnych warstw oraz innych robót "zanikających".

6.3. Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań dotyczących wykonanych podłogi sportowej a w szczególności:

- zgodności zastosowanego systemu;
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- jakości (wyglądu) powierzchni podłóg,
- prawidłowości wykonania krawędzi, naroży, styków z innymi materiałami i dylatacji.

Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem robót i w trakcie ich wykonywania.

Zakres czynności kontrolnych dotyczący wykładzin podłóg powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości ułożenia,
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łąty kontrolnej długości 2 m przykładanej w różnych kierunkach, w dowolnym miejscu; prześwit pomiędzy łątą a badaną powierzchnią należy mierzyć z dokładności do 1 mm,

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanych i odebranych podłóg.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Kontrola przy odbiorze dotyczy:

rodzaju użytych materiałów,
grubości poszczególnych warstw,
wyglądu zewnętrznego podłogi oraz jej równości,
dokładność i staranność wykonania podłóg zarówno na całej powierzchni (barwa, wzór, powierzchnia malarska pasów boisk itp.) jak i przy ścianach, w stykach z innymi podłogami lub z innymi elementami budynku.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności - jednorazowo po dokonaniu odbioru częściowego lub końcowego.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

1 m² wykonanych i odebranych podłóg.

10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-75/D-96000 - „Tarcica ogólnego przeznaczenia dopuszczona do stosowania w konstrukcjach drewnianych”
art. 10 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. O wyrobach budowlanych Dz.U. z 2004r. Nr 92, poz.881,
EN 14904 z 2006 „Nawierzchnie terenów sportowych - Halowe nawierzchnie sportowe przeznaczone do uprawiania wielu dyscyplin sportowych

Opracował: mgr inż. Wojciech Sienkiewicz

