

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2007 – 2013, Priorytetu VII „Tworzenie i poprawa warunków dla rozwoju kapitału ludzkiego” Działania 7.2. „Infrastruktura służąca edukacji”

Znak sprawy: ŚZŻP.272.6.2012

Maków Mazowiecki, dnia 23.10.2012 r.

Uczestnicy postępowania o udzielenie zamówienia publicznego

Wyjaśnienie treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia

Na podstawie art. 38 ust. 2 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759 ze zm.) Powiat Makowski udziela wyjaśnień na zadane pytania Wykonawców dotyczące treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia w prowadzonym postępowaniu na wyłonienie Wykonawcy realizacji inwestycji pn. „Poprawa dostępności i jakości infrastruktury służącej edukacji dla młodzieży, w tym osób niepełnosprawnych poprzez budowę hali sportowej przy Liceum Ogólnokształcącym oraz kompleksu sportowego przy Zespole Szkół w Makowie Mazowieckim”

1. Pytanie: Proszę o doprecyzowanie technologii wykonania nawierzchni poliuretanowej bieżni. Najbardziej popularną nawierzchnią tego typu jest nawierzchnia poliuretanowa typu „Natrysk” 13 mm składającą się z dwóch warstw: warstwy konstrukcyjnej z granulatu gumowego o grubości 10-11 mm oraz warstwy użytkowej wykonanej natryskiem granulatu EPDM o grubości 2 mm.

Odpowiedź: Nawierzchnię poliuretanową należy wykonać z dwóch warstw : dolna warstwa z czarnego granulatu gumowego połączonego lepiszczem o grubości 10-11mm, oraz górna warstwa 2 mm z barwnego wysokociśnieniowego natrysku .

2. Pytanie: Prosimy o potwierdzenie, że w celu wykazania doświadczenia kadry (zgodnie z zapisem pkt.9.2.3. SIWZ) Zamawiający uzna gdy Wykonawca będzie dysponował osobami zdolnymi do wykonania zamówienia posiadającymi staż pracy na stanowisku kierownika budowy lub kierownika robót.

Odpowiedź: Zgodne z zapisami SIWZ pkt 9.2.3. SIWZ Zamawiający uzna, gdy Wykonawca będzie dysponował osobami zdolnymi do wykonania zamówienia posiadającymi staż pracy na stanowisku kierownika budowy. Zamawiający wymaga, aby wykazane osoby miały staż pracy zawodowej (określony w SIWZ w zależności od branży) w pełnieniu samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie zgodnie z wymogami wynikającymi z ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (art.12.i n.).

3.Pytanie: Czy Zamawiający wyraża zgodę na zastosowanie certyfikowanej, systemowej podłogi np. ARIM SPORT/Double 2.S zgodnej z normą PN 14904:2009.

Przy tego typu obiektach i niemałej powierzchni istotne parametry podłogi jak np. absorpcja energii uderzenia, ugięcie powierzchniowe, współczynnik odbicia piłki muszą odpowiadać wymogom wyczynowego poziomu rozgrywek, zawartych w normach dotyczących podłóg sportowych tj. EN-PN 14904 i DIN 18032 cz.2, które to normy – jednocześnie – bardzo rygorystycznie traktują bezpieczeństwo ćwiczącej na niej młodzieży, szczególnie w okresie rozwojowym stawów i kręgosłupa - parametr „odkształcenie pionowe” jak i możliwość upadków i związanych z nim urazach - parametr „tarcie(śliskość) i amortyzacja uderzenia”.

Należy przy tym pamiętać, że według posiadanych przez nas informacji i wytycznych Komisji Europejskiej ds. Sportu wszystkie nawierzchnie sportowe, zarówno zewnętrzne jak i wewnętrzne przeznaczone do



Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2007 – 2013, Priorytetu VII „Tworzenie i poprawa warunków dla rozwoju kapitału ludzkiego” Działania 7.2. „Infrastruktura służąca edukacji”

gier zespołowych dla młodzieży szkolnej, gimnazjalnej i licealnej (tj. dla dzieci i młodzieży w okresie rozwoju ich kręgosłupa i całego układu mięśniowo-stawowego) do 2020 roku będą musiały spełniać przywołane wyżej normy europejskie. Współczynniki – wskaźniki przekładające się na tzw. ”anty-urazowość” podłogi, w przypadku proponowanego przez nas systemu – 58% energii uderzenia wywracającego się ucznia zostaje zabsorbowane przez podłogę, tyleż samo mniej obciążeń wzdłużnych przyjmie kręgosłup biegającego zawodnika.

Firma zadająca ww. pytanie dołączyła min. zestawienie wyników badań podłogi, świadectwo, sprawozdania itp. Wykaz załączników o nr 1- 8 do pytania nr 3 załączyliśmy do niniejszego pisma.

Odpowiedź: Zgodnie z zapisami SIWZ 25.11., Zamawiający dopiero po otrzymaniu ofert od Wykonawców (i w przypadku gdy Wykonawca powoływać się będzie na rozwiązania równoważne) podda ocenie przez autora dokumentacji projektowej równoważność zamiennych materiałów i urządzeń niż podane w dokumentacji projektowej pod warunkiem zapewniania parametrów nie gorszych niż określone w tej dokumentacji. W załączeniu przypominamy treść ww. zapisu SIWZ;

„Zamawiający zobowiązuje Wykonawcę do ujęcia w kalkulacji (ofercie) kosztów materiałów i urządzeń zgodnych z dokumentacją. Wskazane znaki towarowe, patenty lub pochodzenie materiałów i urządzeń służą jako pomocnicze, dopuszcza się zastosowanie materiałów, urządzeń i innych wyrobów równoważnych pod warunkiem uzyskania parametrów technicznych równych lub lepszych niż uzyskane poprzez realizację wg wskazań dokumentacji technicznej oraz pod warunkiem, że ich zastosowanie nie spowoduje konieczności przeprojektowania rozwiązań zawartych w dokumentacji technicznej i nie naruszy warunków decyzji pozwolenia na budowę. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne do opisywanych przez Zamawiającego jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego produkty, urządzenie spełniają wymagania określone przez Zamawiającego. W takim przypadku do oferty należy załączyć kartę techniczną zawierającą opis proponowanego produktu/ urządzenia, jego parametry techniczne, nazwę producenta oraz kartę materiałową zawierającą porównanie parametrów technicznych projektowanego i proponowanego materiału / urządzenia”

4.Pytanie: *Wnosimy i prosimy o zmianę zapisów w pkt.9.2.2. w zakresie posiadania wiedzy i doświadczenia. Istniejący zapis wymaga, aby składający ofertę wykonał w okresie ostatnich 5 lat przed upływem terminu składania ofert co najmniej 2 roboty budowlane w zakresie budynków użyteczności publicznej o wartości min. 5 mln zł (brutto)każda, a także co najmniej 1 roboty budowlanej polegającej na budowie od podstaw hali sportowej.*

Tak określone wymagania w stosunku do oferentów w sposób znaczny mogą ograniczyć zasady wolnej konkurencji, a ponadto mogą wskazywać na możliwość typowania przyszłego Wykonawcy. W chwili obecnej jesteśmy w stanie wskazać z terenu byłego województwa ostrołęckiego Wykonawcę, który ma dokładnie takie realizacje w ciągu ostatnich 5 lat.

Wydaje się nam, że wykazanie jednej inwestycji powyżej 5 mln zł oraz wykonanie jednego obiektu sportowego realizowanego z sukcesem pokazuje i udowadnia Zamawiającemu potencjał i możliwości składających ofertę Wykonawcy. Ponadto rozszerza krąg możliwych oferentów co na pewno wpłynie na konkurencyjność i rzetelność składanych ofert.

Dlatego też jak na wstępie prosimy i wnosimy o zmianę istniejącego zapisu w pkt. 9.2.2. SIWZ na zapis o treści – wykonał co najmniej 1 robotę budowlaną, której przedmiotem była budowa, rozbudowa oraz przebudowa budynków użyteczności publicznej o wartości min. 5 mln zł (brutto), a także co najmniej jednej roboty budowlanej polegającej na budowie od podstaw hali sportowej.



Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2007 – 2013, Priorytetu VII „Tworzenie i poprawa warunków dla rozwoju kapitału ludzkiego” Działania 7.2. „Infrastruktura służąca edukacji”

Odpowiedź: Zamawiający utrzymuje treść zapisu pkt. 9.2.2. SIWZ w zakresie wiedzy i doświadczenia cyt. „Wykonawca musi wykazać, że w okresie ostatnich pięciu lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy w tym okresie - wykonał co najmniej dwie roboty budowlane, których przedmiotem była budowa, rozbudowa oraz przebudowa budynków użyteczności publicznej o wartości min. 5 000 000, 00 zł (brutto) każda, a także co najmniej jednej roboty polegającej na budowie (od podstaw) hali sportowej”

Zamawiający nie podziela stanowiska Wykonawcy, że wymienione wyżej wymagania w zakresie wiedzy i doświadczenia w stosunku do oferentów w sposób znaczny mogą ograniczyć zasady wolnej konkurencji. Zamawiający w opisie warunków dostosował wymagania do przedmiotu zamówienia, w szczególności do jego zakresu przedmiotowego i wartości. Oceniając zdolności Wykonawcy do wykonania zamówienia Zamawiający będzie analizował, czy Wykonawca posiada znajomość określonych technologii rozwiązań wymaganych dla danego przedmiotu zamówienia oraz metod jego realizacji. Opis warunków był dokonywany przez pryzmat celu jakiemu ma on służyć, a więc zapewnieniu wyboru Wykonawcy, który daje rękojmię należytego wykonania przedmiotu udzielonego zamówienia.

Informujemy, że Wykonawca, który nie spełnia samodzielnie warunków udziału w postępowaniu może powołać konsorcjum na okres realizacji inwestycji zgodnie z art. 23 ustawy z dnia 24 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tj. Dz. U. z 2010 r. nr 113, poz. 759 ze zm). Zamawiający formułując opis warunków miał na uwadze brzmienie art.23 ust.3 ustawy Pzp, zgodnie z którym do Wykonawców występujących wspólnie stosuje się odpowiednio przepisy dotyczące pojedynczego Wykonawcy. Tym samym, w przypadku konsorcjum – w celu dokonania oceny spełniania warunku o którym mowa w art.22 ust.1 pkt.2 ustawy Pzp, bierze się łączną posiadaną wiedzę i doświadczenie, jakie wykazują podmioty tworzące konsorcjum. Poza tym Wykonawca w celu wykazania spełnienia warunków, o których mowa w art.22 ust.1 ustawy Prawo zamówień publicznych, (w tym wiedzy i doświadczenia) może polegać na zasobach innych podmiotów na zasadach określonych w art. 26 ust.2b ustawy.

5.Pytanie:W załączonym przedmiarze robót „Zagospodarowanie placów przy Zespole Szkół w Makowie Mazowieckim” do ww. przetargu w dwóch pozycjach (34 i 35) Wykonawca zwraca się z prośbą o ich wyjaśnienie.

Pytanie 1): Proszę o podanie czy w pozycji 34 po stronie Wykonawcy leży zakup nowego hydrantu pożarowego podziemnego o śr. 100 mm?

Odpowiedź: Dokumentacja projektowa jak i przedmiar robót przewidują tylko przebudowę - obniżenie hydrantu pożarowego podziemnego o śr.100 mm.

Pytanie 2): Czy w pozycji 35 po stronie Wykonawcy leży zakup nowego wpustu ściekowego podwórzowego żeliwnego?

Odpowiedź: W dokumentacji projektowej i w przedmiarze robót przewidziano obniżenie wpustu ściekowego podwórzowego żeliwnego bez zakupu nowego wpustu ściekowego.

6.Pytanie: Zgodnie z art.31 ust.1 ustawy Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2010 r. nr 113, poz.759, nr 161, poz.1078 i nr 182, poz.1228 z 2011 r, nr 5, poz.13, nr 28, poz.143, nr 234, poz.1386, nr 240, poz.1429 oraz z 2012 r, poz.769)Zamawiający opisuje przedmiot zamówienia na roboty budowlane za pomocą dokumentacji projektowej.

W zamieszczonej na Państwa stronie internetowej dokumentacji projektowej występują braki, w stosunku do opisu przedmiotu zamówienia i kosztorysów ofertowych. Proszę o uzupełnienie następujących braków (które uniemożliwiają właściwą wycenę przedmiotu zamówienia):

- rysunków konstrukcyjnych trybun zewnętrznych,
- rysunków ogrodzenia, ogrodzenia kortu tenisowego, furtek i bram,
- rysunków balustrad,



Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2007 – 2013, Priorytetu VII „Tworzenie i poprawa warunków dla rozwoju kapitału ludzkiego” Działania 7.2. „Infrastruktura służąca edukacji”

- rysunków daszków nad wejściami,
- rysunków i opisu wycieraczek gumowych,
- podanie dokładnych parametrów nawierzchni z trawy sztucznej i poliuretanowej.

Chciałbym także zwrócić uwagę, iż na Państwa stronie internetowej Załącznik wykonawczy – stal cz.1 – archiwum raz po rozpakowaniu, zawiera błędy przy rozpakowywaniu, które skutkują tym, że niektórych rysunków nie da się otworzyć, proszę o poprawienie błędów.

Odpowiedź:

Trybuny zewnętrzne – należy zakupić i wbudować jako gotowy element.

Konstrukcja trybun stalowa cynkowana ogniowo . Pozostałe dane zawarte są w opisie technicznym projektu.

Ogrodzenia

Ogrodzenie terenu- Ogrodzenie terenu palisadowe wys.1,5m z kształtowników stalowych. Słupki z kształtowników kwadratowych 60x60x3mm w rozstawie 2,0m, zakończone kapturkiem. Elementy poziome z kształtowników prostokątnych 40x25x3mm, wypełnienie pionowe z płaskowników stalowych 30x5mm w rozstawie co 12cm,.

Ogrodzenie terenu palisadowe wys.2,0m z kształtowników stalowych. Słupki z kształtowników kwadratowych 80x80x3mm w rozstawie 2,0m, zakończone kapturkiem. Elementy poziome z kształtowników prostokątnych 40x25x3mm, wypełnienie pionowe z płaskowników stalowych 30x5mm w rozstawie co 12cm.

Ogrodzenie kortu tenisowego-Wokół kortów tenisowych zaprojektowano ogrodzenie o wysokości 4 m powyżej poziomu kortów.

Wykonane z siatki polipropylenowej w kolorze ciemno zielonym RAL 6012, mocowanej do słupków stalowych średnicy 101,6mm i grubości ścianki 4mm, ocynkowanych, malowanych proszkowo w tym samym kolorze. Rozstaw słupków 3,0m. Wielkość oczka siatki –45x45mm , grubość siatki 5mm. Słupki za-betonowane na głębokość 140cm w fundamencie o wymiarach 40x40cm , od góry zabezpieczone kap-turkiem z tworzywa sztucznego w tym samym kolorze . Pomiedzy kortem a ogrodzeniem należy wykonać obrzeże betonowe o wym. 8x30cm.

Wejście na kort zapewnia brama i furtka wykonane z kątownika 75x75x6mm jako rama stalowa, z wypełnieniem z siatki polipropylenowej 45x45mm, grubość siatki 5mm .Przewidziano również montaż zam-ków dla bramy i furtki .

Ogrodzenie kortu można wykonać jako systemowe z zastosowaniem wypełnienia z siatki polipropyleno-wej.

Balustrady – rysunki w załączeniu.

Daszki nad wejściami - należy zakupić i wbudować jako gotowe elementy. Dane zwarte są w opisie tech-nicznym i na rysunkach.

Wycieraczki gumowe – typu plaster miodu ze szczoteczkami i drenażem , zamontować przy drzwiach wejściowych łącznika 2szt. Wymiar 100x150cm . Materiał – naturalna guma , wysokość 23mm, szczoteczki nylonowe . Montaż we wnęce.

Parametry nawierzchni z trawy sztucznej i poliuretanowej:

Nawierzchnię poliuretanową należy wykonać z dwóch warstw : dolna warstwa z czarnego granulatu gu-mowego połączonego lepiszczem o grubości 10 -11mm, oraz górna warstwa 2 mm z barwnego wysokociśnieniowego natrysku.

Nawierzchnia z trawy sztucznej – wysokość runa 15mm, liczba pęczków nie mniejsza niż 44 000/m2, na-wierzchnia powinna posiadać certyfikat ITF

W nawiązaniu do Państwa uwag w zakresie załączonej dokumentacji projektowej na stronie interneto-wej, Zamawiający w dniu 22.10.2012 r. wprowadził następujące zmiany:



Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2007 – 2013, Priorytetu VII „Tworzenie i poprawa warunków dla rozwoju kapitału ludzkiego” Działania 7.2. „Infrastruktura służąca edukacji”

- usunięto dublujący się „Załącznik wykonawczy – stal cz. 1 archiwum rar” zawierający po rozpakowaniu wykaz wyposażenia,
- połączono „Załącznik wykonawczy stal cz. 1 archiwum rar” i „Załącznik wykonawczy stal cz. 2 archiwum rar” w jeden pod nazwą „Załącznik wykonawczy –stal – archiwum rar”.

7. Pytanie: Proszę o podanie powierzchni(m²) na jakiej ma być położona wykładzina ochronna PCV na posadzkę sportową?

Odpowiedź: Powierzchnia wykładziny z PVC wynosi 1080,00 m²

Odliczono powierzchnię trybun stałych zaprojektowanych na poziomie parteru.

8. Pytanie: Proszę o podanie wymiarów i z jakiego dokładnie materiału ma być blat roboczy?

Odpowiedź: Powierzchnia blatu roboczego na stanowisku nagłośnienia wynosi 2,2 m² (wymiar 3,99 x 0,55 m). Przyjęto blat typu Postforming (płyta wiórowa laminowana) gr. 18 mm. Oparcie blatu na nogach stalowych lakierowanych średnicy ok. 60 mm.

9. Pytanie: Czy do wyceny należy przyjąć dwa wykazy wyposażenia, które są zamieszczone na stronie internetowej?

Odpowiedź: Do wyceny należy przyjąć jeden wykaz wyposażenia - dublujący się wykaz wyposażenia został usunięty ze strony internetowej w dniu 22.10.2012 r.

Załączniki:

- nr 1 do nr 8 dotyczące pytania nr 3 niniejszego pism,
- rysunek barierki .

Wicestarosta

/-/ Janusz Gójski

Załącznik nr 1 do pytania nr 3



ARIM Sp. z o.o.

ul. Karola Miarki 33
58-500 Jelenia GóraBOISKA I PODŁOGI SPORTOWE
tel. (075) 767 25 28
fax. (075) 767 25 27
biuro@arim.com.pl
www.arim.com.plZestawienie wyników badań podłogi sportowej
ARIM SPORT/Double 2.S.[®] z wymogami norm EN 14904

Badany parametr	Jednostka miary	Wyniki badań			Wymagania według: EN 14904 dla podłóg typu Ms3		Wymagania według: EN 14904 dla podłóg typu Ms4	
		x_{min}	x_{sr}	x_{max}	średnia	odchylenie od średniej	średnia	odchylenie od średniej
Amortyzacja uderzenia	%	55	58	60	$\geq 45 < 55$	± 5	$\geq 55 < 75$	± 5
Odkształcenia pionowe	mm	1,8	2,0	2,2	$\leq 3,5$	-	$\leq 3,5$	-
Odbicie piłki	%	89	91	92	≥ 90	± 3	≥ 90	± 3
Tarcie (śliskość)	-	84	86	90	$\geq 80 \leq 110$	± 4	$\geq 80 \leq 110$	± 4

OBJASNIENIA: x_{min} – wartość minimalna, x_{max} – wartość maksymalna, x_{sr} – wartość średnia

W przypadku zgody na zastosowanie naszego systemu, po wykonaniu podłogi otrzymacie
Państwo Świadectwo potwierdzające zgodność podłogi z normą PN 14904:2009.
W załączeniu: ŚWIADECTWO POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ PODŁOGI Z NORMĄ PN
14904:2009 ORAZ SPRAWOZDANIE Z BADAŃ.

Proszę również o potwierdzenie faktu otrzymania niniejszego wniosku w formie przyjętej dla
niniejszego postępowania.

Z poważaniem

ARIM Spółka z o.o.
58-500 Jelenia Góra, ul. K. Miarki 33
tel. 75 767 25 28, fax 75 767 25 27
REGON 231188832 NIP 611-24-97-552

ul. Karola Miarki 33 • 58-500 Jelenia Góra • Tel. (075) 767 25 28 • fax. (075) 767 25 27 • biuro@arim.com.pl
NIP 611-24-97-552 • KRS: 0000199271, Sąd Rejonowy dla Wrocławia-Fabrycznej
REGON: 231188832 • Kapitał zakładowy: 500 500, 00 zł

ARIM Sp. z o.o.
Strona | 2 z 2
Id: 20121016/133275

Załącznik nr 2 do protokołu nr 3



INSTYTUT TECHNOLOGII DREWNA

WOOD TECHNOLOGY INSTITUTE INSTYTUT FÜR HOLZTECHNOLOGIE INSTITUT DE TECHNOLOGIE DU BOIS
UL. WILKARSKA 1, 60-664 POZNAŃ, POLAND phone: (061) 348-2100 fax: (061) 822-4379 e-mail: office@itd.poznan.pl
http://www.itd.poznan.pl

ŚWIADECTWO

Nr 858-BDZ- 064/2011

Przedmiot oceny:

system podłogi sportowej **ARIM SPORT/Doble 2.S[®]**

(główne elementy systemu: kliny poziomująco-dystansujące, podwójny, krzyżowy ruszt drewniany, ślepa podłoga z drewna, nawierzchnia z dębowych deszczulek o grubości 22mm, lakierowana i pokryta środkiem antypoślizgowym)

Systemodawca: ARIM Sp. z o.o., ul. K. Miarki 33, 58-506 Jelenia Góra

Zleceniodawca: ARIM Sp. z o.o., ul. K. Miarki 33, 58-506 Jelenia Góra

Zakres i metody badań:

- a) tarcie (śliskość) metoda wg PN-EN 13036-4:2004,
- b) amortyzacja uderzenia metoda wg PN-EN 14808:2006,
- c) odkształcenie pionowe metoda wg PN-EN 14809:2006,
- d) współczynnik odbicia piłki metoda wg PN-EN 12235:2005.

Dokument odniesienia:

Norma PN-EN 14904:2009 „Nawierzchnie terenów sportowych – Nawierzchnie kryte przeznaczone do uprawiania wielu dyscyplin sportowych. Specyfikacja”.

Orzeczenie:

w przebadanym zakresie system podłogi sportowej **ARIM SPORT/Doble 2.S[®]** spełnia wymagania określone w normie PN-EN 14904:2009 tj.

- a) tarcie (śliskość); wymagane od 80 do 110 (wykazana w badaniach wartość średnia systemu - 82),
- b) amortyzacja uderzenia; wymagana w przedziale od 25% do 75% (wykazana w badaniach wartość średnia systemu - 58%),
- c) odkształcenie pionowe; wymagane nie większe niż 5mm (wykazana w badaniach wartość średnia systemu - 2,0mm),
- d) współczynnik odbicia piłki; wymagany co najmniej 90% wysokości odbicia od betonu (wykazana w badaniach wartość średnia systemu - 91%).

Okres ważności Świadectwa:

Świadectwo traci ważność z chwilą wprowadzenia w systemie zmian materiałowych i/lub konstrukcyjnych w odniesieniu do opisanym w Załączniku.

Załączniki: Sprawozdanie z badań nr U 064/BDZ/11

KIEROWNIK

Zakładu Badania i Zastosowań Drewna

mgr inż. Andrzej Noskowiak
Poznań, 29.03.2011 r.

DYREKTOR

doc. dr Władysław Strykowski

Zatęczenie w 3 do pytań w 3



ROK ZAŁOŻENIA
ESTABLISHED IN
1952

JEDNOSTKA
NOTYFIKOWANA
NR 1583
NOTIFIED BODY
No. 1583



AC 098

CERTYFIKAT AKREDITACJI
LABORATORIUM BADAWCZEGO
ACCREDITATION CERTIFICATE
FOR RESEARCH LABORATORY



AB 088

CERTYFIKAT AKREDITACJI
LABORATORIUM BADAWCZEGO
ACCREDITATION CERTIFICATE
FOR RESEARCH LABORATORY



WISLA
WISLA
WISLA



POLSKA PLATFORMA
TECHNOLOGICZNA DREWNA
POLISH TECHNOLOGY PLATFORM
FOR WOOD AND WOOD
SECTION

INSTYTUT TECHNOLOGII DREWNA

WOOD TECHNOLOGY INSTITUTE • INSTITUT DE TECHNOLOGIE DU BOIS • INSTITUT FÜR HOLZTECHNOLOGIE
ul. Winiarska 1 • 60-654 Poznań – Polska
telefon: (+48) 61 849 24 00 • fax: (+48) 61 822 43 72 • e-mail: office@itd.poznan.pl • http://www.itd.poznan.pl
BANK MILLENNIUM SA 36 1160 2202 0000 0000 6089 3555 • NIP 777-00-00-985 • REGON 000124050 • KRS 0000106476

Znak: NOB – 914/U64/5527 / 2011
Dotyczy: przekazania pracy:
U-64-BDZ/2011

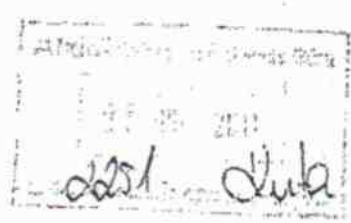
Poznań, 02.06.2011

ARIM Spółka z o.o.
Ul. Karola Miarki 33
58 – 600 Jelenia Góra

Instytut Technologii Drewna przesyła w załączeniu dwa egzemplarze
Sprawozdania z badań nr U-64.1-BDZ/2011 dot. „Badań podłóg sportowych typu
ARIM SPORT/Double 4.0 i ARIM SPORT/Double 2.S cz.1 AMIR Sport/Double 2.S” oraz
Świadectwo nr 858-BDZ-064/2011.

Z poważaniem

[Signature]
dr Włodzisław Stęchowski
prof. nadzw. ITD



Do wiadomości :
- Zakład BDZ w/m

**INSTYTUT TECHNOLOGII DREWNA****ZAKŁAD BADANIA I ZASTOSOWAŃ DREWNA**WOOD TECHNOLOGY INSTITUTE • INSTITUT FOR HÖLZTECHNOLOGIE • INSTITUT DE TECHNOLOGIE DU BOIS
ul. Winiarska 1, 60-654 Poznań – POLAND

phone (048-61) 849 24 25; fax: (048-61) 822 43 72; e-mail: A_Noskowiak@itd.poznan.pl

Poznań 06.05.2011

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ
Nr U-064.1-BDZ/2011**Temat zlecenia:**Badania podłóg sportowych typu ARIM SPORT/Double 4.O. i ARIM SPORT/Double 2.S.
Cz. I ARIM SPORT/Double 2.S.***Nazwa i adres klienta:**ARIM Spółka z o.o.
ul. Karola Miarki 33
58-500 Jelenia Góra**Data wykonania badań:**

26.03.2011

Wykonawcy:

Imię i nazwisko
mgr inż. Andrzej Noskowiak

INSTYTUT TECHNOLOGII DREWNA
ZAKŁAD BADANIA I ZASTOSOWAŃ DREWNA
60-654 Poznań, ul. Winiarska 1
tel. 61-8492-425**Kierownik Zakładu BDZ**

Sprawozdanie U-064.1 BDZ/2011 Strona 1 z 5

Załącznik nr 5 do pytań nr 3

1. Przedmiot badania

Przedmiotem badania była podłoga sportowa pod nazwą: **ARIM SPORT/Double 2.S.*** wykonana w hali sportowej Zespołu Szkół nr 15 w Bydgoszczy. Konstrukcję podłogi zamieszczono w Załączniku 1.

2 Zakres i metodyka badań

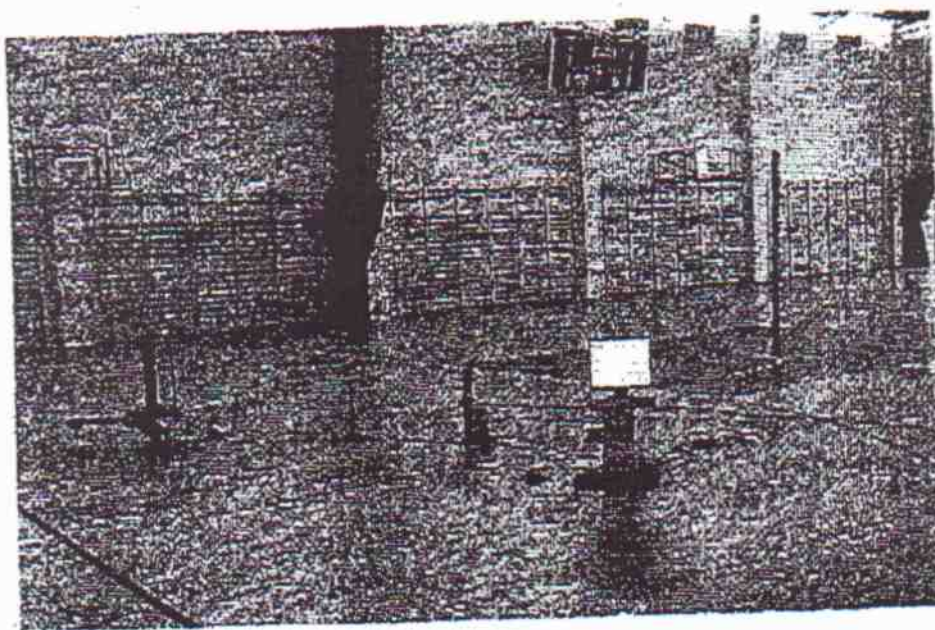
Zgodnie z uzgodnieniami i z treścią Zlecenia, metodami wskazanymi w normie: **PN-EN 14904:2009** "Nawierzchnie terenów sportowych. Nawierzchnie kryte przeznaczone do uprawiania wielu dyscyplin sportowych. Specyfikacja", zbadano:

- a) wskaźnik amortyzacji metodą wg **PN-EN 14808:2006** „Nawierzchnie terenów sportowych. Wyznaczanie amortyzacji”,
- b) odkształcenie pionowe metodą wg **PN-EN 14809:2006** „Nawierzchnie terenów sportowych. Wyznaczanie odkształcenia pionowego”,
- c) współczynnik odbicia piłki metodą wg **PN-EN 12235:2004** „Nawierzchnie terenów sportowych. Ustalanie zachowania się piłki po odbiciu pionowym”,
- e) tarcie metodą wg **PN-EN 13036-4:2004**: „Drogi samochodowe i lotniskowe. Metody badań. Część 4: Metoda pomiaru oporów poślizgu/poślizgnięcia na powierzchni: próba wahadła (oryg.)”

3 Wyniki badań

Badania wykonano na podłodze wykonanej zgodnie z konstrukcją zamieszczoną w Załączniku 1 (według oświadczenia Zleceniodawcy). Nawierzchnię podłogi wykonaną z dębowych deszczulek posadzkowych o wymiarach: 350x70x22mm, polakierowano lakierem w wersji pół-mat **EUKUIA UA 490/491** (według oświadczenia Zleceniodawcy). Przed badaniami podłoga była użytkowana, zgodnie z przeznaczeniem, w ciągu jednego roku. Na podłodze o wymiarach 25,25x45,2m (powierzchnia 1141,3m²) wytypowano pięć punktów pomiarowych. W trakcie pomiarów wilgotność względna powietrza (na wysokości około 1m ponad posadzką) wynosiła około 25%, a temperatura powietrza 21°C.

Wyniki badań, zestawiono w tabeli 1.



Fot. 1 Stanowisko do pomiaru amortyzacji podczas badań na hali w ZS nr 15 w Bydgoszczy

TABELA 1

Wyniki badań podłogi sportowej
ARIM SPORT/Double 2.S.[®] w ZS nr 15 w Bydgoszczy

PARAMETR	Jednostka miary	Punkt pomiarowy					średnia
		1	2	3	4	5	
amortyzacja uderzenia	%	55	55	58	58	59	58
odkształcenie pionowe	mm	1,8	1,8	2,1	1,9	1,8	2,0
odbicie piłki koszykowej	%	92	89	89	91	92	91
tarcie (śliskość)	—	87	85	85	84	86	86

Uwaga: kolorem żółtym wyróżniono wartości minimalne, a kolorem zielonym wartości maksymalne

4 Ocena wyników badań

Zestawione w tabeli 2, wyniki badań podłogi sportowej o nazwie **ARIM SPORT/Double 2.S.**[®], wskazują na to, że pod względem: amortyzacji uderzenia, ugięcia pionowego, odbicia piłki koszykowej i śliskości podłoga spełnia wymagania normy **PN-EN 14904:2009 „Nawierzchnie terenów sportowych – Nawierzchnie kryte przeznaczone do uprawiania wielu dyscyplin sportowych – Specyfikacja”**. Testowana podłoga cechowała się stosunkowo dużą amortyzacją przy względnie małym ugięciu dlatego można ją zaklasyfikować jako typ: **Ms4** (Ms- podłoga o sprężystości mieszanej).

TABELA 2

Zestawienie wyników badań podłogi sportowej
ARIM SPORT/Double 2.S.[®] z wymogami norm EN 14904

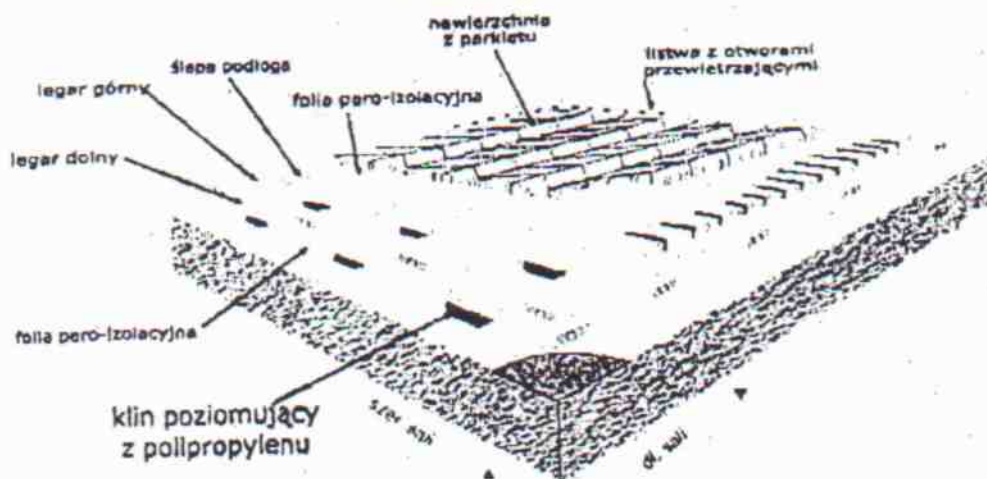
Badany parametr	Jednostka miary	Wyniki badań			Wymagania według: EN 14904 dla podłóg typu Ms3		Wymagania według: EN 14904 dla podłóg typu Ms4	
		x_{min}	x_{kr}	x_{max}	średnia	odchylenie od średniej	średnia	odchylenie od średniej
Amortyzacja uderzenia	%	55	58	60	$245 < 55$	± 5	$255 < 75$	± 5
Odkształcenie pionowe	mm	1,8	2,0	2,2	$\leq 3,5$	-	$\leq 3,5$	-
Odbicie piłki	%	89	91	92	≥ 90	± 3	≥ 90	± 3
Tarcie (śliskość)	-	84	86	90	$\geq 80 \leq 110$	± 4	$\geq 80 \leq 110$	± 4

OBJAŚNIENIA: x_{min} – wartość minimalna, x_{max} – wartość maksymalna, x_k – wartość średnia

Załącznik I



Konstrukcja podłogi sportowej "ARIM SPORT / Double 2.S.®" z nawierzchnią z parkietu zainstalowana w Bydgoszczy

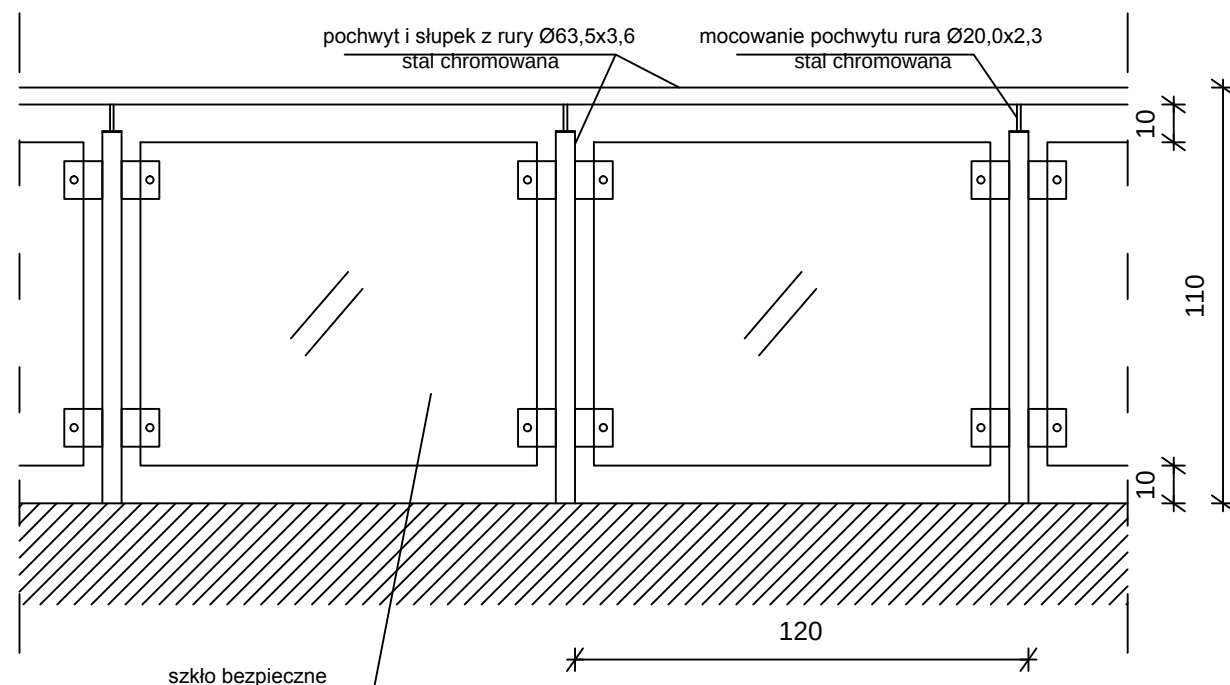


Parametry elementów konstrukcji podłogi sportowej

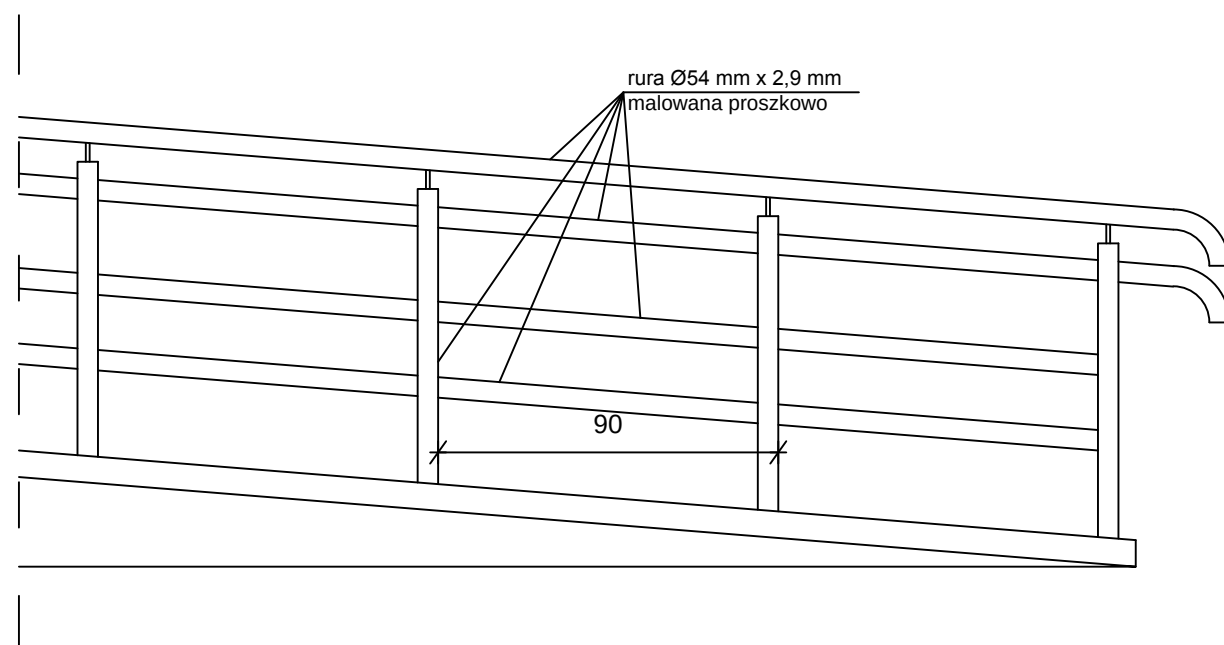
Nazwa elementu / parametru	wartość	Wysokość konstrukcji tworzą :	wartość
ilość warstw folii izolacyjnej łącznie [szt.]	2	folia łączna [mm.]	0,30
rozstaw klinów poziomujących [cm.]	50,00	podkładki dystansowe [mm.]	0,00
legary pojedyncze [1] czy podwójne [2]	2	kliny poziomujące z polipropylenu [mm.]	27,50
moduł długości elementu legarów [cm.]	50,00	legar dolny [mm.]	19,00
szerokość elementów legarów [cm.]	0,50	legar górny [mm.]	19,00
rozstaw legarów dolnych oś / oś [cm.]	50,00	ślepa podłoga [mm.]	15,00
rozstaw legarów górnych oś / oś [cm.]	50,00	wysokość konstrukcji [mm.]	84,80
moduł długości elementu ślepej podłogi [cm.]	60,00	grubość nawierzchni [mm.]	22,00
szerokość elementu ślepej podłogi [cm.]	9,50	wysokość całkowita podłogi [mm.]	106,80
rozstaw elementów ślepej podłogi oś / oś [cm.]	16,67		

Uwaga ! Konstrukcję można dowolnie przynosić do poziomu pomieszczeń przyległych do sali

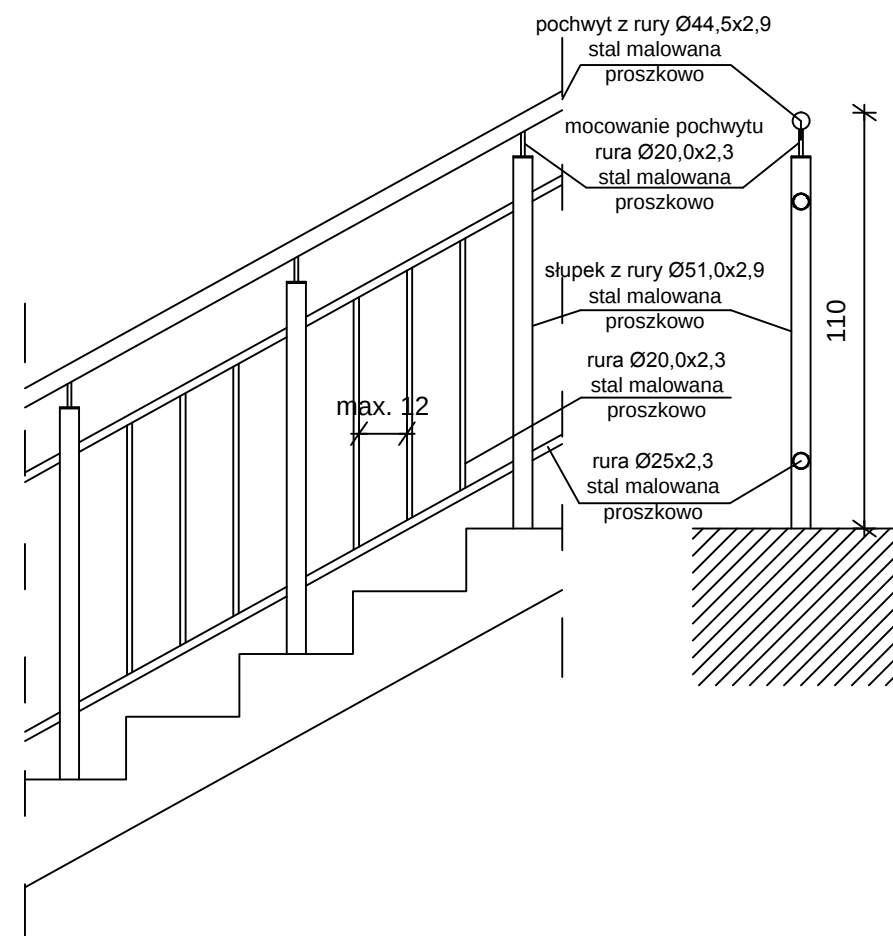
BARIERKA NA TRYBUNACH



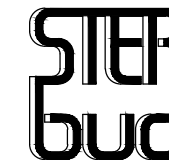
BARIERKA NA POCHYLNII



BARIERKA NA SCHODACH



BIURO PROJEKTOWE:



STERBUD S.C.

07-401 OSTROŁĘKA

UL. I ARMII W.P. 21

tel. (029)760-43-38

tel/fax (029)769-10-75

e-mail: biuro.projektowe@sterbud.com.pl

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

IMIĘ, NAZWISKO, NR UPRAWNIENI: SPECJALNOŚĆ: PODPIS:

PROJEKTOWAŁ: KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA

MAZ/0146/P00K/04

SPRAWDZIŁ: KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA

Doroła Szymańska Wa/223/02

ASYSTENT PROJEKTANTA: KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA

Jacek Czaplicki

FAZA:

PROJEKT BUDOWLANY
I WYKONAWCZY

INWESTOR:

Starostwo Powiatowe
w Makowie Mazowieckim

ul. Rynek 1
06-200 Maków Mazowiecki

OBIEKT:

HALA
SPORTOWA
Z ŁĄCZNIKIEM

Liceum Ogólnokształcące Nr 1
ul. Kopernika 6, 06-200 Maków Mazowiecki
dz. nr 763/1, 763/2, 766/1

LOKALIZACJA:

TYTUŁ RYSUNKU:

BARIERKI

SKALA:

1:100

PLIK NR:

DATA:

Czerwiec 2009

aktualizacja Sierpień 2012

RYSunek NR:

rys. dodatkowy nr 1

UWAGA:

Odtwarzanie rysunków, w całości lub w części, może nastąpić wyłącznie za zgodą firmy: STERBUD.