

UG.271.51.2018.CT.3

### PYTANIA I ODPOWIEDZI / ZMIANA SIWZ (2)

Dotyczy: przetargu nieograniczonego na budowę boisk wielofunkcyjnych służących do rekreacji w Gminie Jastków

Zamawiający informuje, że w przedmiotowym postępowaniu wpłynęły zapytania dotyczące treści SIWZ. Treść pytań oraz odpowiedź Zamawiającego przedstawione zostały poniżej.

Pytanie 1

Proszę o podanie wysokości środków przeznaczonych na inwestycję ?

Odpowiedź

Zgodnie z zapisami SIWZ bezpośrednio przed otwarciem ofert zamawiający poda kwotę, jaką zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia

Jednocześnie w ramach uzupełnienia Pytania 11, jakie było zadane w poprzedniej serii „pytań i odpowiedzi” zamawiający zamieszcza dodatkowe dokumenty przesłane przez wykonawcę w związku z tym pytaniem. Jednocześnie zamawiający podkreśla, że nie preferuje żadnego z producentów nawierzchni.

Zamawiający na podstawie art. 38 ust. 4 ustawy z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych zmienia zapis działu XI. SIWZ termin składania i otwarcia ofert na dzień **21-01-2019r. (godziny pozostają bez zmian)** Powyższą zmianę należy także uwzględnić w oznakowaniu koperty z ofertą (dział X SIWZ). W przypadku jeżeli oferta została już złożona, a wykonawca jej nie wycofa, wówczas zostanie ona otworzona w nowym terminie.





# Instytut Techniki Budowlanej

Badania naukowe | Prace rozwojowe | Akredytowany Zespół Laboratoriów |  
Jednostka notyfikowana nr 1488 | Członek EOTA | Certyfikowane systemy zarządzania ISO 9001, ISO 27001

## POTWIERDZENIE NR 6233/13/17

KLIENT [REDAKTOWANE]  
ADRES [REDAKTOWANE]  
WYRÓB Zewnętrzna nawierzchnia sportowa  
SYSTEM [REDAKTOWANE]  
OPIS [REDAKTOWANE]  
SYSTEMU [REDAKTOWANE]  
[REDAKTOWANE]  
[REDAKTOWANE]  
[REDAKTOWANE]

### ZAKŁAD INŻYNIERII MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH ITB

po przeprowadzeniu badań Zewnętrznej nawierzchni sportowej systemu [REDAKTOWANE]  
potwierdza jej następujące charakterystyki:

| Lp. | Właściwości   | Metoda badania   | Wyniki badań                                 | Wymagania<br>PN-EN 14877:2014-02  |
|-----|---|--|--|---|
| 1.  | Grubość nawierzchni, mm   | PN-EN 1969   | 13,1   | $\geq 10$ <sup>(1)</sup> lub $\geq 7$ <sup>(2)(3)</sup>   |
| 2.  | Wytrzymałość na rozciąganie, MPa  | PN-EN 12230  | 1,1  | $\geq 0,4$  |
| 3.  | Wydłużenie podczas zerwania, %  | PN-EN 12230  | 75   | $\geq 40$   |
| 4.  | Opór poślizgu, PTV  | PN-EN 13036-4  | 85 na sucho<br>59 na mokro                   | 80 $\div$ 110 na sucho<br>55 $\div$ 110 na mokro  |
| 5.  | Przepuszczalność wody, mm/h:  | PN-EN 12616  | 6617 - typ N<br>0 - typ IIN                  | $\geq 150$ (wersja<br>przepuszczalna)   |
| 6.  | Odporność na zużycie (ścieranie Tabera), g  | PN-EN ISO 5470-1   | 0,6  | $\leq 4$  |
| 7.  | Odporność na kolce:<br>- spadek wytrzymałości na rozciąganie, %<br>- spadek wydłużenia względnego przy $F_{max}$ , %  | PN-EN 14810<br>PN-EN 12230<br>PN-EN 12230  | 4<br>7                                       | $\leq 20$ <sup>(1)</sup><br>$\leq 20$ <sup>(1)</sup>  |
| 8.  | Odporność po przyspieszonym starzeniu:<br>- wytrzymałość na rozciąganie, MPa<br>- wydłużenie względne przy $F_{max}$ , %<br>- amortyzacja %<br><br>- odporność na kolce:<br>• wytrzymałość na rozciąganie po działaniu kolców, MPa<br>• spadek wytrzymałości na rozciąganie po działaniu kolców, %<br>• wydłużenie względne przy $F_{max}$ po działaniu kolców, %<br>• spadek wydłużenia względnego przy $F_{max}$ po działaniu kolców, % | PN-EN 13817 +<br>PN-EN 13744<br>PN-EN 12230<br>PN-EN 12230<br>PN-EN 14808<br><br>PN-EN 14810<br>PN-EN 12230<br>PN-EN 12230<br>PN-EN 12230<br>PN-EN 12230 | 0,72<br>67<br>39<br><br>0,69<br>5<br>61<br>9 | $\geq 0,4$<br>$\geq 40$<br>35 $\div$ 50 typ SA 35 $\div$ 50 <sup>(1)</sup><br>$\geq 31$ typ SA 31+ <sup>(2)</sup><br>35 $\div$ 44 typ SA 35 $\div$ 44 <sup>(3)</sup><br>$\geq 0,4$<br>$\leq 20$<br>$\geq 40$<br>$\leq 20$ |
| 9.  | Odporność po sztucznym starzeniu:<br>- odporność na zużycie (ścieranie Tabera), g<br>- zmiana barwy, stopień skali szarej   | PN-EN 14836<br>PN-EN ISO 5470-1<br>PN-EN 20105-A02   | 0,63<br>4                                    | $\leq 4$<br>$\geq 3$  |
| 10. | Amortyzacja, %  | PN-EN 14808  | 10°C 36<br>23°C 36<br>40°C 39                | 35 $\div$ 50 typ SA 35 $\div$ 50 <sup>(1)</sup><br>$\geq 31$ typ SA 31+ <sup>(2)</sup><br>35 $\div$ 44 typ SA 35 $\div$ 44 <sup>(3)</sup>   |

### ZAKŁAD INŻYNIERII MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

Warszawa | ul. Ksawerów 21 | tel. 22 56 64 409 | [materiały@itb.pl](mailto:materiały@itb.pl)

Instytut Techniki Budowlanej | 00-611 Warszawa | ul. Filtrowa 1 | tel. 22 825 04 71 | fax 22 825 52 86 | Dyrektor tel. 22 825 28 85 | 22 825 13 03 |  
fax 22 825 77 30 | KRS: 0000158785 | Regon: 000063650 | NIP: 525 000 93 58 | [www.itb.pl](http://www.itb.pl) | [instytut@itb.pl](mailto:instytut@itb.pl)



# Instytut Techniki Budowlanej

Badania naukowe | Prace rozwojowe | Akredytowany Zespół Laboratoriów |

Jednostka notyfikowana nr 1488 | Członek EOTA | Certyfikowane systemy zarządzania ISO 9001, ISO 27001

| Lp. | Właściwości  | Metoda badania | Wyniki badań |     | Wymagania<br>PN-EN 14877:2014-02 |
|-----|--|----------------|--------------|-----|----------------------------------|
| 11. | Odkształcenie pionowe, mm  | PN-EN 14809    | 10°C         | 1,3 | $\leq 3$ <sup>(1)2</sup>         |
|     |  |                | 23°C         | 1,7 | $\leq 6$ <sup>13</sup>           |
|     |  |                | 40°C         | 1,9 |                                  |
| 12. | Zachowanie się piłki odbitej pionowo:<br>- piłka koszykowa, %<br>- piłka tenisowa, % | PN-EN 12235    | 101          | 97  | $\geq 85$ <sup>(2)3</sup>        |

<sup>(1)</sup> powierzchnia przeznaczona na obiekty lekkoatletyczne

<sup>(2)</sup> powierzchnia przeznaczona na obiekty tenisowe

<sup>(3)</sup> powierzchnie przeznaczona na obiekty typu multisport

Powyższe dane pozwalają stwierdzić, iż zewnętrzna nawierzchnia sportowa ~~XXXXXXXXXXXX~~, w zakresie badanych właściwości spełnia wymagania PN-EN 14877:2014-02.

Szczegółowe wyniki badań zawarte są w Raportach z badań:

~~XXXXXXXXXXXX~~  
~~XXXXXXXXXXXX~~  
~~XXXXXXXXXXXX~~  
~~XXXXXXXXXXXX~~  
~~XXXXXXXXXXXX~~  
~~XXXXXXXXXXXX~~  
~~XXXXXXXXXXXX~~  
~~XXXXXXXXXXXX~~  
~~XXXXXXXXXXXX~~  
~~XXXXXXXXXXXX~~

Osoba odpowiedzialna za badania

~~XXXXXXXXXXXX~~

Warszawa, dnia 05.05.2018\*

Kierownik Zakładu Inżynierii  
Materiałów Budowlanych

~~XXXXXXXXXXXX~~

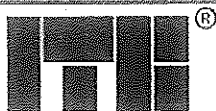
\*Dokument traci ważność 05.05.2020 lub w przypadku zmiany komponentów i/lub technologii wytwarzania wyrobu.  
Potwierdzenie nie zastępuje dokumentów wymaganych przy wprowadzaniu do obrotu i udostępnianiu wyrobów budowlanych.  
Jakość wyrobu powinna podlegać kontroli w ramach ZKP.

ZAKŁAD INŻYNIERII MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

Warszawa | ul. Ksawerów 21 | tel. 22 56 64 409

| [materiały@itb.pl](mailto:materiały@itb.pl)

Instytut Techniki Budowlanej : 00-611 Warszawa | ul. Filtrów 1 | tel. 22 825 04 71 | fax 22 825 52 86 | Dyrektor tel. 22 825 28 85 | 22 825 13 03 |  
fax 22 825 77 30 | KRS: 0000158785 | Regon: 000063650 | NIP: 525 000 93 58 | [www.itb.pl](http://www.itb.pl) | [instytut@itb.pl](mailto:instytut@itb.pl)



INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ



AB 023

ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH  
akredytowany  
przez Polskie Centrum Akredytacji

certyfikat akredytacji  
nr AB 023

LT

RAPORT Z BADAŃ NR [REDACTED]

Strona 1 / 1

LABORATORIUM BADAWCZE WYKONCZĄCZĄCY  
Adres: [REDACTED] ul. [REDACTED], tel. (+48) 22 6 17 1 [REDACTED]

KLIENT: [REDACTED]

WYRÓB/OBIEKT: Nawierzchnia sportowa [REDACTED]

przyjęty/pobrany do badania dnia 2008.07.15 przy protokole nr [REDACTED]  
badany w dniach od 2008.07.21 do 2008.08.18

METODA/PROCEDURA BADANIA: PN-EN ISO 62:2000 (nasiąkliwość)

WYNIKI BADANIA:

| Cecha badana                        | Wyniki badania |
|-------------------------------------|----------------|
| Nasiąkliwość (chłonność wody),<br>% | śr.: 1,2 ±0,1  |

INNE INFORMACJE DOTYCZĄCE BADANIA:

Odpowiedzialny za badanie:  
[REDACTED]

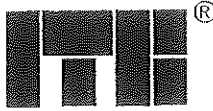
Podpis

Kierownik Laboratorium LT  
mgr inż. [REDACTED]

Podpis

Warszawa, dnia 2008.08.18

Laboratorium Badawcze oświadcza, że wyniki badania odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu. Bez pisemnej zgody Laboratorium Badawczego Raport nie może być powielany inaczej, jak tylko w całości. Raport z badań nie jest dokumentem dopuszczającym do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.



LT

RAPORT Z BADAŃ NR [REDACTED]

Strona 1 / 3

[REDACTED]  
[REDACTED]

KLIENT: [REDACTED]

WYRÓB/OBIEKT: Nawierzchnia sportowa [REDACTED]

przyjęty/pobrany do badania dnia 2008.01.22 przy protokole nr [REDACTED]  
badany w dniach od 2008.01.23 do 2008.03.17

METODA/PROCEDURA BADANIA: PN-EN ISO 2811-1:2002 (gęstość objętościowa), PN-EN 12230:2005 (wytrzymałość na rozciąganie i wydłużenie względne), PN-EN ISO 4674-1:2004 (wytrzymałość na rozdieranie), BN-86/6781-02 (współczynnik tarcia kinetycznego, przyczepność), LT-55 wyd.1, marzec 2001 (mrozoodporność), LT-56 (odporność na działanie cykli hydrotermicznych), LT-58 wyd.3, lipiec 2001 (odporność na uderzenie), PN-EN 13036-4:2004 (opór poślizgu), PN-EN 12235:2005 (zachowanie się piłki po odbiciu pionowym), PN-EN 1969:2002 (grubość), PN-EN 12616:2005 (prędkość przesiąkania wody), PN-EN 14810:2006 (wytrzymałość na kolce).

## WYNIKI BADANIA:

| L.p. | Cecha badana  | Wyniki badania   | Wymagania wg PN-EN 14877:2006 * |                                     |          |
|------|---|--|---------------------------------|-------------------------------------|----------|
|      |   |  | L                               | M                                   | T        |
| 1.   | Gęstość komponentów nawierzchni, g/ml<br>[REDACTED]<br>[REDACTED]<br>[REDACTED]<br>[REDACTED]<br>[REDACTED]<br>[REDACTED] | śr. 0,98 ±0,01<br>śr. 0,98 ±0,01<br>śr. 1,12 ±0,01<br>śr. 1,08 ±0,01<br>śr. 1,09 ±0,01<br>śr. 1,13 ±0,01                                 |                                 | ---                                 |          |
| 2.   | Wygląd zewnętrzny nawierzchni sportowej   | nawierzchnia dwuwarstwowa – czarna porowata warstwa dolna pokryta natryśniętą cienką czerwoną warstwą poliuretanową, jednorodną i matową |                                 | kolor nawierzchni jednorodny matowy |          |
| 3.   | Grubość, mm   | śr. 13,2 ±0,3  | ≥ 10                            | - brak -                            | ≥ 3      |
| 4.   | Wytrzymałość na rozciąganie, N/mm <sup>2</sup>  | śr. 0,83 ±0,05   | ≥ 0,4                           |                                     | - brak - |
| 5.   | Wydłużenie względne przy zerwaniu podczas rozciągania, %  | śr. 66 ±4  | ≥ 40                            |                                     | - brak - |

WYNIKI BADAŃ:

| L.p. | Cecha badana   | Wyniki badania  | Wymagania wg PN-EN 14877:2006 *          |          |   |
|------|--|---|--|----------|---|
|      |  |   | L  | M        | T |
| 6.   | Opór poślizgu, próba wahadła, ślizgacz CEN,<br>skala C, jednostki PTV<br>nawierzchnia sucha<br>nawierzchnia mokra  | śr. 90 ±1<br>śr. 55 ±1  | od 55 do 110                             |          |   |
| 7.   | Zachowanie się piłki po odbiciu pionowym<br>w stosunku do odbicia od betonu, %<br>piłka do koszykówki<br>piłka nożna<br>piłka tenisowa<br>piłka hokejowa   | śr. 99 ±1<br>śr. 96 ±1<br>śr. 97 ±1<br>śr. 98 ±1  | - brak -                                 | ≥ 80     |   |
| 8.   | Prędkość przesiąkania wodą, **<br>mm/godz  | śr. 16800 ±2800   | na nawierzchniach przepuszczalnych ≥ 150 |          |   |
| 9.   | Wytrzymałość na kolce,<br>- widoczne uszkodzenia nawierzchni podczas jej przeginanie na trzpieniu o średnicy 70 mm<br><br>- zmniejszenie wytrzymałości na rozciąganie nawierzchni po działaniu kolcy, X, %<br>- zmniejszenie wydłużenia względnego przy rozciąganiu po działaniu kolcy, Y, % | brak pęknięć przy przegięciu fragmentu nawierzchni poddanego działaniu kolców;<br>widoczne ubytki w górnej warstwie nawierzchni na liniach wbijania się kolców stalowych<br>śr. 16 ±2<br>śr. 12 ±2  | na bieżniach i rozbiegach:<br>≤ 20       | - brak - |   |
| 10.  | Wytrzymałość na rozdzieranie,<br>N   | śr. 117 ±12   |  |          |   |
| 11.  | Przyczepność do podkładów:<br>- betonowego, N/mm <sup>2</sup><br>- asfaltobetonowego, N/mm <sup>2</sup><br>- mineralno-gumowego, N/mm <sup>2</sup>   | śr. 0,65 ±0,05<br>zniszczenie na styku z betonem i w warstwie nawierzchni sportowej<br>śr. 0,57 ±0,05<br>zniszczenie na styku z asfaltobetonem i w warstwie asfaltobetonu<br>śr. 0,52 ±0,02<br>zniszczenie w warstwie podkładu gumowo-mineralnego |  |          |   |
| 12.  | Odporność na uderzenie,<br>- ślady zniszczenia<br>- powierzchnia odcisku kulki,<br>mm <sup>2</sup>   | bez śladu zniszczenia<br>śr. 600 ±80  |  |          |   |

**WYNIKI BADANIA:**

| L.p. | Cecha badana  | Wyniki badania   | Wymagania wg PN-EN 14877:2006 *                          |   |   |
|------|---|--|--|---|---|
|      |   |  | L  | M | T |
| 13.  | Współczynnik tarcia kinetycznego f:<br>- próbki suche:<br>- próbki zawilgocone:                                 | śr. <b>0,503 ±0,014</b><br>śr. <b>0,314 ±0,012</b>                                 | ---  |   |   |
| 14.  | Mrozoodporność<br><br>- ocena makroskopowa<br><br>- zmiana masy próbek po badaniu, %                            | bez śladów uszkodzeń lub zmian wyglądu zewnętrznego<br><br>śr. <b>0,68 ±0,08</b>   | nawierzchnie i warstwy dolne powinny być odporne na mróz |   |   |
| 15.  | Odporność na zmienne cykle hydrotermiczne<br><br>- ocena makroskopowa<br><br>- zmiana masy próbek po badaniu, % | bez śladów uszkodzeń lub zmian wyglądu zewnętrznego<br><br>śr. <b>- 0,37 ±0,14</b> | ---  |   |   |

\* wymagania wg PN-EN 14877:2006 wyróżniają 3 rodzajów nawierzchni:

L nawierzchnie do lekkiej atletyki

M Multi-sport, nawierzchnie wykorzystywane do rekreacji sportowej, zajęć wychowania fizycznego i wielu sportów – piłki ręcznej, siatkówki, koszykówki, piłki nożnej małych rozmiarów.

T nawierzchnie do tenisa

\*\* prędkość przesiąkania wodą badana na samej nawierzchni sportowej ~~XXXXXXXXXX~~, bez podkładu

**INNE INFORMACJE DOTYCZĄCE BADANIA:**

Odpowiedzialny za badanie:

~~XXXXXXXXXX~~

~~XXXXXXXXXX~~

Podpis

Kierownik Laboratorium LT

~~XXXXXXXXXX~~

~~XXXXXXXXXX~~

Podpis

Warszawa, dnia 2008.03.25

*Laboratorium Badawcze oświadcza, że wyniki badania odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu. Bez pisemnej zgody Laboratorium Badawczego Raport nie może być powielany inaczej, jak tylko w całości. Raport z badań nie jest dokumentem dopuszczającym do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.*