

Znak sprawy: ZS2-ZP.26.1.17

Tomaszów Lubelski 2017.05.10

Zespół Szkół Nr 2
ul. Żwirki i Wigury 3
22- 600 Tomaszów Lubelski

Opis i parametry nawierzchni boisk zewnętrznych. / wymagania minimalne /

1 .Bieżnia okólna, bieżnia prosta wraz z rozbiegiem do skoku w dal (nawierzchnia poliuretanowa)

- podbudowa z drenażem

liniowym

Technologia typu NATRYSK.

Na podbudowie z kruszywa kamiennego instaluje się warstwę o grubości 35 mm przepuszczalną dla wody, warstwę stabilizującą typu ET. Następnie warstwę o grubości 10-11 mm z granulatu SBR, następnie warstwę natrysku (mieszanka granulatu EPDM zmieszana z PU) o grubości warstwy 2-3 mm. Kolor czerwony.

Parametry minimalne:

Poz.	Określenie parametru, jednostka	Wartość wymagania
1	Grubość całkowita	13mm
2	Przepuszczalność dla wody	Tak
	Konstrukcja nawierzchni: baza z granulatu gumowego z lepiszcze poliuretanowym gr. 11mm; strukturalne powleczenie	

3	natryskowe z barwionego poliuretanu z granulatem gumowym o gr. 2mm.	-
4	Wytrzymałość na rozciąganie (MPa)	$\geq 0,70$
5	Wydłużenie względne przy zerwaniu (%)	53 ± 5
6	Wytrzymałość na rozdzieranie (N)	≥ 100
7	Ścieralność (mm)	$\leq 0,09$
8	Zmiana wymiarów w temp. 60°C (%)	$\leq 0,02$
9	Twardość według metody Shore'a (Sh.A)	65 ± 5
10	Przyczepność do podkładu: (MPa) - betonowego - asfaltobetonowego - z mieszanki kruszywa kwarcowego, granulatu gumowego i spoiwa PU	$\geq 0,6$ $\geq 0,5$ $\geq 0,5$
11	Współczynnik tarcia kinetycznego powierzchni: - w stanie suchym - w stanie mokrym	$\geq 0,35$ $\geq 0,30$
12	Odporność na uderzenie: - powierzchnia odcisku kulki, (mm ²) - stan powierzchni po badaniu	550 ± 50 bez zmian
13	Odporność na działanie zmiennych cykli hydrotechnicznych oceniona: - przyrostem masy, (%) - zmianą wyglądu zewnętrznego	$\leq 0,70$ bez zmian
14	Wygląd zewnętrzny nawierzchni	Nawierzchnia o jednolitej strukturze i barwie, mieszanka granulatu EPDM i spoiwa PU
15	Mrozoodporność oceniona: - przyrostem masy, (%)	$\leq 0,80$ bez zmian

	- zmianą wyglądu zewnętrznego	
16	Odporność na starzenie w warunkach sztucznych, oceniona zmianą barwy po naświetleniu, (nr skali szarej)	5 bez zmian
17	Masa powierzchniowa nawierzchni (kg/m ²)	9,7 ± 0,3

2. Boiska wielofunkcyjne, boisko do piłki siatkowej, do piłki ręcznej

(nawierzchnia poliuretanowa)

- podbudowa z drenażem liniowym (wg projektu)

Nawierzchnie typu EPDM- gładkie, przepuszczalne dla wody wykonane dwuwarstwowo. Dolna warstwa z granulatu SBR min. 8 mm, górna warstwa wykonana z kolorowego granulatu EPDM min. 8 mm. Nawierzchnie tego typu należy wykonywać na 35 mm podbudowie elastycznej typu ET. Kolor boiska czerwony.

Parametry minimalne:

Poz.	Określenie parametru, jednostka	Wartość wymagania
1	Grubość całkowita	16mm
2	Konstrukcja nawierzchni: baza z granulatu gumowego SBR o frakcji 1-3mm z lepiszczem poliuretanowym gr. warstwy 8mm; warstwa nawierzchniowa z barwnego granulatu EPDM o frakcji 1-3mm z lepiszczem poliuretanowym gr. warstwy 8mm.	-
3	Wytrzymałość na rozciąganie (MPa)	≥ 0,60
4	Wydłużenie względne przy zerwaniu (%)	≥ 65
5	Wytrzymałość na rozdzieranie (N)	≥ 100
6	Ścieralność (mm)	≤ 0,09

7	Twardość według metody Shore'a (Sh.A)	55 ± 10
8	Przyczepność do podkładu: (MPa) - betonowego - asfaltobetonowego - z mieszaniny kruszywa kwarcowego, granulatu gumowego i spoiwa PU	≥ 0,60 ≥ 0,50 ≥ 0,50
9	Współczynnik tarcia kinetycznego powierzchni: - w stanie suchym - w stanie mokrym	≥ 0,35 ≥ 0,30
10	Odporność na uderzenie: - powierzchnia odcisku kulki, (mm ²) - stan powierzchni po badaniu	550 ± 50 bez zmian

3. Boiska wielofunkcyjne, boisko do piłki siatkowej, do piłki ręcznej

(nawierzchnia poliuretanowa)

- podbudowa z drenażem liniowym (wg projektu)

Nawierzchnie typu EPDM- gładkie, przepuszczalne dla wody wykonane dwuwarstwowo. Dolna warstwa z granulatu SBR min. 8 mm, górna warstwa wykonana z kolorowego granulatu EPDM min. 8 mm. Nawierzchnie tego typu należy wykonywać na 35 mm podbudowie elastycznej typu ET. Kolor boiska czerwony.

Parametry minimalne:

Poz.	Określenie parametru, jednostka	Wartość wymagania
1	Grubość całkowita	16mm

2	Konstrukcja nawierzchni: baza z granulatu gumowego SBR o frakcji 1-3mm z lepiszczem poliuretanowym gr. warstwy 8mm; warstwa nawierzchniowa z barwnego granulatu EPDM o frakcji 1-3mm z lepiszczem poliuretanowym gr. warstwy 8mm.	-
3	Wytrzymałość na rozciąganie (MPa)	$\geq 0,60$
4	Wydłużenie względne przy zerwaniu (%)	≥ 65
5	Wytrzymałość na rozdzieranie (N)	≥ 100
6	Ścieralność (mm)	$\leq 0,09$
7	Twardość według metody Shore'a (Sh.A)	55 ± 10
8	Przyczepność do podkładu: (MPa) - betonowego - asfaltobetonowego - z mieszaniny kruszywa kwarcowego, granulatu gumowego i spoiwa PU	$\geq 0,60$ $\geq 0,50$ $\geq 0,50$
9	Współczynnik tarcia kinetycznego powierzchni: - w stanie suchym - w stanie mokrym	$\geq 0,35$ $\geq 0,30$
10	Odporność na uderzenie: - powierzchnia odcisku kulki, (mm ²) - stan powierzchni po badaniu	550 ± 50 bez zmian
11	Odporność na działanie zmiennych cykli hydrotechnicznych oceniona: - przyrostem masy, (%) - zmianą wyglądu zewnętrznego	$\leq 0,65$ bez zmian
12	Mrozoodporność oceniona: - przyrostem masy, (%) - zmianą wyglądu zewnętrznego	$\leq 0,80$ bez zmian
13	Odporność na starzenie w warunkach sztucznych, (nr w skali szarej)	5

W celu potwierdzenia spełnienia przez wykonawców wymagań na oferowane nawierzchnie boisk zewnętrznych określonych przez Zamawiającego wymaga się złożenia następujących dokumentów:

Dokumenty dotyczące nawierzchni poliuretanowej:

1. Certyfikat lub deklaracja zgodności z normą PN-EN 14877:2008, lub aprobatą techniczną ITB , lub rekomendacją techniczną ITB , lub dokument równoważny.

2. Karta techniczna oferowanej nawierzchni, potwierdzona przez jej producenta.
3. Atest PZH lub równoważny dla oferowanej nawierzchni.
4. Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.
5. Certyfikat IAAF dla nawierzchni bieżni i rozbiegu.
6. Dokumenty należy złożyć w formie oryginału lub kopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez wykonawcę z datą poświadczenia.
7. Zamawiający będzie żądał przedstawienia oryginału lub notarialnie poświadczonej kopii dokumentu wyłącznie wtedy gdy złożona przez wykonawcę kopia dokumentu jest nieczytelna lub budzi wątpliwości co do jej prawdziwości.

