

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	64
1.1. Przedmiot ST	64
1.2. Zakres stosowania ST	64
1.3. Zakres robót objętych ST	64
1.4. Określenia podstawowe	64
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	64
2. MATERIAŁY	64
2.1. Nawierzchnia EPDM - wymagania	64
2.1.1. Certyfikaty	64
2.1.2. Wygląd zewnętrzny	64
2.1.3. Kształt, wymiary i kolor płytki EPDM	64
2.1.4. Nasiąkliwość	64
2.1.5. Odporność na działanie mrozu	64
2.1.6. Ścieralność	64
2.2. Materiały do produkcji płytek EPDM	64
3. SPRZĘT	65
4. TRANSPORT	65
5. WYKONANIE ROBÓT	65
5.1. Podłoże	65
5.2. Podbudowa	65
5.3. Obramowanie nawierzchni	65
5.4. Układanie nawierzchni z płytek EPDM	65
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	65
6.1. Badania przed przystąpieniem do robót	65
6.2. Badania w czasie robót	65
6.2.1. Sprawdzenie podłoża i podbudowy	65
6.2.2. Sprawdzenie podsypki	65
6.2.3. Sprawdzenie wykonania nawierzchni	65
6.3. Sprawdzenie cech geometrycznych nawierzchni	66
6.3.1. Nierówności podłużne	66
6.3.2. Spadki poprzeczne	66
6.3.3. Niweleta nawierzchni	66
6.3.4. Szerokość nawierzchni	66
6.4. Częstotliwość pomiarów	66
7. OBMIAR ROBÓT	66
8. ODBIÓR ROBÓT	66
8.1. Ogólne zasady odbioru robót	66
8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu	66
8.3. Sposób użytkowania i konserwacji nawierzchni	66
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	66
9.1. Cena jednostki obmiarowej	66
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	67
10.1. Normy	67

D.05.03.23. NAWIERZCHNIA Z PŁYT EPDM (kod WSZ 45112723-9)

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru nawierzchni bezpiecznej z płyt elastycznych EPDM dla Zadania: **Budowa placu zabaw przy ul. Szymanowskiego 14 w Częstochowie.**

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana, jako Dokument Przetargowy i Kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w p. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem nawierzchni z płyt EPDM.

Nawierzchnia placu zabaw z płyt 50x50x4cm oraz 50x50x3cm

1.4. Określenia podstawowe

Nawierzchnia EPDM - gotowe elementy o wymiarach 500x500 mm, grubości 40 mm i 30mm mm. Każda płyta łączy się z sąsiednimi za pomocą 16 karbowanych kołków montażowych. Nawierzchnia musi posiadać Certyfikat Środowiskowy oraz certyfikat bezpieczeństwa upadku (HIC) na wysokość min. 1,5 m uzyskany zgodnie z PN-EN 1177

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST D-M-00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M-00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Nawierzchnia EPDM - wymagania

2.1.1. Certyfikaty

Warunkiem dopuszczenia do stosowania jest posiadanie:

- Certyfikat Bezpieczeństwa upadku z wysokości 1,5 m uzyskany zgodnie z PN-EN 1177,
- Certyfikat Środowiskowy.

2.1.2. Wygląd zewnętrzny

Wierzchnia część płyt jest gładka, po obwodzie sfrezowana. Spód płyty składa się z 36 wystających kwadratowych pól imitujących „tabliczkę czekolady”

2.1.3. Kształt, wymiary i kolor płytki EPDM

Produkowane są płytki o podstawowych wymiarach rzutu pionowego 50cmx50cm oraz moduły brzegowe nawierzchni:

- płytki ze ściętym bokiem o wymiarach 100cmx25cm
- płytki narożnikowe z dwoma ściętymi bokami o wymiarach 25cmx25cm.

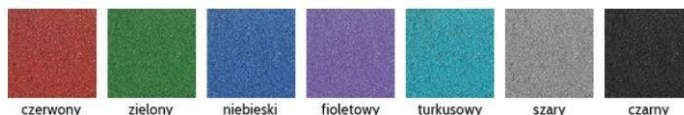
Produkowane są płytki o wymiarach grubości:

- 30 mm, do stref o wysokości upadku 1,1m
- 35 mm, do stref o wysokości upadku 1,3m
- 40 mm, do stref o wysokości upadku 1,5m
- 45 mm, do stref o wysokości upadku 1,6m
- 50 mm, do stref o wysokości upadku 1,8m
- 60 mm, do stref o wysokości upadku 2,1m
- 70 mm, do stref o wysokości upadku 2,4m
- 80 mm, do stref o wysokości upadku 2,7m
- 90 mm, do stref o wysokości upadku 3,0m

Tolerancje wymiarowe wynoszą:

- na długości $\pm 0,5$ mm,
- na szerokości $\pm 0,5$ mm,
- na grubości ± 3 mm.

Kolory kostek produkowanych aktualnie w kraju to:



2.1.4. Nasiąkliwość

Płytki nie są nasiąkliwe, są przepuszczalne dla wody.

2.1.5. Odporność na działanie mrozu

Brak danych

2.1.6. Ścieralność

Brak danych

2.2. Materiały do produkcji płytek EPDM

Mieszanka granulatu gumowego SBR oraz kleju poliuretanowego.

Płyty składają się z dwóch warstw: wierzchniej, wykonanej w jednym z siedmiu kolorów (według kolorystyki przedstawionej powyżej) oraz spodu występującego w kolorze czarnym.

3. SPRZĘT

Małe powierzchnie nawierzchni wykonuje się ręcznie z wykorzystaniem podstawowych narzędzi.

4. TRANSPORT

Płytki można przewozić samochodami na paletach transportowych producenta.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Podłoże

Podłoże pod ułożenie nawierzchni może stanowić nawierzchnia z betonu asfaltowego i /lub cementowego. Jeżeli dokumentacja projektowa nie stanowi inaczej, to nawierzchnię bezpieczną przeznaczoną dla ruchu pieszego, Podłoże gruntowe pod nawierzchnię powinno być przygotowane zgodnie z wymogami określonymi w ST D-04.01.01 "Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża".

5.2. Podbudowa

Rodzaj podbudowy przewidzianej do wykonania pod ułożenie nawierzchni powinien być zgodny z dokumentacją projektową, czyste, suche.

Podbudowa powinna być przygotowana zgodnie z wymaganiami określonymi w specyfikacjach dla odpowiedniego rodzaju podbudowy.

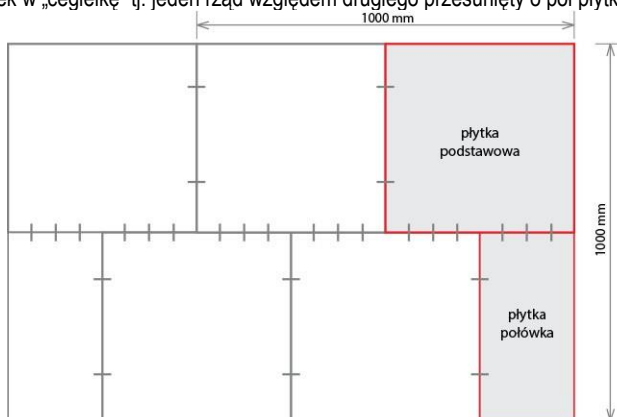
5.3. Obramowanie nawierzchni

Do obramowania nawierzchni zastosowane podwaliny będące częścią składową ogrodzenia placu zabaw.

5.4. Układanie nawierzchni z płytek EPDM

Płyty Flexi-Step PLUS są układane ręcznie na stabilnej podbudowie. Przed montażem zaleca się szczegółowe zapoznanie z instrukcją montażu producenta instalowanej nawierzchni. Łączenie poszczególnych elementów nawierzchni (Flexi-Step PLUS) następuje dzięki wykorzystaniu systemowych karbowanych kołków montażowych o średnicy min. 12 mm i długości min. 65 mm. Ze względu na wytrzymałość łączy nie dopuszcza się stosowania kołków o mniejszej średnicy, płaskich ani gładkich. Po 6 kołków znajduje się na dwóch przeciwległych krawędziach płyt, a na pozostałych krawędziach po 2 kołki.

Zaleca się układanie płytek w „cegiełkę” tj. jeden rząd względem drugiego przesunięty o pół płytki.



6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent kostek brukowych posiada atest wyrobu wg pkt 2.2.1 niniejszej ST.

Niezależnie od posiadanego atestu, Wykonawca powinien żądać od producenta wyników bieżących badań wyrobu.

Poza tym, przed przystąpieniem do robót Wykonawca sprawdza wyrób w zakresie wymagań podanych w pkt 2.22 i 2.2.3 i wyniki badań przedstawia Inżynierowi do akceptacji.

6.2. Badania w czasie robót

6.2.1. Sprawdzenie podłoża i podbudowy

Sprawdzenie podłoża i podbudowy polega na stwierdzeniu ich zgodności z dokumentacją projektową i odpowiednimi ST.

6.2.2. Sprawdzenie podsypki

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz pkt 5.5 niniejszej SST.

6.2.3. Sprawdzenie wykonania nawierzchni

Sprawdzenie prawidłowości wykonania nawierzchni z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami wg pkt 5.6 niniejszej ST:

- pomiar szerokości spoin,
- sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),

- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,
- sprawdzenie, czy przyjęty deseń (wzór) i kolor nawierzchni jest zachowany.

6.3. Sprawdzenie cech geometrycznych nawierzchni

- 6.3.1. Nierówności podłużne
Nierówności podłużne nawierzchni mierzone 2m łatą nie powinny przekraczać 0,5 cm.
- 6.3.2. Spadki poprzeczne
Spadki poprzeczne nawierzchni powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$.
- 6.3.3. Niweleta nawierzchni
Różnice pomiędzy rzędnymi wykonanej nawierzchni i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać ± 1 cm.
- 6.3.4. Szerokość nawierzchni
Szerokość nawierzchni nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 5 cm.

6.4. Częstotliwość pomiarów

Częstotliwość pomiarów dla cech geometrycznych nawierzchni z kostki brukowej, wymienionych w pkt 6.4 powinna być dostosowana do powierzchni wykonanych robót.

Zaleca się, aby pomiary cech geometrycznych wymienionych w pkt 6.4 były przeprowadzone nie rzadziej niż 2 razy w punktach charakterystycznych dla niwelety lub przekroju poprzecznego oraz wszędzie tam, gdzie poleci Inżynier.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M-00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 8. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według pkt 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Nawierzchnia powinna posiadać wymaganą grubość celem zapewnienia bezpieczeństwa upadków z żądanej wysokości.

Płyty elastyczne powinny posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną. Tolerancja produkcyjna grubości nawierzchni wynosi ± 3 mm. Szczeliny pomiędzy płytkami nie powinny być większe niż ok. 5 mm. Równość nawierzchni powinna mieścić się w przedziale ± 5 mm na lacie 2 m.

Zasady ich odbioru są określone w D-M-00.00.00 "Wymagania ogólne".

8.3. Sposób użytkowania i konserwacji nawierzchni

- elementy są nawierzchniami rekreacyjnymi i do tego celu powinny służyć,
- bezwzględnie należy dbać, aby na nawierzchni nie znajdowały się kamienie lub inne twarde przedmioty, które przy nadeptaniu na nie mogą spowodować uszkodzenie nawierzchni,
- należy unikać wnoszenia na nawierzchnię piasku, ziemi lub błota a także systematycznie usuwać pojawiające się na nawierzchni zabrudzenia i śmieci (liście, kamienie, papiery, błoto, śmieci, igliwie etc.), użytkownik obowiązany jest prowadzić bieżącą pielęgnację nawierzchni,
- unikać zabrudzeń olejem, emulsją asfaltową oraz innymi środkami chemicznymi powodującymi odbarwienie nawierzchni,
- do klejenia nawierzchni nie wolno stosować materiałów na bazie ropy naftowej,
- nie należy ustawiać bezpośrednio na nawierzchni żadnych obiektów o ostrych krawędziach, chodzić po niej w butach na szpilkach, w korkach...
- nawierzchnia nie nadaje się do jazdy na łyżworolkach, deskorolkach, rowerach, motorach, quadach itp.
- przejazd samochodami (policja, straż, pogotowie ratunkowe i inne służby komunalne) powinien być kontrolowany - również ze względu na nośność podbudowy,
- nie dopuszczać do sytuacji, aby nawierzchnia znajdowała się w wodzie np. poprzez nieprawidłowe wyprofilowanie podłoża nieprzepuszczalnego lub nie zastosowania odwodnienia w podłożu przepuszczalnym,
- w przypadku zabrudzenia nawierzchni ziemią, piaskiem czy błotem należy nawierzchnię oczyścić przy pomocy silnego strumienia wody, większe śmieci można usunąć ręcznie lub przy użyciu szczotki,
- do gruntownego czyszczenia należy stosować beztłuszczowy aktywny detergent, w żadnym wypadku nie wolno stosować środków żrących, na bazie chloru, rozpuszczalników ani materiałów ścierających,
- kolorowe nawierzchnie mogą być odnawiane poprzez użycie specjalnej powłoki w sprayu,
- w przypadku płytek z nakładką wykonaną z granulatu EPDM, silne zabrudzenia spowodowane czynnikami środowiska mogą być ścierane.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² nawierzchni obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- przygotowanie podłoża (ewentualnie podbudowy),
- dostarczenie materiałów,
- ułożenie płytek
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- Związane normy producenta materiału