

ST-05 PODBUDOWA ELASTYCZNA ET

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot STWiORB

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (STWiORB) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem podbudowy elastycznej ET w ramach zadania: Rozbudowa istniejącego placu zabaw Przedszkola Miejskiego nr 4 w Świętochłowicach (Budżet obywatelski 2020 – „OGRÓD – SPORT TO ZDROWIE”)

1.2. Zakres stosowania STWiORB

STWiORB stanowią jeden z elementów opisujących przedmiot zadania opisanego w pkt 1.1. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia zawarty został w niniejszej STWiORB, dokumentacji technicznej, przedmiarze robót, przykładowych kartach urządzeń oraz opisie przedmiotu zamówienia.

1.3. Zakres robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania robót wymienionych w p. 1.1 i obejmują wykonaniem podbudowy elastycznej ET pod nawierzchnię bezpieczną poliuretanową.

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i określeniami podanymi w STWiORB ST-00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz ich zgodność z dokumentacją, STWiORB i poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego..

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiORB ST-00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w STWiORB ST-00 „Wymagania ogólne” pkt. 2.

Podbudowa ET przeznaczona jest głównie jako warstwa nośna (stabilizująca) pod nawierzchnie sportowe poliuretanowe. Podbudowa tego rodzaju jest elastyczna, trwała w czasie i charakteryzuje się wysokimi parametrami wytrzymałościowymi. Główną zaletą przyjętego rozwiązania jest przepuszczalność dla wody oraz możliwość ułożenia nawierzchni bez potrzeby stosowania podbudowy betonowej czy asfaltowej.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiORB ST-00 „Wymagania ogólne” pkt. 3.

3.2. Sprzęt do rozbiórki

Wykonawca przystępujący do wykonania podbudowy z mieszanki niezwiązanej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- mieszarek do wytwarzania mieszanki. Mieszarki powinny zapewnić wytworzenie jednorodnej mieszanki o wilgotności optymalnej,
- równiarek, spycharek albo układarek do rozkładania mieszanki kruszyw.
- walców ogumionych i stalowych wibracyjnych lub statycznych do zagęszczania (w miejscach trudno dostępnych powinny być stosowane zagęszczarki płytowe, ubijaki mechaniczne lub małe walce wibracyjne)

Przy wykonywaniu robót zabrania się używania ciężkiego sprzętu wibracyjnego.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiORB ST-00 „Wymagania ogólne” pkt. 4.

4.2. Transport materiałów z rozbiórki

Materiały z rozbiórek stanowią własność Wykonawcy. Nie dotyczy to tych materiałów, które przewidziane są dokumentacją projektową do przedstawienia lub przełożenia (np. kostka brukowa).

Środki transportu:

- samochody samowyładowcze
- samochody skrzyniowe
- samochody dostawcze

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w STWiORB ST-00 „Wymagania ogólne” pkt. 5.

5.2. Przygotowanie podłoża

Podbudowę elastyczną należy układać na odpowiednio przygotowanej warstwie podbudowy z kruszywa zgodnie z STWiORB ST-04 „Podbudowa z kruszywa”

5.3. Wytwarzanie mieszanki kruszywa

Mieszankę należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta ofertowanego systemu w mieszarkach stacjonarnych gwarantujących otrzymanie jednorodnej mieszanki. Mieszanka po wyprodukowaniu powinna od razu być transportowana na miejsce wbudowania w sposób przeciwdziałający segregacji i nadmiernemu wysuszeniu.

5.4. Wbudowanie mieszanki

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie jednakowej grubości, takiej aby, jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych rzędnych wysokościowych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STWiORB ST-00 „Wymagania ogólne” pkt. 6.

6.2. Wymagania dotyczące cech geometrycznych podbudowy

6.2.1. Częstotliwość oraz zakres pomiarów

Częstotliwość oraz zakres pomiarów dotyczących cech geometrycznych podbudowy podano w tablicy 6.

Tablica 1. Częstotliwość oraz zakres pomiarów wykonanej podbudowy z mieszanki niezwiązanej

Lp.	Wyszczególnienie badań i pomiarów	Minimalna częstotliwość pomiarów
1	Szerokość podbudowy	10 razy na 1 km
2	Równość podłużna	W sposób ciągły plano grafem albo co 20m łata na każdym pasie ruchu
3	Równość poprzeczna	10 razy na 1 km
4	Spadki poprzeczne*)	10 razy na 1 km
5	Rzędne wysokościowe	Co 10m na odcinkach prostych i co 10m na łukach; w osi jezdni i na jej krawędziach
6	Ukształtowanie osi w planie*)	
7	Grubość podbudowy	Podczas budowy: W 3 punktach na każdej działce roboczej, lecz nie rzadziej niż raz na 400m ² Przed odbiorem: W 3 punktach, lecz nie rzadziej niż raz na 2000m ²

6.2.2. Szerokość podbudowy

Kontrola szerokości podbudowy i jej obramowania polega na bezpośrednich pomiarach, co 100m. Szerokość podbudowy nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +10 cm, -0 cm.

6.2.3. Równość podbudowy

Nierówności podłużne podbudowy należy mierzyć 4-metrową łatą, zgodnie z BN-68/8931-04.

Nierówności poprzeczne podbudowy należy mierzyć 4-metrową łatą.

Nierówności podłużne i poprzeczne podbudowy nie mogą przekraczać 10 mm.

6.2.4. Spadki poprzeczne podbudowy

Kontroli spadków poprzecznych dokonuje się łatą profilową z poziomica co 100m. Dopuszczalne odchyłki spadku $\pm 0,5$ %.

6.2.5. Rzędne wysokościowe podbudowy

Kontrola rzędnych niwelety za pomocą instrumentu niwelacyjnego. Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi podbudowy i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać + 0 cm, -1 cm.

6.2.6. Ukształtowanie osi podbudowy

Kontrola ukształtowania osi podbudowy w planie sprawdza się, co 100m oraz dodatkowo w punktach głównych łuków poziomych. Oś podbudowy w planie nie może być przesunięta w stosunku do osi projektowanej o więcej niż ± 5 cm

6.2.7. Grubość podbudowy i ulepszanego podłoża

Grubość podbudowy nie może się różnić od grubości projektowanej o więcej niż ± 10 %.

6.3. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi odcinkami podbudowy

6.3.1. Niewłaściwe cechy geometryczne podbudowy

Wszystkie powierzchnie podbudowy, które wykazują większe odchylenia od określonych w punkcie 6.4 powinny być naprawione przez spulchnienie lub zerwanie, wyrównane i powtórnie zagęszczone. Dodanie nowego materiału bez spulchnienia wykonanej warstwy jest niedopuszczalne.

Jeżeli szerokość podbudowy jest mniejsza od szerokości projektowanej, to Wykonawca powinien na własny koszt poszerzyć podbudowę przez spulchnienie warstwy na pełną grubość do połowy szerokości pasa ruchu, dołożenie materiału i powtórne zagęszczenie.

6.3.2. Niewłaściwa grubość podbudowy

Na wszystkich powierzchniach wadliwych pod względem grubości, Wykonawca wykona naprawę podbudowy. Powierzchnie powinny być naprawione przez spulchnienie lub wybranie warstwy na odpowiednią głębokość, zgodnie z decyzją inspektora nadzoru inwestorskiego, uzupełnione nowym materiałem o odpowiednich właściwościach, wyrównane i ponownie zagęszczone.

Roboty te Wykonawca wykona na własny koszt. Po wykonaniu tych robót nastąpi ponowny pomiar i ocena grubości warstwy, według wyżej podanych zasad, na koszt Wykonawcy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Zgodnie z zapisami STWiORB ST-00 „Wymagania ogólne” pkt. 7, z uwagi na przyjętą formę wynagrodzenia nie dotyczy.

8. ODBIOR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiORB ST-00 „Wymagania ogólne” pkt. 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją, STWiORB i wymaganiami Inspektora nadzoru inwestorskiego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg punktu 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STWiORB ST-00 „Wymagania ogólne” pkt. 9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.2019.1186.j.t. z późn. zm.)
 2. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U.2019.266.j.t. z późn. zm.)
 3. Ustawa z dnia 13 kwietnia 2016 r. o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku (Dz.U.2019.544.j.t.)
 4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U.2016.1966)
 5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003.47.401)
 6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.2003.120.1126)
 7. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.2018.583 j.t.)
- 1.