

SST-01

NAWIERZCHNIE

Kody i nazwy CPV: **45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni;**
 45112723-9 Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw.
 45233253-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg dla pieszych

1. WSTĘP.

1.1.Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania **nawierzchni** w ramach zadania

Zagospodarowanie terenu w ramach zadania "Ogólnodostępna strefa rekreacyjna dla każdego - od malucha do seniora"

Teren przy Centrum Sportu w Staniątkach działka nr 854/1 obr. 6 Staniątki, jedn. ew. 121904_5 Niepołomice-G

1.2.Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument w postępowaniu o udzielenie zamówienia przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3.Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie różnego rodzaju nawierzchni i obrzeży.

Zakres rzeczowy robót objętych specyfikacją:

- **Nawierzchnia z piasku, nawierzchnia syntetyczna i ścieżki żwirowe**
- korytowanie,
- profilowanie podłoża,
- nawierzchnia sypka amortyzująca z piasku frakcji 02-2 mm,
- nawierzchnia syntetyczna wylewana,
- nawierzchnia żwirowa ścieżki,
- obrzeża systemowe placu zabaw.

1.4.Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w ST-00 „Wymagania ogólne” punkt 1.2.

1.4.1.Nawierzchnia amortyzująca – nawierzchnia zgodna z wymaganiami normy PN-EN 1177, stosowana na placach zabaw, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów w których niezbędna jest amortyzacja upadków.

1.4.2.Nawierzchnia piaskowa - to najbardziej popularny i najczęściej stosowany na placach zabaw rodzaj nawierzchni bezpiecznej. Nawierzchnia tego typu zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1177 określającymi parametry nawierzchni sypekich, powinna mieć przynajmniej 30 cm grubości.

1.4.3. Nawierzchnia żwirowa - jedna lub więcej warstw zagęszczonej mieszanki, która stanowi warstwę nośną nawierzchni dla ścieżek spacerowych, alei w parkach, ścieżek rowerowych, leśnych, cmentarzy, placów zabaw, pól golfowych i innych miejsc przeznaczonych do rekreacji.

1.4.4.Obrzeże– element betonowy, z tworzyw sztucznych lub naturalnych, ograniczający nawierzchnię o niewielkich obciążeniach od pasa drogowego lub zieleni.

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne” punkt 5.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów

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

2.1. Piasek frakcji 02-2 mm

Piasek frakcji 02-2 mm, bez cząstek gliny, iłu i pyłu, z atestem higienicznym wg PN-EN 1176.

2.2. Granulat gumowy na nawierzchnie wylewane

Jednorodny, porowaty materiał z granulatu gumowego umożliwiający układanie i łączenie kolorowej masy w dowolne wzory. Wysoki współczynnik tłumienia uderzeń przekłada się na obniżenie grubości nawierzchni i lepszego przenikania wód opadowych.

2.3. Żwir na nawierzchnie żwirowe

Żwir sortowany 5-8 mm.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00 "Wymagania ogólne" punkt 3.

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechaniczne. Jednakże prace wokół drzew wykonywać ręcznie, bez użycia sprzętu mechanicznego, aby nie uszkodzić systemu korzeniowego drzew.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania BHP.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wybraną technologię robót i sprzęt.

Do wykonania nawierzchni należy stosować następujący sprzęt:

- zagęszczarka i ubijak.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00 "Wymagania ogólne" punkt 4.

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

Składowanie materiałów musi odbywać się zgodnie z zaleceniami producentów .

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1.Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-00 "Wymagania ogólne" pkt 5.

UWAGA!

Sposób wykonania robót powinien być zgodny z dokumentacją projektową. W przypadku braku wystarczających danych można korzystać z ustaleń podanych w niniejszej SST.

5.2. Wykonanie nawierzchni sypkiej amortyzującej z piasku o frakcji 0,2 do 2 mm

Bezpieczna, ekologiczna nawierzchnia z piasku o frakcji od 0,2 do 2 mm, posiadającego atest higieniczny, bez cząstek gliny i iłu przeznaczonego na place zabaw i tereny rekreacyjne, amortyzująca upadki i chroniąca przed urazami.

Grubość warstwy 30 cm.

Pod nawierzchnię amortyzującą konieczne jest korytowanie na gł. 45 cm.

Nawierzchnia amortyzująca z piasku nie posiada stałych obrzeży.

Jest to nawierzchnia amortyzująca upadek dlatego musi być zgodna z wymogami normy PN-EN 1176-1:2009 oraz PN-EN 1177:2009.

Proces prac krok po kroku:

1. usunięcie wierzchniej warstwy ziemi do twardego gruntu rodzimego,
2. korytowanie na głębokość 45 cm,
3. profilowanie podłoża,
4. nasypianie 30 cm warstwy piasku (zgodnie z PN-EN 1176-1:2009).

5.3. Wykonanie nawierzchni syntetycznej wylewanej

Wykonanie wg technologii producenta.

Nawierzchnie wylewane wykonane są jako jednorodny, porowaty materiał z granulatu gumowego. W tej technologii możliwe jest układanie i łączenie kolorowej masy w dowolne wzory. Wysoki współczynnik tłumienia uderzeń przekłada się na obniżenie grubości nawierzchni i lepszego przenikania wód opadowych. Swobodny odpływ wody zapobiega tworzeniu się kałuż. Zastosowana guma jest wysoce odporna na ścieranie. Można ją stosować w miejscach gdzie zabawa jest bardzo intensywna. Właściwości amortyzujące stwarzają bezpieczną przestrzeń do zabawy. Dzięki temu obniża się ryzyko urazów i kontuzji. Uszkodzenia tego typu nawierzchni, zdarzają się głównie w związku z wandalizmem. W takich przypadkach istnieje możliwość naprawy miejscowej polegającej na wycięciu, oraz uzupełnieniu miejsca kolorowym materiałem.

Nawierzchnie wylewane mogą być stosowane na podłożu betonowym, asfaltowym, na utwardzonej kostce kamiennej lub na podbudowie syntetyczno-żwirowej. Dodatkowo zaleca się stosowanie krawężników wykonanych z granulatu gumowego.

5.4. Wykonanie nawierzchni żwirowej (ścieżki)

Proces prac krok po kroku:

1. korytowanie na głębokość 30 cm,
2. profilowanie i zagęszczenie podłoża,
3. ręczne rozścielanie żwiru - do 20cm gr.
4. ułożenie obrzeży systemowych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne” punkt 6.

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz wymaganiami podanymi w przytoczonych normach i niniejszej specyfikacji. Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

6.1. Badania jakości wykonanych nawierzchni

Ułożona i zagęszczona warstwa, ma charakteryzować się następującymi cechami:

- jednorodnością powierzchni,
- równość - nierówności nie mogą przekraczać 6 mm.
- grubość warstwy nawierzchni (tolerancja ± 5 mm),
- szerokość warstwy nawierzchni (tolerancja ± 5 cm),
- zawartość wolnych przestrzeni w nawierzchni ($5 \div 9$ %).

6.1.1. Badanie grubości nawierzchni

Sprawdzanie grubości nawierzchni należy wykonać co najmniej w dwóch losowo wybranych miejscach odbieranej nawierzchni. Grubość warstwy nawierzchni nie może się różnić od projektowanej więcej niż $\pm 10\%$.

6.1.2. Badanie pochylenia nawierzchni

Sprawdzenie pochylenia nawierzchni należy przeprowadzić za pomocą niwelatora. Różnice pomiędzy pochyleniami rzeczywistymi, a projektowanymi nie powinny być większe niż 0,2%.

6.1.3. Badanie rzędnych niwelety nawierzchni

Sprawdzenie rzędnych niwelety nawierzchni należy wykonać za pomocą niwelatora, na długości nie mniejszej niż 0,1 powierzchni odbieranej nawierzchni. Rzędne wysokościowe osi i krawędzi nie powinny się różnić od projektowanych więcej niż o ± 1 cm.

6.1.4. Badanie równości nawierzchni

Sprawdzenie równości nawierzchni należy wykonywać za pomocą planografu w sposób ciągły, a w przypadku jego braku, za zgodą Inspektora Nadzoru, łatą 4-metrową, co najmniej w dwóch losowo wybranych miejscach odebranej nawierzchni. Nierówności nawierzchni nie powinny przekraczać 5 mm.

6.2. Wady niedopuszczalne

Nieprawidłowa frakcja, występowanie zanieczyszczeń obcych, niezgodność z normą.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne” punkt 7.

Dla wykonania nawierzchni jednostką obmiarową jest m^2 .

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne” punkt 6.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

Odbiór powinien być przeprowadzony dla każdego rodzaju robót oddzielnie.

Poszczególne etapy robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Do odbioru Wykonawca przedstawia wszystkie wyniki pomiarów i badań z bieżącej kontroli robót i materiałów.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady i wymagania dotyczące płatności za wykonane roboty podano w ST-00 „Wymagania Ogólne”.

Szczegółowe zasady - zgodnie z umową z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- PN-ISO 3443-8 Tolerancje w budownictwie. Kontrola wymiarowa robót budowlanych
- BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczania gruntów;
- BN-P-11113 Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
- PN-EN 1176-1 Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań
- PN-EN 1177 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Wyznaczanie krytycznej wysokości upadku.

10.2. Inne dokumenty

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004 r., Nr 92 poz. 881).
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. z 2002r., Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami).
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – wyd. Arkady, W-wa 1989r.