

D-10.01.01 PLAŻA PIASZCZYSTA I BOISKO DO PIŁKI PLAŻOWEJ

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z rekultywacją plaży piaszczystej oraz wykonaniem boiska do piłki plażowej w ramach inwestycji pn. „Przebudowa miejsca rekreacji nad jeziorem Chodeckim w miejscowości Chodecz – Etap I”.

1.2. Zakres stosowania SST

SST stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót przy:

- rekultywacji plaży piaszczystej,
- wykonaniu boiska do piłki plażowej,
- dostarczeniu i montażu wyposażenia boiska.

Ilość robót do wykonania: wg przedmiaru robót.

1.4. Określenia podstawowe

Użyte w SST określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Materiały do wykonania robót

- piasek na nawierzchnię boiska,
- geowłóknina separująca nawierzchnię boiska od gruntu podłoża,
- beton C 12/15 na ławy pod obrzeża,
- obrzeża betonowe o wymiarach 6x40x100 cm z gumową nakładką,
- elementy wyposażenia boiska – tuleje, słupki z osłonami, siatka, taśmy wyznaczające boisko, elementy mocujące.

2.3. Wymagania dla piasku

Piasek stosowany na nawierzchnię boiska powinien być drobno- lub średnioziarnisty, pozbawiony zanieczyszczeń. Piasek stosowany powinien spełniać wymagania normy PN-B-11113 dla gatunku 1 i 2.

2.4. Wymagania dla geowłókniny

Geowłóknina powinna mieć gramaturę co najmniej 200 g/m², z karty technicznej powinno wynikać że jest przeznaczona do separacji warstw gruntu.

2.5. Materiały do fundamentowania

Obrzeża mają być posadowione na ławach betonowych całkowicie zagłębionych w gruncie. Słupki do siatkówki należy mocować na prefabrykowanych fundamentach dostarczonych przez producenta. W przypadku gdy elementy zgodnie z instrukcją producenta mają być mocowane w fundamentach wylewanych z betonu, do wykonania fundamentów betonowych należy stosować beton zwykły klasy C 12/15 lub innej zalecanej przez producenta słupków, wg PN-EN 206-1.

Do betonu powinien być stosowany cement powszechnego użytku, wg PN-EN 197-1.

Kruszywo do betonu (piasek, żwir, grys, mieszanka z kruszywa naturalnego sortowanego, kruszywo łamane) powinno odpowiadać wymaganiom PN-B-06250 i PN-B-06712.

Woda powinna być „odmiany 1” i odpowiadać wymaganiom PN-B-32250.

Dodatki mineralne i domieszki chemiczne, jeżeli będą stosowane, powinny odpowiadać PN-B-06250.

Projektowanie składu betonu i jego wykonanie powinny odpowiadać wymaganiom PN-EN 934-2.

2.6. Obrzeża betonowe

Do ograniczenia boiska należy użyć obrzeży betonowych (lub z innego materiału) pokrytych warstwą gumy, przeznaczonych (zgodnie z instrukcją producenta) do zewnętrznych urządzeń sportowych.

Prefabrykaty powinny spełniać wymagania normy PN-EN 1340.

Dopuszczalne odchyłki od wymiarów deklarowanych przez producenta wynoszą:

- na długości: $\pm 1\%$ z dokładnością do 1 mm, nie mniej niż 4 mm i nie więcej niż 10 mm,
- na szerokości i wysokości: $\pm 5\%$ z dokładnością do 1 mm, nie mniej niż 3 mm i nie więcej niż 10 mm.

Powierzchnie prefabrykatów betonowych powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu oraz nakładki gumowej, o fakturze betonu zatartej. Krawędzie elementów powinny być równe i proste.

Dopuszczalne odchyłki płaskości i prostoliniowości prefabrykatów, zgodnie z PN-EN 1340, nie powinny przekraczać:

- dla długości pomiarowej 300 mm – $\pm 1,5$ mm,
- dla długości pomiarowej 500 mm – $\pm 2,5$ mm,
- dla długości pomiarowej 800 mm – $\pm 4,0$ mm.

2.7. Wyposażenie boiska do piłki plażowej

Wyposażenie boiska powinno odpowiadać elementom podanym w dokumentacji projektowej i składać się z następujących elementów:

- tuleje do mocowania w fundamentach (wylewanych lub prefabrykowanych, wg instrukcji producenta),
- słupki ocynkowane z płynną regulacją wysokości i z osłonami zabezpieczającymi graczy przed urazami,
- siatka do siatkówki plażowej,
- taśmy do wyznaczania linii boiska,
- elementy mocujące.

Użyte do ich wytworzenia materiały muszą odpowiadać następującym wymaganiom:

- nie należy stosować materiałów, które mogą wywoływać płomyki powierzchniowe,
- wszystkie użyte środki zabezpieczające powierzchniowo części urządzeń powinny być nietoksyczne.

Do kompletu wyposażenia producent lub dostawca powinien dołączyć instrukcję montażu umożliwiającą montaż i właściwą instalację urządzenia w terenie. Instrukcja ta powinna zawierać co najmniej następujące dane:

- minimalne wymagania dotyczące przestrzeni i bezpiecznych luzów,
- identyfikację urządzenia i części,
- kolejność montażu (instrukcja montażowa i szczegóły instalacji),
- środki dopasowania, np. oznaczenia na częściach z dołączoną szczegółową instrukcją,
- szczegóły dotyczące wymaganego fundamentowania w normalnych warunkach, zakotwiczenia w gruncie oraz projekt i umiejscowienie fundamentów (z zaleceniem ostrożności w warunkach odstępstw od normalności),
- niezbędne informacje dotyczące poddawania zabiegom konserwującym.

Rysunki i schematy powinny wyraźnie określać główne wymiary urządzenia i niezbędnej przestrzeni, wysokości i powierzchni niezbędnych do montażu.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Do wykonania robót Wykonawca może użyć następującego sprzętu:

- koparka,
- równiarka,
- ładowarka,
- środki transportowe.

Używany będzie ręczny sprzęt do wykonania wykopów pod fundamenty oraz narzędzia ręczne do montażu elementów.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport materiałów

Do prac związanych z przewożeniem gruntu z korytowania oraz dostarczaniem piasku należy stosować ładowarki lub koparki oraz samochody samowyładowcze o pojemności (ładowności) dostosowane do ilości przewożonych ładunków oraz stanu dróg dojazdowych. Samochody do transportu gruntu i piasku powinny być wyposażone w plandeki zapobiegające pyleniu oraz zanieczyszczaniu tras przejazdu.

Piasek należy dowieźć bezpośrednio do rozłożenia na plaży.

Obrzeża mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Należy je układać na środkach transportowych w pozycji pionowej z nachyleniem w kierunku jazdy. Prefabrykaty powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu, a górna warstwa nie powinna wystawać poza ściany środka transportowego więcej niż 1/3 wysokości tej warstwy.

Transport mieszanki betonu powinien odbywać się zgodnie z PN-S-96014:1997. Czas trwania transportu i jego organizacja powinny zapewniać dostarczenie do miejsca układania mieszanki betonowej o konsystencji zgodnej z receptą laboratoryjną.

Elementy wyposażenia boiska będą transportowane w sposób przewidziany przez ich producenta. Należy je chronić przed przemieszczeniem, uszkodzeniem i zabrudzeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Renowacja plaży piaszczystej powinna być poprzedzona oczyszczeniem przylegającej strefy brzegowej jeziora z nagromadzonych śmieci, roślinności wodnej i przywodnej itp.

Usytuowanie plaży i boiska do piłki plażowej należy wyznaczyć zgodnie z dokumentacją projektową.

5.3. Renowacja plaży piaszczystej

Zanieczyszczony piasek i grunt należy zebrać na głębokość 50 cm, załadować na środki transportowe i wywieźć poza teren budowy oraz zagospodarować zgodnie z przepisami o odpadach.

Grunt rodzimy należy splantować i wyrównać, a następnie nawieźć piasek i rozplantować warstwą o grubości 50 cm.

5.4. Wykonanie podłoża pod boisko do piłki plażowej

W miejscu planowanego boiska do piłki plażowej należy zebrać zanieczyszczony grunt na głębokość 40 cm i wywieźć poza budowę oraz zagospodarować.

Grunt rozdzimny w korycie należy wyrównać, a następnie rozłożyć na nim geowłókninę, na zakłady o szerokości 30-50 cm. Przy ławach betonowych i fundamentach słupków należy wykonać zawinięcie geowłókniny na ławę, na szerokość około 30 cm.

5.5. Wykonanie ław betonowych

Koryto (rowki) pod ławy betonowe należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050. Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie.

Wykonanie ław powinno być zgodne z BN-64/8845-02.

Ławy betonowe z oporem wykonuje się w szalowaniu. Beton rozścielony w szalowaniu powinien być wyrównany warstwami. Betonowanie ław należy wykonywać zgodnie z wymaganiami PN-B-06251.

Ław betonowych nie można wykonywać, gdy temperatura powietrza spada poniżej 2 st. C oraz wtedy, gdy podłoże jest zamrożone, a także podczas opadów deszczu.

Natychmiast po rozłożeniu mieszanki betonowej należy przystąpić do jej zagęszczania. Operacja ta powinna się zakończyć z upływem dwóch godzin od chwili dodania wody do suchej mieszanki. Bezpośrednio po zagęszczeniu beton należy zabezpieczyć przed wyparowaniem wody poprzez kilkakrotne zwilżanie wodą w czasie dnia przez co najmniej 3 do 7 dni w czasie suchej pogody.

5.6. Ustawienie obrzeży betonowych

Ustawianie obrzeży wykonuje się na wykonanej podsypce cementowo-piaskowej w miejscu zgodnym z ustaleniami dokumentacji projektowej. Górna powierzchnia obrzeży powinna licować z nawierzchnią.

Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym.

Krawędzie obrzeży powinny ściśle przylegać do siebie.

5.7. Montaż elementów wyposażenia boiska

Fundamenty pod elementy wyposażenia boiska należy wykonać zgodnie z zaleceniami instrukcji montażu przekazanej przez producenta.

Grunt wydobyty pod fundamenty należy rozplantować na terenie budowy.

W czasie montażu należy zwrócić szczególną uwagę na stateczność zamontowanych urządzeń oraz zabezpieczenie ewentualnych wystających elementów montażowych tak, aby nie spowodowały możliwości zranienia się przez osoby korzystające z urządzeń.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi do akceptacji.

Sprawdzenie kształtu i wymiarów obrzeży należy przeprowadzić z dokładnością do 1 mm przy użyciu suwmiarki oraz przymiaru stalowego lub taśmy zgodnie z wymaganiami pkt 2.5. Sprawdzenie kątów prostych w narożach elementów wykonuje się przez przyłożenie kątownika do badanego naroża i zmierzenia odchylek z dokładnością do 1 mm.

Przed przystąpieniem do montażu wyposażenia boiska Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent lub dostawca dostarczył wszystkie opisane w punkcie 2 niniejszej SST dokumenty oraz wszystkie części elementów wyposażenia.

Niezależnie od posiadanej deklaracji zgodności z normami wymienionymi w pkt 2.2, Wykonawca powinien dokonać kontroli wszystkich elementów i części złącznych, sprawdzając m.in.:

- stan powierzchni zewnętrznych (i wewnętrznych, jeżeli to możliwe) elementów, która nie powinna posiadać wad, rys i pęknięć,
 - grubość powłok pokrywających elementy metalowe – metodami nieniszczącymi wg PN-H-04623 lub innymi zaakceptowanymi przez Inżyniera..
- Wyniki tych badań Wykonawca przedstawia Inżynierowi do akceptacji.

6.3. Badania w czasie robót

Przy wykonywaniu robót należy sprawdzać:

- głębokość wykopu pod plażę i boisko, a następnie grubość warstwy nawiezonego piasku – dopuszczalna odchyłka wynosi ± 5 cm,
- usunięcie zebranego gruntu poza budowę,
- wyrównanie podłoża – nierówności mierzone łatą 4-metrową nie powinny być większe niż ± 4 cm,
- rozścielenie geowłókniny i szerokość zakładów,
- linię obrzeży w planie – odchylenie może wynosić ± 2 cm na każdym boku,
- równość i styki obrzeży – obrzeża powinny przylegać do siebie.

Sprawdzenie fundamentów polega na stwierdzeniu zgodności ich wykonania z niniejszą SST, a w przypadku fundamentów słupków – z zaleceniami producenta.

Sprawdzenie prawidłowości wykonanego montażu wyposażenia boiska polega na porównaniu ich wykonania i działania z instrukcjami przesłanymi przez dostawcę lub producenta.

6.4. Kontrola i konserwacja zamontowanych elementów wyposażenia

Wykonawca jest zobowiązany do kontroli i konserwacji zamontowanych elementów wyposażenia boiska do odbioru ostatecznego robót przez Zamawiającego i wydania świadectwa przejęcia.

Najpóźniej w dniu odbioru Wykonawca winien przekazać Zamawiającemu dostarczone przez producenta lub dostawcę urządzeń instrukcje kontroli i konserwacji elementów.

7. OBMAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostki obmiarowe robót związanych z zagospodarowaniem elementami małej architektury należy przyjmować wg przedmiaru robót..

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- przygotowanie podłoża i usunięcie zebranego gruntu,
- wykonanie fundamentów.

Zasady ich odbioru są określone w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” i w niniejszej SST oraz instrukcjach producentów urządzeń.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów,
- zebranie gruntu i usunięcie z terenu budowy,
- wyprofilowanie podłoża pod boisko i rozłożenie geowłókniny,
- wykonanie ław pod obrzeża i fundamentów słupków do siatkówki,
- ustawienie obrzeży,
- dostarczenie i rozścielenie piasku,
- montaż wyposażenia boiska,
- sprawdzenie prawidłowości montażu,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-EN 197-1 Cement. Część I: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku
2. PN-EN 206-1 Beton. Część I: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność

3. PN-EN 1340 Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań
4. PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane
5. PN-B-06250 Beton zwykły
6. PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe
7. PN-B-06711 Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw
8. PN-B-11113 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
9. PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
10. PN-H-04623 Ochrona przed korozją. Pomiar grubości powłok metalowych metodami nieniszczącymi.
11. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie
12. BN-64/8845-02 Krawężniki uliczne. Warunki techniczne ustawiania i odbioru

10.2. Inne dokumenty

13. Katalog powtarzalnych elementów drogowych (KPED), Transprojekt – Warszawa, 1979 i 1982 r.