

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT SZCZEGÓŁOWE

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

BUDOWA BOISKA SPORTOWEGO

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem przebudowy boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni poliuretanowej wraz z ogrodzeniem, w Koszwałach.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna została opracowana na podstawie Ogólnych Specyfikacji Technicznych, stanowi podstawę jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót związanych z budową kompleksu boisk sportowych.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem nawierzchni poliuretanowej boiska wielofunkcyjnego.

2. MATERIAŁY

2.1. Podbudowa.

Pod docelową nawierzchnię należy wykonać przepuszczalną podbudowę z kruszywa kamiennego o następującym przekroju:

- grunt rodzimy,
- warstwa odsączająca z piasku lub pospółki o gr. 10cm,
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego (fr. 31,5-63mm) o gr. 15cm,
- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego (fr. 0-31,5mm) o gr. 5cm,
- elastyczna podbudowa dynamiczna typu ET gr.3,5 cm
- nawierzchnia poliuretanowa - grubości 13 mm (gr. określono dla systemu Conipur SP lub równoważne)

Podbudowę należy oddzielić od pozostałych elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 100x30x8cm ustawianych na ławie betonowej z betonu B15 z oporem .

2.2.Nawierzchnia.

Jako warstwę wykończeniową przyjmuje się bezspoinową przepuszczalną dla wody, nie prefabrykowaną nawierzchnię poliuretanową - grubości 13 mm (gr. określono dla systemu Conipur SP lub równoważne)

Nawierzchnie tego typu należy wykonać na podbudowie elastycznej typu ET o grubości min. 30mm

Własności użytkowe nawierzchni:

- bezspoinowość
- antypoślizgowość
- elastyczność
- odporność na starzenie i promieniowanie UV
- estetyczny wygląd

2.4.Piłkochwyty

Piłkochwyty boiska

Boisko projektuje się wygradzić piłkochwytem panelowym przeznaczonym dla boisk wielofunkcyjnych o wys. 4,00m. Zabezpieczenie antykorozyjne: ocynkowanie. System i kolor ogrodzenia dopasować do istniejącego ogrodzenia.

Ogrodzenie wykonane z panela ogrodzeniowego, na słupkach stalowych ocynkowanych. 60x40mmx2,0 mm, w rozstawie osiowym co ~2,75 m. W ogrodzeniu projektuje się bramę wjazdową o wymiarach w świetle L-4000 mm, H- 3000 mm - szt.1 i furtkę ogrodzeniową o wymiarach w świetle L 1000 mm, H 2000 mm – szt.1., wyposażone w zamek z wkładką patentową.

Rozstaw i podział poszczególnych przęseł projektowanego ogrodzenia oraz miejsce usytuowania bram i furtek podano w części rysunkowej projektu technicznego.

Dodatkowo za bramkami należy zastosować siatkę polietylenową zamocowaną do istniejącego piłkochwytu.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane w ST „Wymagania ogólne” .

3.2. Sprzęt do wykonywania nawierzchni

Wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z sprzętu niezbędnego do wykonania zadania.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne”

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

5.2. Wykonanie robót.

Projektowana nawierzchnia boiska wielofunkcyjnego jest nawierzchnią sportową bezspoinową, dwuwarstwową o całkowitej grubości min. 13 mm układaną na placu budowy, (mata +natrysk)

Nawierzchnia jest przepuszczalna dla wody, wykonywana in-situ, służy do pokrywania nawierzchni boisk wielofunkcyjnych, placów rekreacji ruchowej, kortów tenisowych, bieżni lekkoatletycznych, sektorów i rozbiegów konkurencji technicznych , itp. Wykonywana zgodnie z normą DIN 18035/6 + IAAF.

5.2.1. Podbudowa.

Nawierzchnia poliuretanowa boiska wielofunkcyjnego wymaga podbudowy sztywnej, odpowiednio wyprofilowanej spadkami podłużnymi i poprzecznymi, odchyłki mierzone łąką dł. 2m nie powinny być większe niż 8 mm. Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych, kurzu, błota, piasku itp. Nie może być zaolejona (plamy należy usunąć).

Podbudowa betonowa powinna być wolna od mlecza cementowego, szorstka, nie posiadać odspojonych odłamków. Natomiast podbudowa asfaltobetonowa powinna być uwałowana w taki sposób, aby nie występowało wykruszanie się warstwy górnej.

Alternatywnym podłożem jest też podbudowa elastyczna, która jest mieszaniną granulatu gumowego, kruszywa kwarcowego oraz lepiszcza poliuretanowego o grubości min.30mm.

Projekt wykonawczy zakłada zastosowanie elastycznej podbudowy dynamicznej typu ET gr. 35 mm.

5.2.2. Impregnacja podłoża.

Ma za zadanie stworzenie warstwy adhezyjnej oraz związanie luźnych cząsteczek podłoża.

5.2.3. Wykonanie warstw.

Warunkiem poprawnego wykonania w/w nawierzchni jest przestrzeganie warunków pogodowych, technologii wykonania oraz właściwych norm zużycia poszczególnych materiałów opisanych w oryginalnych kartach technicznych systemów produktów.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

6.2. Badania.

Nawierzchnia winna posiada badania na zgodność z normą PN-EN 14877, lub rekomendację techniczną ITB lub wyniki badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe np. Labosport oraz atesty higieniczne PZH.

6.3. Wymagania dotyczące wykonania prac nawierzchniowych.

1. Nawierzchnia poliuretanowa powinna być przeznaczona do wykonania na terenie budowy. Nie dopuszcza się stosowania nawierzchni prefabrykowanych (w całości ani częściowo).
2. Nawierzchnia może być instalowana jedynie przez autoryzowanego wykonawcę o kwalifikacjach potwierdzonych stosownym dokumentem wystawionym przez producenta nawierzchni i dotyczącym wykonywanego zadania.
3. Spełnianie wszystkich wymaganych minimalnych parametrów nawierzchni określonych w tabeli należy potwierdzić stosownymi wiarygodnymi dokumentami, (np. Aprobata lub Rekomendacja Techniczna ITB, karta techniczna producenta w oryginale) pozwalającymi na ich weryfikację.
4. Wykonawca winien złożyć gwarancję na oferowaną nawierzchnię potwierdzoną przez producenta nawierzchni .

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) nawierzchni poliuretanowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne” .

10. PRZEPISY 10.1. Normy.

PN-EN 14877 Nawierzchnie sztuczne odkrytych terenów sportowych-Specyfikacja.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA - ST - 2

WYKONANIE TRAWNIKA

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem trawnika.

1.2 Zakres stosowania

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako 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 związanych z założeniem trawników dywanowych. Zakres robót obejmuje:

- trawniki dywanowe z obsianiem nasionami traw warstwy ziemi urodzajnej grubości 5 cm,

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Ziemia urodzajna (**humus**) - ziemia posiadająca zdolność produkcji roślin.

2. MATERIAŁY

Ziemia urodzajna, w zależności od miejsca pozyskania, powinna posiadać następujące charakterystyki:

- ziemia rodzima - powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót budowlanych i zmagazynowana w przyzmacach nie przekraczających 2 m wysokości,
- ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy - nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.

Do nawożenia gleby może być stosowany kompost.

Kompost z kory drzewnej - wyrób uzyskuje się przez kompostowanie kory zmieszanej z mocznikiem i osadami z oczyszczalni ścieków pocelulozowych, przez okres około 3 miesięcy. Kompost z kory sosnowej może być stosowany jako nawóz organiczny przy przygotowaniu gleby pod zieleń w okresie jesieni, przez zmieszanie kompostu z glebą.

Nasiona traw można stosować w postaci gotowych mieszanek. Rodzaj mieszanki do wysiania wymaga akceptacji Kierownik Projektu.

Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy według której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.

Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu - N.P.). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania.

3. SPRZĘT

Sprzęt do pozyskania ziemi urodzajnej - spycharka gąsienicowa, do załadunku ziemi koparka.

Sprzęt używany do uprawy gleby - glebogryzarka.

Sprzęt do zakładania trawników - wał kolczatka oraz wał gładki.

Sprzęt do pielęgnacji trawników - kosiarki mechaniczne do koszenia na terenie płaskim oraz naskarpie.

Sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Kierownika Projektu.

4. TRANSPORT

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, pod warunkiem, że nie uszkodzi się ani nie pogorszy jakości transportowanych materiałów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.2. Wykonanie trawników dywanowych

Wyznaczenie miejsc wykonania trawników należy wykonać na podstawie Dokumentacji Projektowej.

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu, kamieni i zanieczyszczeń,
- przy wymianie gruntu rodzimego nieurodzajnego na ziemię urodzajną teren powinien być obniżony w stosunku do krawężników o około 5 cm,
- teren powinien być wyrównany i splantowany,
- po przekopaniu terenu na głębokość szpadla (w przypadku bardzo mało urodzajnej ziemi) należy zastosować 5 cm warstwę kompostu, mieszając go z istniejącą ziemią), następnie teren należy wyrównać,
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą wysokości 5cm i wymieszana z kompostem, nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana,
- przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim a potem wałem - kolczatką lub zagrabiec,
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września,
- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości 1 do 4 kg na 100 m², chyba Projekt przewiduje inaczej,
- przykrycie nasion - przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką,
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego.

5.3. Pielęgnacja trawników

Pielęgnacja trawników w okresie gwarancji obejmuje:

- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 5 - 10 cm, następne gdy trawa odrośnie do wysokości 10-12 cm,
- trawa po skoszeniu powinna być zgrabiona,
- koszenia trawników powinny odbywać się często, wysokość cięcia i częstość koszenia należy dostosować do rodzaju wysianej trawy,
- nawożenie w trakcie pielęgnacji - nawóz wysiewany gdy trawa jest zupełnie sucha, a po wysiewie obficie podlać. Wiosną trawnik wymaga mieszanki z przewagą azotu, latem należy zwiększyć dawkę fosforu i potasu ograniczając azot, ostatnie nawożenie z udziałem fosforu i potasu,
- chwasty trwałe należy usuwać ręcznie, środki chwastobójcze można stosować po upływie 6 miesięcy od założenia trawnika.

5.4. Pielęgnacja po posadzeniu

Pielęgnacja w okresie gwarancyjnym (w ciągu roku po posadzeniu) polega na podlewaniu, odchwaszczaniu, nawożeniu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT 6.1. Kontrola jakości trawników

Kontrola w zakresie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- określeniu ilości zanieczyszczeń (w m³),
- pomiaru odległości wywozu zanieczyszczeń na zwalnię,
- wymiany gleby jałowej na ziemię urodzajną z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- ilości rozrzuconego kompostu,

- prawidłowości uwałowania terenu,
- zgodności składu mieszanki traw z ustaleniami,
- gęstości zasiewu nasion,
- prawidłowej częstotliwości koszenia trawników i ich odchwaszczania,
- okresów podlewania, zwłaszcza podczas suszy,
- dosiewania płaszczyzn trawników o zbyt małej gęstości wykiełkowanych ździebeł trawy, Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:
 - prawidłowej gęstości trawy (trawniki bez tzw. "łysin"),
 - braku obecności gatunków niewysiewanych oraz chwastów.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostka obmiarowa:

- dla trawnika dywanowego - m² (metr kwadratowy),

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Kierownika Projektu, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² trawnika dywanowego obejmuje:

- prace pomiarowe,
- roboty przygotowawcze: oczyszczenie terenu, dowóz ziemi urodzajnej, rozścielenie ziemi urodzajnej, rozrzucenie kompostu,
- zakup i transport materiałów na miejsce wbudowania,
- zakładanie trawników,
- pielęgnacja obsiania: podlewanie, koszenie, nawożenie, odchwaszczenie,
- badania i pomiary jakości wykonanych robót. Dokumentacja projektowa obejmuje:
 - trawnik dywanowy na warstwie humusu 5 cm