

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Budowa boiska wielofunkcyjnego
w Kępnie, osiedle Mściwoja

1. Przedmiot SST

Niniejsza Szczegółowa specyfikacja techniczna jest podstawowym dokumentem określającym wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót realizowanych w ramach kontraktu

1.1 Nazwy i kody: grup robót, klas robót i kategorii robót:

Kod CPV

- 45100000-8 – Roboty ziemne
- 45262300-4 - Betonowanie
- 45223006, 452231007, 452231000 – Konstrukcje stalowe
- 45345000-6 – Roboty budowlane w zakresie budowy boisk sportowych
- 45100000-8 – Podbudowa pod nawierzchnię
- 45342000-6 – Wznoszenie ogrodzeń
- 45340000-2 – Urządzenia sportowe

2. SST składa się z następujących części:

- 2.1 Roboty ziemne
- 2.2 Betonowanie
- 2.3. Konstrukcje wsporcze urządzeń sportowych
- 2.4. Boisko z nawierzchnią syntetyczną EPDM
- 2.5. Urządzenia sportowe i mała architektura

2.1. Roboty ziemne - 45110000-4

Punkt 2.1. odnosi się do wykonania prac związanych z usunięciem ziemi urodzajnej, korytowania powierzchni pod podbudowę boiska, wykopów pod montaż słupków ogrodzeniowych i urządzeń sportowych, zasypanie wykopów i wykonanie podkładów z materiałów sypkich.

2.1.1. Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi. Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów przed budową obiektu należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy. W trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowo wodnych. Projektowany spadek boiska poprzeczny daszkowy o,5%. Rzędna środka boiska +170,82 m.n.p.m. rzędna przy obrzeżach +170,77m.n.p.m. Posadowienie fundamentów dla słupków ogrodzeniowych poniżej strefy przemarzania na rzędnej +169,97 m.n.p.m.

2.1.2. Tolerancje wykonywania wykopów

Spadki na bosku i bieżni wykonane z dokładnością do 0,8 cm na łacie 4m. Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów wynoszą 10 cm.

2.1.3. Postępowanie w wypadku przegłębienia wykopów

* Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu.

* Warstwa gruntu o grubości 20 cm położona nad projektowanym poziomem posadowienia powinna być usunięta bezpośrednio przed wykonaniem prac montażowych.

* W przypadku przegłębienia wykopu poniżej przewidzianego poziomu a zwłaszcza poniżej poziomu projektowanego posadowienia należy porozumieć się z Inspektorem celem podjęcia odpowiednich decyzji.

2.1.4. Warunki wykonania podkładów:

- * Układanie podkładu powinno nastąpić bezpośrednio po zakończeniu prac w wykopie.
- * Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych.
- * Układanie podkładu należy prowadzić na całej powierzchni wykopu, równomiernie warstwami grubości 10 cm.

- * Całkowita grubość podkładu pod płytę boiska według projektu wynosi:
 - warstwy odsączającej, zagęszczonej podsypki piaskowej gr. 10 cm,
 - warstwy z kruszywa granitowego o uziarnieniu 31,5 mm do 63 mm – gr. 15 cm;
 - warstwa wyrównawcza z grysu granitowego gr. 5 cm – od 0 mm do 5 gr.

Powinna to być warstwa stała na całej powierzchni rzutu boiska

- Wskaźnik zagęszczenia podkładu wg dokumentacji technicznej lecz nie mniejszy od $J_s = 0,9$ według próby normalnej Proctora.
- Podbudowy z kruszywa powinny odpowiadać wymaganiom związanym z nośnością, zagęszczeniem oraz równością sprawdzanym po zakończeniu każdej z warstw. Jeżeli nie można określić wskaźnika zagęszczenia, to należy sprawdzić wg BN-64/8931-02 stosunek modułu odkształcenia wtórnego E2, do pierwotnego E1, który nie powinien być większy niż 2,2 dla każdej warstwy konstrukcyjnej podbudowy.

2.1.5. Kontrole jakości

Kontrola jakości robót będzie prowadzona dla każdego etapu robót. Dla poszczególnych warstw konstrukcyjnych nawierzchni sprawdzane będą :

- grubości,
- wskaźnika zagęszczenia i nośności dla każdej warstwy
- równości i spadków: dla poszczególnych warstw podbudowy

2.1.6. Odbiory

Wykonawca będzie informował inspektora o zakończeniu poszczególnych etapów robót ulegających zakryciu. Dla każdego z nich przeprowadzony będzie odbiór częściowy, a wyniki

zapisywane w dzienniku budowy oraz na protokołach odbiorów częściowych i końcowego.

2.2. Betonowanie - 45262300-4

Punkt 2.2. odnosi się do wykonania ław fundamentowych pod obrzeża oraz zabetonowania dołów pod montaż słupków ogrodzeniowych i urządzeń sportowych

2.2.1. Wytwarzanie mieszanki betonowej

Dozowanie składników:

- Dozowanie składników do mieszanki betonowej powinno być dokonywane wyłącznie wagowo, z dokładnością:

2% - przy dozowaniu cementu i wody

3% - przy dozowaniu kruszywa.

Mieszanie składników

- Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania mieszarek wolnospadowych).

Podawanie i układanie mieszanki betonowej

- Do podawania mieszanek betonowych należy stosować pojemniki o konstrukcji umożliwiającej łatwe ich opróżnianie.

- Mieszanki betonowej nie należy zrzucać z wysokości większej niż 0,75 m od powierzchni, na którą spada

-

Zagęszczanie betonu

Przy zagęszczaniu mieszanki betonowej należy przestrzegać następujących zasad:

- Wibratory wgłębne należy stosować o częstotliwości min. 6000 drgań na minutę,
- Belki wibracyjne powinny być stosowane do wyrównania powierzchni betonu i charakteryzować się jednakowymi drganiami na całej długości.
- Czas zagęszczania wibratorem powierzchniowym, lub belką wibracyjną w jednym miejscu powinien wynosić od 30 do 60 sekund.

Przerwy w betonowaniu

Z uwagi na małą ilość elementów betonowych - przerwy w betonowaniu nie występują.

2.2.2. Kontrola jakości

Dla określenia wytrzymałości betonu wbudowanego w konstrukcje należy w trakcie betonowania pobierać próbki kontrolne w postaci kostek sześciennych o boku 15 cm w liczbie nie mniejszej niż:

- 1 próbka na 100 zarobów,
- 1 próbka na 50 m³ betonu,

Próbki pobiera się losowo po jednej, równomiernie w okresie betonowania, a następnie przechowuje się, przygotowuje i bada w okresie 28 dni zgodnie z normą PN-B-06250.

Jeżeli próbki pobrane i badane jak wyżej wykażą wytrzymałość niższą od przewidzianej dla danej klasy betonu, należy przeprowadzić badania próbek wyciętych z konstrukcji.

Jeżeli wyniki tych badań będą pozytywne, to beton należy uznać za odpowiadający wymaganej klasie betonu.

W przypadku niespełnienia warunków wytrzymałości betonu na ściskanie po 28 dniach dojrzewania, dopuszcza się w uzasadnionych przypadkach, za zgodą Inspektora nadzoru,

Próbki trzeba przechowywać w warunkach laboratoryjnych i badać w okresie 28 dni zgodnie z normą PN-B-06250.

2.2.3. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu

Podstawa odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu jest:

- pisemne stwierdzenie Inspektora nadzoru w dzienniku budowy o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją projektową i SST,
- inne pisemne stwierdzenie Inspektora nadzoru o wykonaniu robót.

2.3. Konstrukcje wsporcze urządzeń sportowych - 45223006, 452231007, 452231000

Punkt 2.3. odnosi się do wykonania i montażu konstrukcji stalowej jak: słupki do ogrodzenia panelowego, panele ogrodzeniowe, bramki, słupki do urządzeń sportowych

Stosowane stale w konstrukcjach budowlanych:

Profile walcowane na gorąco ze stali S355.

Właściwości stali winny być potwierdzone atestami wytwórcy lub aprobatami technicznymi, lub certyfikatami. Stal powinna być bez wżerów, ubytków powierzchniowych, rys, pęknięć, zatłuszczeń i bez krzywizn. Słupki ogrodzeniowe cynkowane ogniowo, nie malowane. Panele za bramkami z prętów 8x6, a wzdłuż boiska 6x6 mm malowane proszkowo.

2.4. Boisko z nawierzchnią syntetyczną EPDM - 45212220-4

Punkt 2.4. odnosi się do wykonania boiska wielofunkcyjnego z syntetyczną nawierzchnią EPDM, o powierzchni łącznej 619,40 m².

2.4.1. Warunki, jakie musi spełniać podłoże przed układaniem nawierzchni syntetycznej

Podłoże powinno mieć wyprofilowane spadki zgodnie z projektem, być czyste, zagęszczone, suche i pozbawione nierówności.

Minimalna temperatura powietrza wynosi 10°C – maksymalna 30°C.

2.4.2. Warstwa sportowa

- warstwa stabilizująca syntetyczno – mineralna gr. 30-35 mm
- warstwa amortyzująca utworzona z mieszanki kleju i granulatu SBR
- warstwa użytkowa wykonana metoda podwójnego natrysku z mieszanki kleju poliuretanowego i granulatu EPDM gr. ~ 3 mm

Na boisku należy wykonać linie do piłki ręcznej, koszykówki oraz siatkówki.

2.4.3. Osadzanie tulei

Osadzenie tulei dla bramek i słupów wykonywane jest przed wykonaniem natrysków. Tuleje osadzone są w fundamentach betonowych z betonu C10/15, o wymiarach dostosowanych do rodzaju osprzętu i zgodnych z zaleceniami producentów. Pod fundamentem należy zapewnić warstwę podsypki piaskowej żwirowej do głębokości przemarzania.

2.4.4. Kontrola jakości robót

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni :

- Aprobata ITB
- Karta techniczna producenta
- Atest higieniczny

2.4.5. Odbiór robót

Odbiór robót związanych z wykonaniem nawierzchni nastąpi po całkowitym zakończeniu prac.

2.5. Urządzenia sportowe i mała architektura

Punkt 2.5. odnosi się do dostawy i montażu urządzeń sportowych

2.5.1. Stojaki do koszykówki – w ilości 2 sztuk, jednosłupowe cynkowane nie malowane, regulowane o wysięgu 160 cm. Do zabetonowania. W ramach wyposażenia na stojakach zamontować tablice laminowane wzmocnione o wymiarach 105 x 180 cm oraz obręcze wzmocnione cynkowane wyposażone w łańcuchowe siatki do obręczy.

2.5.2. Bramki do piłki ręcznej - w ilości dwóch sztuk z siatkami, do montażu przez zabetonowanie.

Poprzeczka i słupki z profilu stalowego 80x80 mm. Rama bramki cynkowana i malowana proszkowo, a pasy malowane w kolorze czarnym.

Siatka z łapaczem z polietylenu o grubości splotu 5 mm i oczkach 10 x 10 cm. Wymiary siatki 210 x 310 cm i głębokości góra/dół 80 x 100 cm. Haczyki do siatek metalowe.

2.5.3. Ogrodzenie z paneli o wysokości 4,0 m wzdłuż krótszych boków boiska za bramkami wykonane z prętów 8x6 mm oraz z prętów 6x6 mm wzdłuż dłuższych boków. Całkowita długość ogrodzenia 103,2 m, w tym 2 furtki na przeciwległych bokach oraz 2 m brama. Słupki stalowe cynkowane ogniowo, nie malowane.

2.5.4. Ławki drewniane – 6 sztuk ławek drewnianych o długości 1,80 - 2,0 m bez oparc. Konstrukcja ze stali ocynkowanej, mocowanie do podłoża przez zabetonowanie lub na prefabrykowanym fundamencie.

2.5.5. Stojaki na rowery – 2 sztuki wolnostojących modułowych stojaków wykonanych z ocynkowanych rur $\varnothing$ 16 i profili 30 x 30 mm

2.5.6. Kosze na śmieci – 2 sztuki. Kosze metalowe ocynkowane o pojemności 40 litrów, z daszkiem. Kosz zawieszony na stalowej rurze $\varnothing$ 60 mm. Mocowanie przez do zabetonowanie w gruncie.

2.5.7. Nasadzenia - wzdłuż ściany budynku sąsiadującego z boiskiem od strony zachodniej należy posadzić tuje (szmaragd) wysokości minimum 100 cm w ilości 34 sztuk. Do nasadzeń należy użyć rośliny dobrze ukorzenione i zdrowe. W okresie jesiennym (październik) wszystkie tuje które się nie przyjęły należy wymienić.