

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

ST - 06.00.00

URZĄDZENIA I NAWIERZCHNIA BEZPIECZNA PLACU ZABAW ORAZ ALTANA NA WÓZKI

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z dostawą i montażem urządzeń i altany na wózki oraz z wykonaniem syntetycznej nawierzchni bezpiecznej placu zabaw przy Żłobku Gminnym w Dębnie.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą robót związanych z dostawą i montażem urządzeń i wyposażenia placu zabaw, altany na wózki i wykonania nawierzchni bezpiecznej.

Zakres robót objętych niniejszą SST :

- dostarczenie urządzeń,
- wykonanie dołów fundamentowych,
- obsadzenie fundamentów prefabrykowanych oraz wykonanie fundamentów wylewanych na budowie,
- zasypanie fundamentów z zagęszczeniem,
- montaż urządzeń i altany (wyroby gotowe fabrycznie wykończone),
- wykonanie nawierzchni bezpiecznej placu zabaw na gotowym podłożu (podbudowie).

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami i z definicjami podanymi w ST-00.00.00 „Wymagania ogólne” .

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

Szczegółową charakterystykę poszczególnych urządzeń oraz rozwiązania materiałowo-konstrukcyjne zawarto w dokumentacji projektowej.

W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia inspektorowi nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie zgodnie z założeniami PZJ.

2.1. Materiały do wykonania elementów betonowych:

Elementy betonowe wykonane:

- z betonu C16/20 – montaż urządzeń zabawowych.
- z betonu C12/15 – montaż pozostałych elementów.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość materiałów użytych do produkcji. Urabianie mieszanki betonowej powinno pozwolić na uzyskanie maksymalnej szczelności po zawibrowaniu bez wystąpienia pustek w masie betonu lub na powierzchni.

- Minimalna zawartość cementu w mieszance - 260 kg/m³
- Maksymalna zawartość cementu w mieszance - 400 kg/m³
- Maksymalny w/c - 0,5

Konsystencja nie rzadsza od plastycznej, badania wg normy PN-B-02650, nie może być osiągnięta przez większe zużycie wody niż jest to przewidziane w składzie mieszanki. Mieszanka betonowa zamawiana w wyspecjalizowanej wytwórni betonu (tzw. beton towarowy) musi odpowiadać wymaganiom PN-B-06250.

2.2. Urządzenia zabawowe i parkowe placu zabaw.

- Prefabrykowane urządzenia zabawowe, parkowe stanowiące wyposażenie placu zabaw:
 - Zestaw zabawowy - Wieża ze ślizgawką – 1 kpl.,
 - Zestaw zabawowy – Wieże z tunelem – 1 kpl.,
 - Zestaw zabawowy – Mostek kapitański – 1 kpl.,
 - Bujak podłużny (wagowy) – czteromiejscowy „Miś” – 1 szt.,
 - Bujak potrójny „Ptaki” – 1 szt.,
 - Bujak dwumiejscowy „Statek” – 1 kpl.,
 - Bujak pojedynczy „Koparka” – 1 kpl.,
 - Tablica z regulaminem siłowni zewn. – szt. 1.
 - Ławka z oparciem – szt. 2,
 - Kosz na śmieci – szt. 2.
- Rozwiązania materiałowo – konstrukcyjne urządzeń zabawowych:
 - Konstrukcja o profilu 80 x 80 mm ze stali nierdzewnej lub stalowa cynkowana ogniowo i malowana proszkowo lub cynkowana proszkowo i malowana proszkowo,
 - Balkony stalowe cynkowane ogniowo i malowane proszkowo,
 - Podesty/platformy wykonane z antypoślizgowej, trwałej, wodoodpornej sklejki lub płyty HPL, odpornej na działanie warunków atmosferycznych, wgniecenia, zarysowania, graffiti i promieniowanie UV
 - Dachy, osłony, burty wykonane z płyty HDPE lub HPL, odpornej na działanie warunków atmosferycznych, wgniecenia, zarysowania, graffiti i promieniowanie UV.
 - Ślizgi, drążki, poręcze wykonane ze stali nierdzewnej,
 - Tunel z rury dwuściennej wykonanej z polipropylenu,
 - Flagi i stery wykonane z płyty HDPE, odpornej na działanie warunków atmosferycznych,
 - Liny stalowe w oplocie polipropylenowym, łączone trwałymi elementami z tworzywa sztucznego, stali nierdzewnej lub aluminium,
 - Drążki ze stali nierdzewnej,
 - Elementy konstrukcji i siedziska wykonane z płyty HDPE odpornego na warunki atmosferyczne, wgniecenia, zarysowania, graffiti i promieniowanie UV
 - Rączki, podnóżki z tworzywa sztucznego, duże, chroniące przed urazami oka
 - Sprężyny stalowe piaskowane, fosforanowane żelazowo i malowane proszkowo,
 - Śruby/wkręty zakryte plastikowymi kapslami i/lub śruby ze stali nierdzewnej,
 - Bezpieczne zaślepki na górze konstrukcji wykonane z gumy lub polipropylenu,
 - Brak ostrych krawędzi oraz szczelin, które mogłyby umożliwić zakleszczenia: palców, głowy i innych części ciała;
- Rozwiązania materiałowo – konstrukcyjne urządzeń parkowych:
 - Ławka z oparciem – konstrukcja stalowa cynkowana proszkowo i malowana proszkowo. Siedziska i oparcia wykonane z płyt HDPE odpornych na warunki atmosferyczne. Śruby ze stali nierdzewnej, zakryte plastikowymi kapslami
 - Kosz na śmieci: konstrukcja stalowa cynkowana proszkowo i malowana proszkowo, osłony wykonane z płyty HDPE z recyklingu, odpornej na działanie warunków atmosferycznych. Śruby ze stali nierdzewnej zakryte plastikowymi kapslami.
 - Tablica informacyjna: konstrukcja - stal cynkowana, dwukrotnie malowana proszkowo. Śruby mocowania - nierdzewne, tablica - blacha cynkowana malowana proszkowo.
 - UWAGA!
 - Wykonawca dostarczy i zamontuje na tablicy regulamin placu zabaw, zgodny z wytycznymi wynikającymi z norm w zakresie bezpieczeństwa placów zabaw (rodzina norm PN-EN 1176:2009)

Regulamin placu zabaw powinien zawierać minimum:

- dane administratora placu zabaw,
- numer telefonu alarmowego,
- telefon do zgłaszania usterek,
- adres placu zabaw,
- informację o zasadach użytkowania,
- słowne i graficzne oznaczenia zakazu palenia.

2.3. Materiały do wykonania nawierzchni bezpiecznej.

Nawierzchnie w postaci gumowej nawierzchni dwuwarstwowej, bezspoinowej - warstwy dolnej z SBR a górnej z EPDM. Dolna warstwa to mieszanka granulatu SBR i kleju poliuretanowego, a górna warstwa użytkowa - to mieszanka EPDM i kleju. Komponenty są mieszane w miejscu instalacji. Nawierzchnia w odcieniu zieleni (do uzgodnienia z Inwestorem) musi być trwała, odporna na działanie promieni UV oraz przepuszczalna dla wody.

2.4. Materiały do wykonania robót, związanych z montażem altany gospodarczej na wózki spacerowe:

Systemowa altana, wykonana w lekkiej konstrukcji stalowej o powierzchni użytkowej 14,0 m² - o wymiarach 520x300 cm, przeznaczona jest do przechowywania wózków spacerowych dla dzieci; Zaprojektowano rozwiązanie systemowe: podkonstrukcja z profili stalowych zamkniętych – słupy i płatywie o przekroju kwadratowym 10 x10 cm; poszycie dachu z blachy trapezowej z powłoką antykondensacyjną; ścianki oraz drzwi wykonane z paneli stalowych lamelowych; całość malowana proszkowo w kolorze RAL 7016, dodatkowo wzdłuż dłuższej ściany budynek uzupełnia pergola oraz siedzisko drewniane (na podkonstrukcji stalowej), budynek posadowiony na stopach betonowych.

Elementy systemowe altany:

- słupy stalowe
 - o Kształtowniki stalowe muszą posiadać atest i spełniać wymagania normowe. Nie wolno stosować kształtowników o zmiennej geometrii.
- kotwy do montażu słupów do stóp fundamentowych
- rygle/wieńce i zastrzały stalowe
 - o Kształtowniki stalowe muszą posiadać atest i spełniać wymagania normowe. Nie wolno stosować kształtowników o zmiennej geometrii.
- krokwie i ściągi stalowe
 - o Kształtowniki stalowe muszą posiadać atest i spełniać wymagania normowe. Nie wolno stosować kształtowników o zmiennej geometrii.
- blacha trapezowa
- wkręty samogwintujące
- śruby M8x120 i M10x20
- wsporniki i wzmocnienia stalowe
- maskownice stalowe

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00.00.00 „Wymagania ogólne” .

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu i maszyn gwarantujących właściwą jakość robót

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BZO zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00.00.00 „Wymagania ogólne” .

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu , dostosowanymi wielkością do asortymentu materiałów. Należy zadbać o właściwe zabezpieczenie ładunku i bezpieczeństwo transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00.00.00 „Wymagania ogólne” .

5.2. Roboty ziemne – wykopy.

Wykopy pod fundamenty należy wykonać o ścianach pionowych lub ze skarpami, ręcznie zgodnie z normami BN-83/8836-02, PN-68/B-06050.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykopów, powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a o ich fakcie powiadomi właściciela urządzeń i Zamawiającego.

Wykopy chronić przed zawilgoceniem. Zasyć wykopów wykonać warstwami z równoczesnym zagęszczeniem gruntu.

Roboty ziemne związane z wykonaniem koryta pod nawierzchnię bezpieczną zgodnie z ST-01.00.00 „Roboty ziemne – Wykonanie koryta”

5.3. Wykonania elementów betonowych.

Przed przystąpieniem do wykonania elementów fundamentowych należy dokonać sprawdzenia stanu oczyszczenia i wyrównania podłoża. Wytyczenie położenia, przygotowanie i wykonanie i usztywnienie deskowania. Jeśli dokumentacja projektowa lub SST nie podaje inaczej, to słupki mogą być osadzone w betonie ułożonym w dołku. Słupki należy wstawić w gotowy wykop i napęlić otwór mieszanką betonową. Do czasu stwardnienia betonu słupki należy podeprzeć. Fundament betonowy wykonywany „na mokro”, w którym osadzono słupki, można wykorzystywać do dalszych prac (np. napinania siatki) co najmniej po 7 dniach od ustawienia słupka w betonie, a jeśli temperatura w czasie wykonywania fundamentu jest niższa od 10°C - po 14 dniach. Górną powierzchnię fundamentu wyrównać.

Układanie mieszanki betonowej w ławach powinno być wykonane jednocześnie i bez przerw. Mieszanka betonowa powinna być ułożona i zagęszczona w dołach przed rozpoczęciem wiązania.

Zagęszczanie mieszanki betonowej podwyższa szczelność i wytrzymałość betonu. Podwyższenie jakości betonu uzyskuje się przede wszystkim przez zmniejszenie objętości pustek (porów). Zagęszczanie może być ręczne lub mechaniczne.

Po stwierdzeniu gotowości stóp fundamentowych do montażu elementów stalowych, należy przeprowadzić montaż urządzeń placu zabaw i systemowych elementów stalowych altany, zgodnie ze szczegółową instrukcją montażu, dostarczoną przez producenta.

- Przykładowy fundament pod urządzenia zabawowe.

Fundament elementu należy wykonać z betonu klasy C16/20 (B20) i zatopić w nim stalową markę fundamentową. Posadowienie stopy fundamentowej poniżej głębokości przemarzania – min. 0,80m. Montaż słupa można rozpocząć na 24h po zakończeniu prac betoniarskich.

Po ustabilizowaniu i zamocowaniu słupa w miejscu połączenia z fundamentem betonowym należy wykonać podlewkę z zaprawy szybkosprawnej.

Pełne włączenie urządzenia do użytkowania może nastąpić po 28 dniach od zakończenia prac betoniarskich.

- Przykładowy fundament tablicy regulaminu

Fundament elementu należy wykonać z betonu klasy C12/15 (B15) i zatopić w pręty tablicy. Posadowienie stopy fundamentowej poniżej głębokości przemarzania - 0,8m

5.4. Montaż urządzeń zabawowych i parkowych

Urządzenia zamontowane muszą być zgodnie z wymogami producenta oraz Polskimi Normami. Wykorzystane w projekcie gotowe materiały dotyczące nowych urządzeń sugerujące konkretnych producentów stanowią przykład i mają na celu określenie parametrów i cech produktu. W ramach nowo wprowadzanych elementów dopuszcza się elementy zamienne o tym samym standardzie, z założeń, urządzenia muszą pochodzić od producenta posiadającego firmy serwisujące na terenie Polski. Ewentualne odstępstwa od wytycznych projektu należy uzgodnić z Inwestorem.

- montaż urządzeń należy rozpocząć od wyznaczenia lokalizacji poszczególnych urządzeń wraz z opowiadającą im strefą bezpieczeństwa; strefy bezpieczeństwa poszczególnych urządzeń nie mogą na siebie nachodzić; przy rozmieszczeniu urządzeń trzeba uwzględnić funkcjonowanie ich w otoczeniu, np. wziąć pod uwagę przebieg nawierzchni pieszych czy instalacji; urządzenia muszą być rozmieszczone zgodnie z zasadami określonymi w normie PN-EN 1176 i DIN 79000:2012:05.]
- w strefie funkcjonowania urządzenia należy zapewnić nawierzchnię w zależności od możliwości swobodnego upadku dla danego urządzenia zgodnie z PN-EN 1176:2009.
- przy określaniu głębokości posadowienia urządzeń należy wziąć pod uwagę docelowy poziom nawierzchni amortyzującej upadki.
- w pracach montażowych należy ściśle przestrzegać wymogów i wytycznych dotyczących narzędzi i środków technicznych określonych w instrukcjach montażu przekazanych przez Producenta (dotyczy elementów placu zabaw oraz elementów małej architektury),
- po wyznaczeniu szczegółowym lokalizacji urządzenia, należy wykonać wykopy pod fundamenty, następnie ustawić konstrukcję urządzenia zgodnie z wytycznymi producenta zawartymi w instrukcjach montażu poszczególnych elementów oraz zgodnie z DP. Należy zwrócić szczególną uwagę na odpowiednie prowadzenie ich fundamentów oraz poziomowanie i pionowanie.

UWAGA!

Należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie bezpieczeństwa pracowników jak i osób trzecich podczas wykonywania tego zakresu prac.

Dopuszcza się montaż jedynie urządzeń sprawnych i nieuszkodzonych.

Głębokość posadowienia urządzeń placu zabaw waha się od 350 do 500mm – w zależności od typu prefabrykatu i rodzaju urządzenia. Szczegóły zawierać mają instrukcje montażu dostarczone przez producenta urządzeń.

Wszystkie urządzenia zabawowe, a także uzupełniające - posadowione w gruncie za pośrednictwem prefabrykowanych fundamentów betonowych różnych wielkości, dostosowanych do gabarytów urządzeń, obciążeń jakim będą poddawane i dopuszczalnej liczby użytkowników.

Wykopy pod ustawienie fundamentów oraz cały proces montażu urządzeń pozostają w gestii wykonawcy, ściśle według instrukcji montażu, opracowanej zgodnie z w/w normami i dostarczonej przez producenta. Zaleca się by montażu dokonywała wyspecjalizowana ekipa lub producent urządzeń.

Sposób zamocowania urządzeń w podłożu i wymiary stref bezpieczeństwa zawiera część dokumentacja projektowa. Znajdują się tam również dane dotyczące wymaganych dokumentów potwierdzających zgodność urządzeń z normami PN-EN 1176:2009 "Wypożyczenie placów zabaw i nawierzchnie".

W obrębie podanych stref bezpieczeństwa nie mogą znajdować się krzewy lub drzewa, ani żadne inne elementy mogące powodować zagrożenie użytkowników podczas zabawy (np. betonowe krawężniki, studzienki, itp.).

5.5. Wykonanie nawierzchni bezpiecznej

Nawierzchnia bezpieczna, wylewana o grubości całkowitej wynoszącej 4 cm. wykonaną w systemie dwuwarstwowym SBR + EPDM. Dolna warstwa wykonana z granulatu SBR nadająca nawierzchni właściwości amortyzujących – grubość warstwy przyjęto (dla przyjętych urządzeń zabawowych max wysokość swobodnego upadku wynosi 1,0m) dla HIC=1,3 równą 3cm, natomiast górna warstwa wykonana z barwionego w masie granulatu EPDM o grubości 1cm. Spoiwem jest klej poliuretanowy.

Nawierzchnie powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania. Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami.

Nawierzchnię wylewaną wykonuje się bezpośrednio w terenie wylewając poszczególne warstwy na przygotowaną podbudowę z tłucznia. Podbudowa musi być wyrównana z dokładnością +/- 5mm przy mierzeniu 2m żerdzią. Podbudowa musi zapewnić odpływ wód opadowych poprzez przesiąkanie i spływ powierzchniowy (zgodny z naturalnym spadkiem terenu).

Nawierzchnia musi być wodoprzepuszczalna, składać się z jednolitej mieszaniny granulatu gumowego SBR oraz kleju poliuretanowego. Wierzchnia warstwa powinna być gładka.

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni

- Atest Higieniczny PZH
- Certyfikat na bezpieczeństwo upadku z wysokości do, 1,0m uzyskany zgodnie z EN-PN 1177
- Karta techniczna produktu
- Gwarancja potwierdzona przez producenta lub jego przedstawiciela

Instalację sztucznej nawierzchni bezpiecznej może wykonywać tylko osoba/firma wykwalifikowana i kompetentna. Pracownicy, którzy wykonują instalację, powinni być odpowiednio przeszkoleni i zaznajomieni z normą PN-EN 1177:2008. Muszą też zapoznać się z dokładną instrukcją producenta i ściśle stosować się do niej, biorąc pod uwagę warunki lokalne. Przed rozpoczęciem układania nawierzchni syntetycznej należy bardzo dokładnie skontrolować jakość podbudowy. Zaleca się by roboty były prowadzone pod nadzorem geodety. Prace montażowe powinny być wykonywane przy braku opadów atmosferycznych.

Po zakończeniu instalacji należy przekazać użytkownikowi dokumentację techniczną dotyczącą nawierzchni i zalecenia dotyczące kontroli i konserwacji nawierzchni bezpiecznej placu zabaw. Przekazanie placu do użytkowania, wraz z wszelkimi wskazówkami eksploatacyjnymi, powinno być potwierdzone dokumentem podpisanym przez strony.

Podczas wykonywania prac przy układaniu podbudowy i nawierzchni należy zachować szczególną ostrożność, aby nie uszkodzić i nie naruszyć zainstalowanych wcześniej urządzeń.

Zaleca się, aby podbudowa była wykonana przez wykonawcę nawierzchni syntetycznych lub według jego ścisłych wskazań i wytycznych.

Nawierzchnia powinna być przebadana i zgodna z aktualnymi normami PN-EN 1177.

Do ograniczenia nawierzchni zastosować obrzeża betonowe 8 x 30 x 100 cm na ławie betonowej, Po ustawieniu obrzeża dokładnie wypoziomować. Górny poziom obrzeża powinien być równy z górnym poziomem warstwy dolnej SBR i następnie pokryty granulatem EPDM o grubości 1cm, przy wykonywaniu warstwy górnej nawierzchni bezpiecznej – zgodnie ze schematem zawartym w dokumentacji projektowej.

5.6 Montaż systemowej altany gospodarczej na wózki spacerowe

Przewidziany jest montaż systemowej altany, wykonanej w lekkiej konstrukcji stalowej, przeznaczonej do przechowywania wózków spacerowych dla dzieci. Zaprojektowano rozwiązanie systemowe: podkonstrukcja z profili stalowych zamkniętych – słupy i płatwie o przekroju kwadratowym 10x10 cm;

Pawilon zgodnie z wytycznymi producenta posadowiony na stopach z betonowych usytuowanych w miejscach słupów konstrukcji stalowej. Szczegóły wg instrukcji montażu dostarczonej przez producenta.

5.7. Roboty wykończeniowe:

Roboty wykończeniowe powinny być zgodne z dokumentacją projektową i SST. Do robót wykończeniowych należą prace związane z dostosowaniem wykonanych robót do istniejących warunków terenowych, takie jak:

- odtworzenie przeszkód czasowo usuniętych,
- niezbędne uzupełnienia zniszczonej w czasie robót roślinności, tj. zatrawienia, krzewów, ew. drzew,
- ew. plantowanie terenu w pobliżu boiska,
- roboty porządkujące otoczenie terenu robót.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Sprawdzenie jakości robót zanikających i ulegających zakryciu odbywać się będzie w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek (w toku prac) bez hamowania ogólnego postępu prac. Odbioru powyższych robót dokonuje Inspektor Nadzoru lub osoba oddelegowana przez inwestora. Jakość i ilość robót budowlanych ulegających zakryciu ocenia się w oparciu o przeprowadzone pomiary, kontrole w konfrontacji z dokumentacją projektową, niniejszą specyfikacją i uprzednimi ustaleniami z inwestorem.

Jakość zainstalowanych urządzeń musi być zgodna kartami technicznymi i dokumentacją dostarczoną przez wykonawcę danego zadania.

Przed montażem należy zwrócić szczególną uwagę na sprawdzenie zgodności dostarczonych urządzeń z niniejszą dokumentacją.

Po zamontowaniu należy sprawdzić:

- stabilności posadowienia urządzeń w gruncie,
- zachowanie wymiarów stref bezpieczeństwa podanych w dokumentacji urządzeń.

Wszystkie urządzenia zabawowe muszą spełniać wymogi stawiane przez normy z rodziny PN-EN 1176:2009 „Wypożyczenie placów zabaw i nawierzchnie”. Kontroli jakości wszelkich robót dokonuje się na podstawie przepisów, kart technicznych producentów urządzeń, niniejszej dokumentacji oraz bieżącej wiedzy technicznej.

Jakość zainstalowanej nawierzchni musi być zgodna kartami technicznymi i dokumentacją przebadanego na zgodność z normami PN-EN 1177 normami systemu.

Należy zwrócić szczególną uwagę na sprawdzenie czy parametry nawierzchni syntetycznej – szczególnie parametr HIC jest dostosowany do wysokości swobodnego upadku z danego urządzenia i czy w strefie bezpieczeństwa zainstalowano odpowiednią dla niego nawierzchnię.

Należy sprawdzić dokumentację potwierdzającą zgodność nawierzchni syntetycznej z normą PN-EN 1177. Kontroli jakości wszelkich robót dokonuje się na podstawie przepisów, kart technicznych producenta nawierzchni, niniejszej dokumentacji oraz bieżącej wiedzy technicznej.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00.00.00 „Wymagania ogólne” .

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową dla robót betonowych jest m³ dla betonowania.

Jednostką obmiarową dla urządzeń placu zabaw i altany jest szt.(sztuka)..

Jednostką obmiarową dla nawierzchni jest m² .

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

Dostarczone przez wykonawców dokumenty w postaci certyfikatów, kart technicznych i gwarancyjnych, aprobat technicznych, atestów itp. powinny być podpisane i zabezpieczone przez inspektora nadzoru lub inną osobę wyznaczoną przez inwestora.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN/B-03264-1999 konstrukcje betonowe
- PN-75/H-84019-Stal węglowa konstrukcyjna wyższej jakości ogólnego przeznaczenia
- PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-77/B-06200 Konstrukcje stalowe budowlane. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-78/M-69011 Spawalnictwo. Złącza spawane w konstrukcjach stalowych. Podział i wymagania.
- Instrukcje ITB stosowania i wykonania osłon systemowych.
- PN-88/B-30000 – “Cement portlandzki”.
- PN-861B –06712 - „Kruszywo do betonów mineralne”.
- PN-90/B-14501 – „Zaprawa cementowa”.
- PN-79/B-06711 – „Piaski do zapraw budowlanych”.
- PN-75/C-04630 – „Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania”.
- PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane.
- PN-B-06250 Beton zwykły.
- PN-B-06711 Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw •
- PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
- PN-EN 1176-1 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań.
- PN-EN 1176-2 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 2: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań huśtawek.
- PN-EN 1176-3 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 3: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań zjeżdżalni.
- PN-EN 1176-5 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 5: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań karuzeli.
- PN-EN 1176-6 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 6: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań urządzeń kołyszących.
- PN-EN 1176-7 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 7: Wytyczne instalowania, sprawdzania, konserwacji i eksploatacji.
- PN-EN 1177 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Wyznaczanie krytycznej wysokości upadku.
- PN-EN ISO/IEC 17050-1 Ocena zgodności. Deklaracja zgodności składana przez dostawcę. Część 1: Wymagania ogólne. •
- Przepisy BHP przy robotach budowlanych i transportowych.
- Instrukcje techniczne producenta stosowanych materiałów.