

ROZBUDOWA PLACU ZABAW PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W KOCZARGACH STARYCH

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: V
Obiekt: Szkoła Podstawowa w Koczargach Starych
Adres: ul. Akacyjowa 12, 05-080 Koczargi Stare
część działki ew. nr: 249
obręb ewidencyjny: 2-0013

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SST.02. BUDOWLE I URZĄDZENIA ZAGOSPODAROWANIA TERENU

SST.02.01 ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

SPIS ZAWARTOŚCI CAŁOŚCI OPRACOWANIA

OST. – OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST.01. ROBOTY

SST.02. BUDOWLE I URZĄDZENIA ZAGOSPODAROWANIA TERENU

SST.03. NAWIERZCHNIE

SST.04. ZIELEŃ

SPIS TREŚCI

SST.02.01. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY	3
1. WSTĘP	3
2. MATERIAŁY	3
3. SPRZĘT	4
4. TRANSPORT	4
5. WYKONANIE ROBÓT	4
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	6
7. OBMIAR ROBÓT	6
8. ODBIÓR ROBÓT	6
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	7
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	7

SST.02.01. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru elementów małej architektury w ramach inwestycji pn. **Rozbudowa placu zabaw przy szkole podstawowej w Koczargach Starych.**

1.2. Zakres stosowania SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczące wykonania robót związanych z elementami małej architektury dla inwestycji pn. **Rozbudowa placu zabaw przy szkole podstawowej w Koczargach Starych.**

1.3. Zakres robót objętych SST

W zakres prac objętych niniejszą specyfikacją wchodzi prace związane z dostawą i wykonaniem elementów małej architektury:

Dostawa i montaż elementów małej architektury:

- urządzeń zabawowych - trampoliny ziemnej,
- zestawu do kalisteniki,
- ogrodzenia placu zabaw

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz definicjami podanymi w OST „Określenia podstawowe” pkt. 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 2.

2. MATERIAŁY

2.1. Do wykonania robót objętych niniejszą specyfikacją oraz projektem należy stosować następujące podstawowe materiały:

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 2.

Materiały, elementy i urządzenia przeznaczone do robót powinny odpowiadać odpowiednim standardom lub odpowiadać wymogom uprawnionej jednostki. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składane materiały do czasu gdy będą użyte do robót były zabezpieczone przed uszkodzeniami, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez przedstawiciela Zamawiającego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Niedopuszczalne jest stosowanie materiałów nieznanego pochodzenia.

Wszystkie materiały użyte przy wykonaniu zakresu niniejszej SST powinny być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wszystkie materiały powinny mieć odpowiednie atesty i certyfikaty. Wyroby budowlane, właściwie oznaczone, powinny posiadać :

- certyfikat znak bezpieczeństwa,
- certyfikat lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną.

Zdjęcia przykładowych elementów oraz stosowanych materiałów małej architektury znajdują się w dokumentacji projektowej.

2.2. Drewno i elementy drewniane

Drewno w elementach małej architektury stosowane jest jako listwowanie konstrukcji przebiegalni dla plażowiczów stosuje się drewno gatunków iglastych (modrzew, świerk) lub liściastych (dąb), impregnowane ciśnieniowo i zabezpieczone olejem do drewna. Olej dwuskładnikowy twardy, bezrozpuszczalnikowy na bazie olejów roślinnych.

Właściwości oleju do drewna:

- 100 % substancji stałych – wolny od rozpuszczalników
- Naturalny, matowy wygląd drewna
- Doskonała odporność na plamy wody,
- Podwyższona antypoślizgowość, grupa R10 wg BGR 181 i normy DIN 51130

Elementy drewniane muszą odpowiadać normom i być wolne od wad związanych ze wzrostem drzewa (sęki, rdzenie położone mimośrodowo, rdzenie podwójne, zawoje, skręt włókien, pęknięcia mrozowe itp.), z procesami gnilnymi, z żerowaniem owadów.

2.3. Elementy stalowe

Wszystkie elementy metalowe ze stali nierdzewnej, lub są cynkowane i malowane proszkowo, odporne na wpływy atmosferyczne. Śruby, podkładki, nakrętki z zabezpieczeniem zapobiegającym samoczynnemu odkręcaniu się wykonane są ze stali szlachetnej lub cynkowane galwanicznie.

2.4. Stal nierdzewna

Stal nierdzewna stosowana jest jako element konstrukcyjny urządzeń i budowli małej architektury, w formie płaskowników, profili, siatki. Stal nierdzewna zaliczana jest do grupy stali o specjalnych właściwościach fizykochemicznych, a mianowicie do stali odpornych na korozję ze strony np.: czynników atmosferycznych (korozja gazowa), rozcieńczonych kwasów, roztworów alkalicznych (korozja w cieczach). Nierdzewność uzyskuje się poprzez wprowadzenie do stali odpowiednich dodatków stopowych. W przypadku stali chromowej nierdzewnej jest to chrom (Cr). Należy jeszcze nadmienić, że stal staje się nierdzewną, gdy zawiera więcej niż 13%Cr. Ma to ścisły związek ze skokową zmianą potencjału elektrochemicznego, który można zaobserwować na wykresie: potencjał elektrochemiczny/zawartość chromu w stali (pomiędzy 12%Cr a 14%Cr). Stale nierdzewne podlegają obróbce cieplnej (hartowanie, odpuszczanie).

2.5. Stal ocynkowana

Stal ocynkowana stosowana jako element konstrukcyjny urządzeń małej architektury, często pokrywany proszkowo lakierem wg palety barw. Elementy stosowane w formie płaskowników, rur, profili.

Stal ocynkowana jest to stal zabezpieczona przed korozją poprzez nałożenie warstwy cynku. Powłoka cynkowa chroni stal przez wiele lat i nie wymaga konserwacji. Ponadto można przedłużyć jej trwałość oraz nadać wyrobom pożądane walory estetyczne przez pokrycie ocynkowanej powierzchni dodatkową powłoką lakierniczą lub malarską. Antykorozyjne właściwości powłok cynkowych polegają na tym, że cynk może tworzyć niezwykle odporne i bardzo trudno rozpuszczalne powłoki kryjące. Tworzą się one podczas kontaktu z powietrzem i wodą, składają się głównie z zasadowego węgla cynku i to one są odpowiedzialne za właściwą ochronę przed korozją. Wprawdzie z biegiem lat są one w niewielkich ilościach znoszone przez wiatr i wpływy atmosferyczne, jednak z uwagi na znajdujący się pod nimi cynk, powstają na nowo. Jakość uzyskiwanych powłok cynkowych (połysk, gładkość, grubość, przyczepność, itp.) jest na nich różna i zależy od składu chemicznego, w szczególności od zawartości węgla, fosforu i krzemu. Zawartość węgla i krzemu w stali nie powinna przekraczać łącznie 0,5%.

2.6. Beton i elementy betonowe

Beton stosuje się do fundamentowania, jako podbudowy elementów małej architektury stosuje się beton klas zgodnie z normą PN-EN 206-1.

2.7. Laminat HPL

Laminat stosuje się w urządzeniach placu zabaw.

HPL to termoutwardzone tworzywo warstwowe otrzymywane poprzez prasowanie w warunkach wysokiego ciśnienia i temperatury kilku warstw papieru rdzeniowego impregnowanego żywicą fenolową oraz papieru dekoracyjnego traktowanego żywicami melaminowymi.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST „Wymagania ogólne”.

Obiekty i elementy małej architektury na czas transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem mechanicznym poprzez stosowanie: wkładek dystansowych drewnianych, folii pęcherzykowej oraz elementów metalowych malowanych proszkowo. W czasie transportu urządzenia należy zabezpieczyć przed ich przemieszczaniem się na środkach transportu pasami transportowymi. Pozostałe materiały potrzebne do wykonania również należy odpowiednio zabezpieczyć na czas transportu.

Do transportu należy używać samochodów przystosowanych do przewożenia elementów o długości dostosowanej do maksymalnej długości przewożonych prefabrykatów. Pozostałe materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu z zabezpieczeniem ich przed uszkodzeniem.

Elementy konstrukcji drewnianej załadowane na środki transportu powinny odpowiadać wymogom skrajni i być trwale mocowane, aby w drodze nie uległy zsunięciu, odkształceniu, przewróceniu itp. Sposób załadunku, transportowania i rozładunku nie powinien powodować powstania nadmiernych deformacji, naprężeń i uszkodzeń. Elementy wiotkie powinny być odpowiednio zabezpieczone przed odkształceniem i zdeformowaniem. Wszelkie uszkodzenia dróg publicznych lub innych budowli i urządzeń powstałe w trakcie transportu Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 4.

4.2. Transport materiałów koniecznych wyposażenia placu w obiekty i elementy małej architektury

Budowle i urządzenia małej architektury na czas transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem mechanicznym poprzez stosowanie: wkładek dystansowych drewnianych, folii pęcherzykowej oraz elementów metalowych malowanych proszkowo. W czasie transportu urządzenia należy zabezpieczyć przed ich przemieszczaniem się na środkach transportu pasami transportowymi. Pozostałe materiały potrzebne do wykonania również należy odpowiednio zabezpieczyć na czas transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 5.

5.2. Wykonanie robót dotyczących małej architektury

- Opis robót związanych z fundamentowaniem znajduje się w SST.1. ROBOTY.
- Elementy małej architektury muszą być wykonane zgodnie z zaleceniami producenta i odpowiednio zabezpieczone przed niekorzystnym wpływem warunków atmosferycznych np. poprzez galwanizację ogniową, dwukrotne malowanie proszkowe (wg palety RAL) oraz muszą posiadać łożyska typu zamkniętego.

5.3. Dostawa i montaż obiektów małej architektury:

Nie dopuszcza się stosowania urządzeń prototypowych. Wszelkie zastosowane urządzenia muszą być już zainstalowane na ogólnodostępnych lub szkolnych placach zabaw. Wykonawca przed na etapie oferty przetargowej przedstawi karty materiałowe z załączeniem wszelkich dokumentów potwierdzającym ich parametry techniczne i higieniczne oraz wykaz adresów gdzie dane urządzenie zostało zainstalowane.

UWAGA: Wszystkie wykorzystane w projekcie gotowe materiały oraz urządzenia zabawowe sugerujące konkretnych producentów stanowią wyłącznie przykład i mają na celu jedynie określenie parametrów i cech produktu, dopuszcza się stosowanie zamienników jednak o parametrach nie gorszych niż zaproponowane, pod względem:

- gabarytów i konstrukcji (wielkość, rodzaj oraz liczba elementów składowych, wymiary +/- 10 %),
- charakteru użytkowego (funkcjonalnego),
- charakterystyki materiałowej (rodzaj i jakość materiału),
- parametrów technicznych (wytrzymałość, trwałość, dane techniczne, konstrukcja),
- wyglądu (struktura, barwa, kształt),
- parametrów bezpieczeństwa użytkowania.

Trampolina ziemna (poz.Z1)

Trampolina ziemna dla jednego użytkownika. Mata do skakania wykonana z klocków z tworzywa sztucznego zawieszonych na stalowych linach, mata zawieszona na dużej ilości mocnych sprężyn, z których każda wytrzymuje naciąg ponad 50kg. Sprężyny osłonięte pokrywą zalaną nawierzchnią bezpieczną. Wokół maty do skakania powierzchnia zabezpieczona nawierzchnią amortyzującą upadki EPDM/SBR. Montaż wg technologii producenta. Górna powierzchnia wyrównana z nawierzchnią sąsiadującą, montaż w zagłębieniu - wkopanie w ziemię. Podłoże powinno być wodoprzepuszczalne, odpowiednio wyprofilowane uwzględniając ugięcie maty podczas skakania, należy zastosować warstwę odsączającą z piasku gr. ok. 10cm.

Wymiary:

Pole skakania: 104x104cm

Wymiary trampoliny: 155 cm x 155 cm x 45 cm

Strefa bezpieczeństwa 404x404cm

Wysokość swobodnego upadku 60cm

Maksymalna waga użytkownika: 120kg

Przedział wiekowy użytkownika: od 5 lat

Produkt zgodny z PL-EN 1176-1:2009

Ilość 1 szt.

Ogrodzenie placu zabaw

Ogrodzenie ażurowe panelowe o konstrukcji stalowej ocynkowanej, a następnie malowanej proszkowo na kolor ciemno zielony. Konstrukcja przeszła z prętów fi.5mm. Słupki 60x40mm stalowe, ocynkowane, malowane proszkowo, zakończone czopem z tworzywa sztucznego. Elementy łącznikowe ze stali nierdzewnej. Ogrodzenie na stałe zakotwione w gruncie - zabetonowanie słupków (bet. C12/15) lub montaż do bloków betonowych - wg technologii producenta/dostawcy.

Uwaga: ogrodzenie zgodne z ogrodzeniem istniejącym.

Szerokość panelu: 250cm,

Wysokość całkowita: 120cm,

Długość ogrodzenia projektowanego: 18,4mb w tym 10mb ogrodzenia do przełożenia

Zestaw do kalisteniki (poz.Z2a)

Zestaw wielofunkcyjny do kalisteniki.

Elementy zestawu:

Słup konstrukcyjny 2,5 m 2szt.

Słup konstrukcyjny 2,2 m 2szt.

Słup konstrukcyjny 1,9 m 1szt.

Słup konstrukcyjny 1,3 m 1szt.

Drabinka pionowa 1szt.

Drażek 1,5 m 4szt.

Ławka skośna 1szt.

Koła gimnastyczne do podwieszenia 1kpl.

Parametry techniczne:

Słupy pionowe: przekrój 88,9 mm, grubość ścianki min. 3,6 mm.

Drażki: 1,5m - średnica 33,7 mm grubość ścianki 4 mm

Drabinki: Rury o średnicy 33,7 mm i grubości ścianki 2,9 mm

Koła gimnastyczne: Taśmy do kół gimnastycznych z regulacją wysokości. Koła gimnastyczne wykonane ze stali nierdzewnej 304 o średnicy 25 cm, grubość ścianki 1,5 mm oraz długości 89,6 cm.

Ławka skośna: siedzisko wykonane z profili prostokątnych o wymiarach: 40x30x1,5 mm; rura stalowa wykonana ze stali S225 ocynkowana ogniowo bez malowania o średnicy 33,7 mm i grubości ścianki 2,9 mm; wysokość 1,2m.

Urządzenia posiadają certyfikat zgodności z normą bezpieczeństwa PN-EN 1176 -1:2017-12.

Słupy malowane proszkowo na kolor czarny – RAL 9005. Reszta elementów (drażki, poręcze itp.) ocynkowana ogniowo (bez malowania).

Wszystkie słupy i rury są zaślepione w sposób uniemożliwiający dostęp wilgoci do ich wnętrza.

Sposób fundamentowania: każdy słup zalewany betonem pól suchym B25 na głębokości 80cm. 3 Objętość podstawy fundamentowej jednego słupa: min 0,125m³. Fundamenty znajdują się minimum 30 cm pod ziemią co zapobiega przypadkowemu lub celowemu odkryciu fundamentu.

Urządzenia posiadają certyfikat zgodności z najnowszą normą bezpieczeństwa PN-EN 1176 -1:2017, co pozwala na użytkowanie przez dzieci i umiejscowienie w okolicy placu zabaw.

Wymiary: 280x300cm

Wysokość całkowita 250cm

Strefa bezpieczeństwa 688x670cm

Wysokość swobodnego upadku 210cm

Produkt zgodny z PN-EN 1176 -1:2017-12

Ilość 1 szt.

Poręcze niskie podwójne do ćwiczeń (poz. Z2b)

Zestaw dwóch par równoległych poręczy o różnych wysokościach h=60 oraz h=80cm. Wykorzystanie do różnego typu ćwiczeń. m.in. pompek, ćwiczeń na mięśnie brzucha. Poręcze zamontowane w odległości 60cm. Sposób fundamentowania: słupki wraz z podziemnymi poprzecznymi zalewane betonem pól suchym C20/25 na głębokości 80cm (lub wg technologii producenta), fundamentowanie niewidoczne 30cm pod ziemią.

Wymiary: 150 cm x 63 cm, wys. 80 oraz 60cm
Strefa bezpieczeństwa 453x362cm
Wysokość swobodnego upadku 60cm
Maksymalna waga użytkownika: 120kg
Produkt zgodny z PN-EN 1176 -1:2017-12
Ilość 1 szt.

Drażek niski do ćwiczeń i pompek (poz. Z2c)

Zestaw poręczy równoległych - dwóch drążków o długości 2m opartych na słupkach wysokości 0,3m. Słupki pionowe: przekrój 88,9 mm, grubość ścianki min. 3,6 mm. Drążki równoległe poziome: średnica 33,7 mm, grubość ścianki min. 4 mm. Urządzenie wykorzystanie do różnego typu ćwiczeń. m.in. pompek, innych ćwiczeń na mięśnie brzucha.
Sposób fundamentowania: słupki zalewane betonem pól suchym C20/25 na głębokości 80cm (lub wg technologii producenta), fundamentowanie niewidoczne 30cm pod ziemią.

Wymiary: 200x63cm, wys. 30cm
Strefa bezpieczeństwa 377x510cm
Wysokość swobodnego upadku 30cm
Maksymalna waga użytkownika: 120kg
Produkt zgodny z PN-EN 1176 -1:2017-12
Ilość 1 szt.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 6.

6.2. Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały użyte do wykonania inwestycji muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej. Wykonawca robót ma obowiązek dostarczyć wszystkie wymagania i certyfikaty oraz potwierdzenie zgodności dostarczonych materiałów, elementów urządzeń i zestawów.

6.3. Kontrola jakości wykonywanych robót

Kontrola jakości wykonywanych robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonywanych robót z dokumentacją techniczną i SST.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu:

- rozmieszczenia elementów małej architektury zgodnie z dokumentacją
- zgodności zastosowanych materiałów i elementów z dokumentacją techniczną,
- stabilności zamontowanych urządzeń i materiałów,
- zastosowanej kolorystyki elementów,
- połączeń śrubowych

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Jednostki obmiarowe należy przyjmować zgodnie z formularzem wyceny robót (przedmiarem robót).

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 8.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w ustalonym terminie.
Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 9.

9.2. Cena wykonania montażu elementów małej architektury: kpl./szt.

- dostarczenie elementów małej architektury,
- montaż.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

1. Warunki techniczne wykonania i eksploatacji urządzeń, materiałów i instalacji wydane przez producentów.
2. PN-EN 10088. Stal nierdzewna. Podział
3. PN-EN ISO 1461 Powłoki cynkowe nanoszone na stal metodą zanurzeniową (cynkowanie jednostkowe) -Wymagania i badania
4. PN-86/B-89030.01;02. Elementy budowlane z tworzyw sztucznych
5. PN-H-04684 Ochrona przed korozją- Nakładanie powłok metalizacyjnych z cynku, aluminium i ich stopów na konstrukcje stalowe i wyroby ze stopów żelaza
6. PN - 68/B - 06050 Roboty ziemne i budowlane
7. PN-EN 10088-1 Stale odporne na korozję. Gatunki
8. PN-EN 10088-2 Stale odporne na korozję. Warunki techniczne dostawy blach grubych, cienkich oraz taśm ogólnego przeznaczenia
9. PN-EN 10088-3 Stale odporne na korozję. Warunki techniczne dostawy półwyrobów, prętów, walcówki i kształtowników ogólnego przeznaczenia
10. PN-81/B-03150.00 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych. Obliczenia statyczne i projektowanie. Postanowienia ogólne
11. PN – 81/B-03150.03 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych. Obliczenia statyczne i projektowanie. Złącza.
12. PN-79/D-01012 Tarcica. Wady.
13. PN-82/D-94021 Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi.
14. PN-75/D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.
15. PN-EN 1176:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie
16. PN-EN 1177:2009 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Wyznaczanie krytycznej wysokości upadku
17. PN-EN 16630:2015-06 Wyposażenie siłowni plenerowych zainstalowanych na stałe – wymagania bezpieczeństwa i metody badań.