
SPECYFIKACJA TECHNICZNA

wykonania i odbioru robót

Budowa placu zabaw w miejscowości DROZDOWO

LOKALIZACJA: działka nr 263/8 i 144/2
obręb Drozdowo, gmina Rymań

INWESTOR: Gmina Rymań
ul. Szkolna 7
78-125 Rymań

OPRACOWAŁ: inż. arch. kraj. Krzysztof Kass

KOŁOBRZEG, 20 lipca 2010r.

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych *opracowana na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. (Dz. U. Nr 202 poz. 2072) „w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego” i na podstawie rozporządzenia Komisji (WE) Nr 2151/2003 z dnia 16 grudnia 2003r. w sprawie „Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)”*

1. Wstęp

1.1. Przedmiot STWiOR

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (STWiOR) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych obejmujących budowę placu zabaw wraz z budową ciągu pieszego i zieleni urządzonej na działce nr 263/8 i 144/2 w miejscowości Drozdowo, gmina Rymań.

1.2. Zakres stosowania STWiOR

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1.

1.3. Zakres robót objętych STWiOR

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu urządzeń placu zabaw.

Zakres robót:

- wykonanie nawierzchni z płytek chodnikowych;
- budowa schodów terenowych;
- dostarczenie urządzeń do zabawy;
- montaż urządzeń;
- budowa ogrodzenia;
- dostarczenie zieleni;
- wykonanie zieleni;

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej STWiOR są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i z danymi zawartymi w materiałach informacyjnych producentów proponowanych materiałów.

1.5. Nazwy i kody robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

- 45.34.20.00-6 Wznoszenie ogrodzeń
- 45.11.27.23-9 Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw
- 45.22.38.00-4 Montaż i wznoszenie gotowych konstrukcji
- 45.11.27.10-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych
- 45.23.31.61-5 Wykonanie ścieżek dla pieszych
- D – 10.02.01 Schody terenowe

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową tj. zgłoszeniem robót, specyfikacją ST i poleceniami Inspektora. Dopuszcza się tylko takie odstępstwa od projektu, które nie naruszają postanowień norm, a są uzasadnione technicznie i uzgodnione z autorem projektu oraz są udokumentowane zapisem dokonanym

Oprócz samego wykonania robót składających się na budowę placu zabaw, na Wykonawcy spoczywać będzie merytoryczna, formalna i finansowa odpowiedzialność za następujące prace.

Prace towarzyszące

- nadzorowanie robót wykonywanych przez inne przedsiębiorstwa w ramach umowy o podwykonawstwie;
- zabezpieczenie robót do chwili ich odbioru lub ubezpieczenie od nadzwyczajnych okoliczności odpowiedzialności cywilnej;
- usuwanie z terenu budowy wszelkich odpadów oraz zanieczyszczeń wynikających z robót realizowanych przez Wykonawcę (Gospodarka odpadami związana z budową i funkcjonowaniem zaplecza powinna spełniać wymagania zawarte w ustawach z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. Nr 132 z 1996 r. poz. 622 z późniejszymi zmianami).

Roboty tymczasowe

- ustawienie, utrzymanie i usunięcie urządzeń poza placem budowy w celu realizacji transportu na rzecz budowy w warunkach komunikacji publicznej oraz usuwanie ewentualnych szkód powstałych wskutek tego transportu,
- zabezpieczenie robót przed wodą opadową (materiały, sprzęt, urządzenia, narzędzia, skarpy wykopów, itd.) oraz specjalne działania zabezpieczające przed szkodami na skutek warunków atmosferycznych i wód gruntowych,
- usuwanie przeszkód utrudniających wykonanie robót, w tym dodatkowe działania związane z prowadzeniem robót w czasie mrozów, opadów atmosferycznych, itp..

2. Wymagania dotyczące właściwości materiałów

- wykonawca zobowiązany jest do zastosowania materiałów zgodnie z obowiązującymi normami i aprobatami technicznymi,
- materiały powinny być składowane przez Wykonawcę zgodnie z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta,
- materiały i urządzenia powinny posiadać niezbędne atesty i certyfikaty zgodności dopuszczające je do użytku'
- miejsce składowania materiałów będzie zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inwestorem'
- przy zastosowaniu materiałów alternatywnych należy poinformować Inwestora nie później niż dwa tygodnie przed zamierzonym użyciem tych materiałów, celem ich wcześniejszego zbadania.

3. Wymagania dotyczące sprzętu, maszyn i narzędzi

Do wykonania robót budowlanych i prac ogrodniczych można użyć dowolnego sprzętu i maszyn. Montaż gotowych elementów, takich jak ogrodzenie, może wymagać zastosowania specjalnego sprzętu zalecanego przez producenta lub jego autoryzowanego przedstawiciela.

W przypadku zabawek montaż będzie wykonywany przez producenta lub jego autoryzowanego przedstawiciela i on będzie odpowiedzialny za dostarczenie odpowiedniego sprzętu.

4. Wymagania dotyczące środków transportu

Materiały powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, żeby uniknąć trwałych odkształceń i dostarczyć materiał w odpowiednim czasie oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego. Dodatkowo powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany przez producenta i w normach. Podczas transportu należy wykazać szczególną ostrożność aby nie uszkodzić materiałów do wbudowania.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z dokumentacją projektową tj. zgłoszeniem robót i umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i jakość wykonanych robót.

6. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

jednostki obmiaru:

- nawierzchnie – m²
- urządzenia zabawowe i wyposażenie – szt.
- nasadzenia: krzewu, drzew - szt.
- korytowanie pod nasadzenia z roślin, kory sosnowej, ziemi - m³
- ogrodzenie – mb i szt.

1. Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw - CPV 45.11.27.23-9 Montaż i wznoszenie gotowych konstrukcji - CPV 45.22.38.00-4

Wszystkie elementy zabawowe muszą odpowiadać załącznikom, zachować takie same wzory, taką samą funkcjonalność, minimum takie wymiary minimum tą samą jakość materiałów jak w specyfikacji technicznej.

Urządzenia zabawowe muszą posiadać certyfikaty na spełnianie normy PN-EN 1176.

Nawierzchnia bezpieczna musi posiadać certyfikat na spełnienie PN-EN 1177.

Infrastruktura towarzysząca typu ławki, kosze, tablica informacyjna musi posiadać deklaracje zgodności z normą PN-EN 1176.

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem i wznoszeniem gotowych konstrukcji.

1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.3.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z kształtowaniem placów zabaw oraz montażem i wznoszeniem gotowych konstrukcji.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z SIWZ i poleceniami Zamawiającego.

1.6. Materiały

1. Ławki – wyrób gotowy, fabrycznie wykończony .
2. Urządzenia zabawowe – wyroby gotowe, fabrycznie wykończone.

3. Kosze na śmieci - wyrób gotowy, fabrycznie wykończony.
4. Tablice informacyjne - wyrób gotowy, fabrycznie wykończony.

L.p.	Elementy zabawowo-sprawnościowe	Ilość
1.	Piaskownica	1 szt.
2.	Huštawka sprężynowa	2 szt.
3.	Huštawka podwójna	1 szt.
4.	Zestaw zabawowy	1 szt.
5.	Przeplotnia sznurowa	1 szt.

L.p.	Elementy małej architektury	Ilość
1.	Kosz na śmieci	2 szt.
2.	Ławka z oparciem	4 szt.
3.	Ławka prosta	3 szt.
4.	Tablica informacyjna	1 szt.

1.6.1. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów

Urządzenia do zabawy muszą spełniać następujące wymogi:

- podstawowe surowce użyte do wykonywania zabawek: dąb klejony, frezowany, lakierowany, stal ocynkowana ogniowo malowana farbami akrylowymi, stal nierdzewna, płyta HDPE.
- złącza konstrukcji trwale odporne na częste luzowanie się (specjalna konstrukcja śrub i zabezpieczeń).
- sprężyny do zabawek specjalnie do tego celu konstruowane i testowane,
- wszystkie śruby i wkręty przykryte gładkimi, samo zatrzaszkującymi się nasadkami ochronnymi z odpornego na uderzenia i niepalnego tworzywa,
- siatki i linki wykonane z materiału uniemożliwiającego przecięcie z zewnętrzną osłoną,
- części stalowe ocynkowane ogniowo, malowane proszkowo,
- części z tworzyw sztucznych odporne na działanie niskich i wysokich temperatur.

Wszystkie zastosowane przez wykonawcę urządzenia muszą być zgodne z opisanymi w projekcie budowlanym pod względem:

- gabarytów i konstrukcji (wielkość, rodzaj i liczba elementów składowych),
- charakteru użytkowego (tożsamość funkcji),
- charakterystyki materiałowej (rodzaj i jakość tworzywa),
- parametrów technicznych (np. trwałość, konstrukcja, fundamentowanie itp.),
- parametrów bezpieczeństwa użytkowania (nie urazowość, nietoksyczność, zasięg strefy bezpieczeństwa, itp.),
- wyglądu (struktura, faktura, barwa, proporcje elementów składowych).

Urządzenia i zestawy zabawowe mają być jak najbardziej zbliżone sposobem konfiguracji i wielkością do przedstawionych w dokumentacji budowlanej. Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne. Zamawiający uzna takie urządzenia, które będą spełniać te same funkcje, co wymienione w projekcie budowlanymi będą miały zbliżony wygląd.

1.7. Sprzęt

Roboty związane z kształtowaniem placów zabaw oraz montażem i wznoszeniem gotowych konstrukcji mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

1.8. Transport

Materiały na budowę placu zabaw powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, żeby uniknąć uszkodzeń, trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

1.9. Wykonanie robót

1.9.1. Zamontowanie elementów małej architektury

Lokalizacja urządzeń – zgodnie z projektem budowlanym.

Montaż – wykopanie dołków pod gotowe prefabrykaty fundamentowe, rozplantowanie nadmiaru ziemi i osadzenie urządzeń wg wytycznych producenta.

1.10. Kontrola jakości robót

Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z umową pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania.

Wszystkie elementy wyposażenia placu zabaw muszą posiadać odpowiednie certyfikaty bezpieczeństwa ich użytkowania.

1.11. Obmiar robót.

Elementy małej architektury – za 1 szt. dostarczonych i zamontowanych urządzeń

1.12. Odbiór robót

Odbioru robót dokonuje się na podstawie oględzin i stwierdzenie zgodności wykonania robót z SIWZ i umową.

1.13. Podstawa płatności

Roboty rozliczane ryczałtowo.

2. Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych - 45.11.27.10-5

2.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące założenia i pielęgnacji zieleni.

2.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 2.1.

2.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu założenie i pielęgnację zieleni w ramach zadania inwestycyjnego pt. Budowa placu zabaw w miejscowości Drozdowo.

2.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, przepisami prawa budowlanego i prawa o zamówieniach publicznych oraz z określeniami podanymi w ogólnej specyfikacji wykonania i odbioru robót budowlanych. Inspektor nadzoru inwestorskiego zwany jest dalej Inspektorem.

2.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, OST, SST i poleceniami Inspektora.

2.6. Materiały

2.6.1. Drzewa i krzewy

Do nasadzeń należy użyć następujących krzewów zgodnie z projektem i zasadami sztuki ogrodniczej:

L.p.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Wysokość	Ilość szt.	Wielkość rośliny	Rozstaw roślin
1.	<i>Acer platanoides</i> 'Globosum'	Klon zwyczajny 'Globosum'	C15; C20	6	220-260 cm	-
2.	<i>Berberis thunbergii</i> 'Erecta'	Berberys Thunberga 'Erecta'	2C	170	40-50 cm	co 0,5 m
3.	<i>Berberis thunbergii</i> 'Helmond Pillar'	Berberys Thunberga 'Helmond Pillar'	2C	170	/30-40 cm	co 0,5 m
4.	<i>Cornus alba</i> 'Sibirica Variegata'	Dereń biały 'Sibirica Variegata'	3C	28	40-50 cm	co 1 m

5.	<i>Physocarpus opulifolius</i> 'Diabolo'	Pęcherznica kalinolistna 'Diabolo'	2C	42	30-40 cm	co 1 m
6.	<i>Potentilla fruticosa</i> 'Abbotswood'	Pięciornik krzewiasty 'Abbotswood'	2C	50	20-30 cm	co 0,5 m
7.	<i>Robinia pseudoacacia</i> 'Umbraculifera'	Robinia akacjowa 'Umbraculifera'	C10; C25	17	200-250	-

2.6.2. Pozostałe materiały

Do nasadzeń i wykonania trawników należy użyć następujących materiałów pomocniczych zgodnie z projektem i zasadami sztuki ogrodniczej:

- Azofoska lub inny, równoważny, nawóz.
- Pozostałe materiały pomocnicze – wg potrzeb.

2.6.3. Wymagania

W/w materiały powinny odpowiadać wymaganiom podanym w projekcie oraz wymaganiom norm podanych w punkcie 10. niniejszej SST.

Materiał roślinny powinien spełniać m.in. następujące wymagania:

- powinien być dobrze ukształtowany, posiadać odpowiedni pokrój i odpowiadać określonym standardom jakościowym,
- powinien mieć silny, prosty, pojedynczy, zwężający się ku górze przewodnik,
- system korzeniowy powinien być dobrze wykształcony, nie uszkodzony, zdrowy, odpowiedni dla danego gatunku, odmiany i wieku rośliny,
- bryła korzeniowa powinna być silnie przerośnięta (należy zwrócić uwagę czy rosnące korzenie nie opasują bryły korzeniowej) i uprawiana w pojemnikach o pojemności proporcjonalnej do wielkości rośliny,
- rośliny nie powinny być uszkodzone mechanicznie i nie powinny zawierać plam, obłamanych i usychających gałązek, oraz pozostawać zdrowe, bez śladów żerowania szkodników,
- liście nie powinny być zwiędnięte, zwijające się, zabarwione właściwie dla danego gatunku, bez plamek i nienormalnych odbarwień.

2.7. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

2.8. Transport

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

2.9. Wykonanie robót

2.9.1. Wykonanie nowych obszarów z zielenią i odnowienie istniejącego obszaru

Należy wykonać następujące roboty zgodnie z projektem i zasadami sztuki ogrodniczej:

- Przygotowanie pozostawionej i nawiezionej ziemi pod trawniki i nasadzenia.
- Nasadzenie krzewów w miejscach wskazanych w projekcie.
- Wykonanie ewentualnie innych robót pomocniczych związanych z zielenią – wg potrzeb lub zaleceń Inspektora.

Podczas wykonywania nasadzeń należy stosować się do następujących zasad:

- Przed przystąpieniem do wykonywania nasadzeń roślinnych glebę należy przygotować i uprawić poprzez stworzenie odpowiedniej jej struktury i dostarczenie materiału organicznego.
- Dla nasadzeń pojedynczych doły do połowy zaprawić odpowiednią ziemią ogrodniczą; należy dążyć do tego aby ziemia w pojemniku, ziemia w dole i w otoczeniu drzewa miały zbliżoną strukturę.
- Dla nasadzeń grupowych istniejące podłoże usunąć i zastąpić je odpowiednią żyzną ziemią ogrodniczą.
- Podłoże pozostałe po usunięciu wierzchniej warstwy gleby przekopać na głębokość co najmniej 20 cm.
- Należy również sprawdzić odczyn gleby; dla większości drzew i krzewów odczyn powinien wynosić pH 6,5-7.
- Terminy sadzenia: Przy wybieraniu pory sadzenia krzewów należy zwrócić uwagę na sprzyjające warunki atmosferyczne takie jak: umiarkowana temperatura powietrza i gleby, ocienienie, dostateczna wilgotność powietrza, pogoda bezwietrzna. Niedopuszczalne jest sadzenie drzew i krzewów w czasie silnych przymrozków lub w zamarznątej ziemi. Ustalając porę sadzenia należy stosować się do zasad sztuki ogrodniczej.
- Dobór materiału roślinnego: Sadzić tylko rośliny z bryłą korzeniową, z pojemników. Wielkość materiału roślinnego podaje projekt.
- Technika sadzenia: wg uznania Wykonawcy, zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej.

2.9.2 Pielęgnacja zieleni w okresie gwarancyjnym

Należy wykonywać przez okres gwarancyjny wszystkie niezbędne zabiegi pielęgnacyjne zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej.

Pielęgnacja nasadzeń obejmuje w szczególności:

- pielenie,
- nawożenie,
- przycinanie,
- ewentualną wymianę roślin,
- wymianę wiązań i palików,
- podlewanie lub polewanie,
- zabezpieczenie na okres zimowy.

Pielęgnacja trawników obejmuje w szczególności:

- pielenie,
- grabienie,
- nawożenie,
- koszenie traw i chwastów,
- ewentualne dosiewanie nasion traw,
- podlewanie lub polewanie,
- wałowanie.

Okres gwarancyjny określa umowa między Zamawiającym a Wykonawcą.

2.10. Kontrola jakości

2.10.1. Kontrola jakości materiałów

Powinna obejmować sprawdzenie jakości krzewów i nasion traw wg podanych w punkcie 10. norm.

2.10.2. Kontrola jakości robót

Powinna obejmować sprawdzenie wykonania wszystkich robót opisanych w punkcie 5. pod względem stosowania się do zasad ogrodniczych, zachowania geometrii nasadzeń i estetyki.

2.11. Obmiar robót

- szt. - wykonania posadzenia: krzewu, pnącza
- m³ – wykonania korytowania pod nasadzenia z roślin, kory sosnowej, ziemi.

2.12. Odbiór robót

Odbioru robót dokonuje się na podstawie oględzin i stwierdzenie zgodności wykonania robót z SIWZ i umowa.

2.13. Podstawa płatności

Roboty rozliczane ryczałtowo.

3. Roboty w zakresie wznoszenie ogrodzeń - CPV 45.34.20.00-6

3.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i

odbioru robót związanych z wykonaniem budowy ogrodzenia wiejskiego placu zabaw w Drozdowie.

3.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 3.3.

3.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie ogrodzenia.

3.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

3.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z SIWZ i poleceniami Zamawiającego.

- budowę ogrodzenia należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową.
- furtkę w ogrodzeniu należy wykonywać w miejscach potrzebnych do korzystania przez użytkowników i służby porządkowe.
- furtka powinna odpowiadać typem i konstrukcją rodzajowi istniejącego ogrodzenia opisanego w projekcie.

3.6. Materiały

- Siatka – ocynkowana, zgrzewana o prostokątnych oczkach 101,6 x 50,8 mm; grubość drutu: poziomy 2,50 mm, pionowy 2,50 mm; kolor antracyt; powlekana wysokości 1,22 m.
- Słupy - okrągłe stalowe; zabezpieczenie antykorozyjne: ocynkowanie + powłoka poliesterowa; wyposażone w listwę służącą do mocowania siatki zgrzewanej za pomocą klipsów stalowych;
 - 1) słup narożnikowy: wysokość: 1,70 m; średnica 48mm; fundament: szerokość 30 x 30 cm; głębokość 0,50 m;
 - 2) słup pośredni: wysokość 1,70; średnica 44 mm; fundament: szerokość 30 x 30 cm; głębokość 0, 50 m;
- Furtka - otwierana ręcznie, ze słupami i kompletem zamkowo-zawiasowym; wypełnienie ze zgrzewanego panelu o oczku 100x50 mm, średnica drutu 4,0 mm; zabezpieczenie antykorozyjne: ocynkowanie i powłoka poliesterowa; kolor: antracyt; wysokość 1,23 m; szerokość: 1,00 m; zamocowana między słupkami w rozstawie 1,0m.

3.7. Wykonanie robót

Do podstawowych czynności, objętych niniejszą ST, przy wznoszeniu ogrodzeń należą:

- Zakup i transport materiałów (Wykonawca robót zakupi i przewiezie materiały na miejsce wbudowania zgodnie z ustaleniami punktu niniejszej specyfikacji);
- Wykonanie wykopów pod fundamenty słupków (Wykop – otwory - pod fundamenty słupków powinny znajdować się na wytyczonej trasie ogrodzenia i posiadać wymiary 0,50x0,50 m i głębokość 1,20 m. Otwory należy wykonać w rozstawie zgodnym z wytycznymi Producenta);
- Wykonanie fundamentów (Fundamenty słupków należy wykonać z betonu klasy B 15 „na mokro” w wykonanych otworach. Przed betonowaniem należy w otworach umieścić słupki);
- Montaż ogrodzenia (Montaż siatki do słupków należy wykonać zgodnie z instrukcją Producenta. Siatka na słupach za pomocą łączników oraz śrub zabezpieczających).

3.8. Sprzęt

Roboty związane z budową ogrodzenia mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

3.9. Kontrola jakości robót

Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z SIWZ pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania.

3.9. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru jest: mb i szt.

3.10. Odbiór robót

Odbioru robót dokonuje się na podstawie oględzin i stwierdzenie zgodności wykonania robót zgodnie z umową.

3.11. Podstawa płatności

Roboty rozliczane ryczałtowo.

4. Wykonanie ścieżek dla pieszych - CPV 45.23.31.61-5

4.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową ciągu pieszego.

4.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i

kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 4.3.

4.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z wykonaniem zagospodarowania terenu - ścieżki pieszej ciągu komunikacji pieszej - chodnika.

4.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

4.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z SIWZ i poleceniami Zamawiającego.

4.6. Materiały

- płytki chodnikowa 50×100×7 cm w kolorze szarym i czarnym,
- obrzeża betonowe 20×100×6 cm w kolorze szarym,
- piasek do wykonania podsypki pod nawierzchnie chodnika (piasek średnio lub drobnoziarnisty gr. 5 cm; podsypka cementowo – piaskowa 3 cm).

4.7. Sprzęt

Roboty związane z kształtowaniem placów zabaw oraz montażem i wznoszeniem gotowych konstrukcji mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4.8. Transport

Materiały na budowę placu zabaw powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, żeby uniknąć uszkodzeń, trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

4.9. Wykonanie robót

Lokalizacja chodnika – zgodnie z projektem budowlanym.

Bezpośrednio przed ułożeniem nawierzchni wykonać 15 cm podsypkę z piasku gruboziarnistego z rozścieleniem, zagęszczeniem mechanicznym do $I_s = 0,95$ i uzupełnieniem w czasie ubijania oraz wyrównaniem szablonem powierzchni do wymaganego profilu.

Nawierzchnię wykonać z płytki chodnikowa 50×100×7 cm w kolorze szarym i czarnym. Płytkę chodnikową układać z przycięciem wg potrzeby, ubiciem mechanicznym

nawierzchni, sprawdzeniem spadków i równości nawierzchni oraz wypełnieniem spoin przez zamulenie piaskiem.

4.10. Kontrola jakości robót

Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z umowa pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania.

Wszystkie elementy wyposażenia placu zabaw muszą posiadać odpowiednie certyfikaty bezpieczeństwa ich użytkowania.

4.11. Obmiar robót.

Chodnik – m² wykonanej nawierzchni.

4.12. Odbiór robót

Odbioru robót dokonuje się na podstawie oględzin i stwierdzenie zgodności wykonania robót z SIWZ i umowa.

4.13. Podstawa płatności

Roboty rozliczane ryczałtowo.

5. D – 10.02.01 Schody terenowe

5.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem schodów w ramach budowy placu zabaw w miejscowości Drozdowo.

5.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych punkcie 5.1.

5.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem schodów z płyt betonowych przeznaczonych dla ruchu pieszego wg KPED 03.28 i obejmuje wykonanie następujących elementów:

- podsypka cementowo-piaskowa zagęszczana w sposób ręczny, grubość warstwy po zagęszczeniu średnio 10cm;
- nawierzchnia stopni z obrzeży chodnikowych 100x30 cm, gr. 8 cm, kolor szary na podsypce piaskowej;

5.4. Określenia podstawowe

5.4.1. Schody - konstrukcja budowlana umożliwiająca, za pomocą stopni, komunikacyjne powiązanie różnych poziomów w sposób dostosowany do warunków ruchu pieszego.

5.4.2. Bieg - wydzielona część schodów składająca się co najmniej z dwóch następujących po sobie stopni o jednakowych wysokościach i odpowiednich szerokościach użytkowych, stanowiąca połączenie komunikacyjne dla dwóch różnych poziomów.

5.4.3. Stopień - zasadniczy element schodów, na którym wspiera się stopa przy pokonywaniu różnych poziomów.

5.4.4. Stopnica - płyta stanowiąca poziomy, nośny dla stopy użytkownika, element stopnia.

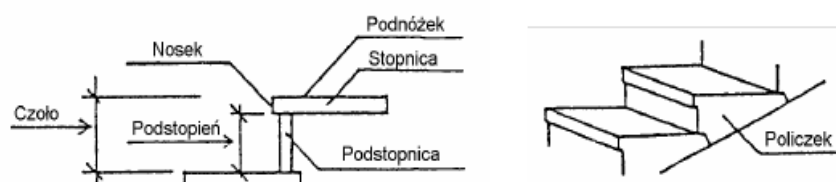
5.4.5. Podnózek - górna widoczna płaszczyzna stopnicy.

5.4.6. Podstopnica - płyta stanowiąca pionowy element stopnia, usytuowany pod stopnicą.

5.4.7. Nosek - część stopnia wysunięta przed lico podstopnicy lub uformowana w czole stopnia, w jego górnej części.

5.4.8. Policzek - boczna część stopnia.

Części składowe stopni ilustruje poniższy szkic:



5.4.9. Balustrada - pionowa przegroda w formie ścianki pełnej lub ażurowej, o konstrukcji i wysokości zabezpieczającej przed upadkiem ze schodów, zamocowana w stopniach, w belce spocznikowej albo w spocznikach, zakończona góra poręczą.

5.4.10. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami.

5.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z SIWZ i poleceniami Zamawiającego.

5.6. Materiały

- elementy prefabrykowane,
- zaprawa cementowa,
- materiały na balustrady.

Beton i jego składniki

Przy wykonywaniu schodów betonowych należy stosować beton zwykły wg PN-B-06250. Cement stosowany do betonu powinien być cementem portlandzkim wg PN-B-19701. 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 powinny być stosowane, jeśli przewiduje to dokumentacja projektowa i ST. Dodatki i domieszki powinny odpowiadać PN-B-06250. Projektowanie składu betonu i jego wykonanie powinny odpowiadać wymaganiom PN-B-06250. Klasa betonu, jeśli dokumentacja projektowa nie określa inaczej, powinna być dla schodów z:

a) betonu zwykłego: B 15; B 17,5; B 20;

Elementy prefabrykowane

Prefabrykowanymi elementami betonowymi schodów mogą być:

a) płyty chodnikowe wg BN-80/6775-03/03,

b) obrzeża wg BN-80/6775-03/04.

Powierzchnie elementów powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zatartej. Krawędzie elementów powinny być równe i proste. Tolerancje wymiarów elementów powinny odpowiadać PN-B-02356.

Dopuszczalne wady oraz uszkodzenia powierzchni nie powinny przekraczać wartości podanych w BN-80/6775-03/01 [31]:

a) elementy betonowe:

– szczyrby i uszkodzenia krawędzi i naroży ograniczających powierzchnie górne (ścieralne)
- niedopuszczalne,

– szczyrby i uszkodzenia krawędzi i naroży ograniczających pozostałe powierzchnie - liczba max. 2, długość max. 40 mm, głębokość max. 10 mm.

Prefabrykaty betonowe schodów mogą być składowane na otwartej przestrzeni, na podłożu wyrównanym i odwodnionym, przy czym elementy poszczególnych typów, rodzajów, odmian, wielkości i gatunków należy układać w oddzielnych stosach z zastosowaniem podkładek i przekładek ułożonych w pionie jeden nad drugim.

Żwir, piasek, zaprawa cementowa

ST przewiduje wykonanie podsypki cementowo-piaskowej, to materiały do ich wykonania powinny odpowiadać następującym normom:

•piasek na podsypkę cementowo-piaskowa powinien odpowiadać wymaganiom PN-EN 12620:2004,

•cement na podsypkę cementowo-piaskowa powinien być cementem portlandzkim klasy nie mniejszej niż „32,5”, odpowiadający wymaganiom PN-EN-197-1:2002.

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

5.7. Sprzęt

Ze względu na niewielki zakres robót, zwykle prace przy budowie schodów będą wykonywane ręcznie, przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego. Przy wykonywaniu schodów oraz przy przewozie, załadunku i wyładunku można stosować: środki transportu, żurawie samochodowe, małe betoniarki przewoźne do robót betonowych „na mokro”, przewoźne zbiorniki do wody, ubijaki itp.

5.8. Transport

- Transport kruszywa (kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi kruszywami i nadmiernym zawilgoceniem).
- Transport cementu (Cement należy przewozić zgodnie z wymaganiami BN-88/6731-08).
- Transport elementów prefabrykowanych (Elementy prefabrykowane można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami).

5.9. Wykonanie robót

Schody należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową:

- a) szerokość podnóżka stopnia 35 cm,
- b) wysokość czoła stopnia 14 cm,
- c) szerokość użytkowa schodów 1,5 m,
- d) wysokość balustrady od płaszczyzny stopnia do wierzchu poręczy od 0,9 do 1,1 m.

Roboty ziemne powinny odpowiadać wymaganiom PN-B-06050.

Wykonanie schodów

Wykonanie schodów powinno być zgodne z dokumentacją projektową i ST, przy uwzględnieniu:

- a) betonowania schodów „na mokro” - wg PN-B-06250 [3] i PN-B-06251, z wykonaniem deskowania wg PN-B-06251,
- b) wykonania schodów z elementów prefabrykowanych - na odpowiednio przygotowanym podłożu oraz z wypełnieniem spoin między elementami zaprawa cementowa odpowiadająca wymaganiom PN-B-14501,

5.10. Kontrola jakości robót

W przypadku wykonywania schodów metoda betonowania „na mokro” należy przeprowadzać systematyczną kontrolę składników mieszanki betonowej i właściwości betonu wg PN-B-06250. Kontrola wykonania schodów z elementów prefabrykowanych oraz płyt chodnikowych, obrzeży i krawężników polega na sprawdzeniu ich zgodności z dokumentacją projektową - na podstawie oględzin i pomiarów.

5.11. Obmiar robót

- m² (metr kwadratowy) – ułożenie stopni z płyt betonowych, wykonanie podsypki
- m (metr) – ułożenie obrzeża betonowego

5.12. Odbiór robót

Odbioru robót dokonuje się na podstawie oględzin i stwierdzenie zgodności wykonania robót z SIWZ i umową.

5.13. Podstawa płatności

Roboty rozliczane ryczałtowo.

Cena wykonania schodów obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- zakup i dostarczenie materiałów,
- ułożenie schodów z elementów betonowych,
- wykonanie izolacji i robót wykończeniowych,

6. Przepisy związane

1. PN-B-067 II Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw
2. PN-B-067 12 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
3. PN-B-I0021 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych
4. PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
5. BN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
6. BN-88/673 1-08 Cement. Transport i przechowywanie
7. BN-80/6775-03/0 1 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.
8. BN-80/6775-03/03 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Płyty chodnikowe.
9. BN-64/8845-01 Chodniki z płyt betonowych. Warunki techniczne wykonania i odbioru.
10. PN-EN 1177:2000 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Wymagania bezpieczeństwa i metody badań
11. PN-EN 1177:2000/A1:2004 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Wymagania bezpieczeństwa i metody badań (Zmiana A1)
12. PN-EN-1176 1 do 7 - Place zabaw
13. PN-R-67023:1987 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste.
14. PN-R-67026:2002 Materiał sadzeniowy. Sadzonki drzew i krzewów do zadrzewień i zakrzewień.
15. PN-R-65024:1962 Materiał siewny. Nasiona traw.
16. PN-C-87030-35:1987 Nawozy sztuczne ogrodnicze. Wymagania ogólne.
17. KNR nr 2-31 " Nawierzchnie na drogach i ulicach " MGPIB - Warszawa 1991r.
18. PN-B-02356 Koordynacja wymiarowa w budownictwie. Tolerancje wymiarów elementów budowlanych z betonu
19. PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze
20. PN-EN 12620:2004 Kruszywa do betonu

21. PN-B-11113 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych.
Piasek
22. PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe
23. PN-EN-197-1:2002 Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
24. PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw