

**SPECYFIKACJA
TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT**

zadanie:

**SZKOLNY PLAC ZABAW W RAMACH PROGRAMU
„RADOSNA SZKOŁA” SZKOLE PODSTAWOWEJ
IM. FRYDERYKA CHOPINA W STRZYŻEWIE**

adres
budowy:

**SZKOŁA PODSTAWOWA IM. FRYDERYKA CHOPINA
W STRZYŻEWIE
63-405 SIEROSZEWICE**

zlecający:


**GMINA SIEROSZEWICE
63-405 SIEROSZEWICE
UL. OSTROWSKA 65**

jednostka
projektowa:

**INWESTPROJEKT
62-800 KALISZ, AL. WOLNOŚCI 17**

opracował:

INŻ. H. WOJCIECH KINASTOWSKI


inż. H. Wojciech Kinastowski
upraw. budowlane nr BN/10.9/5/79
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
zam. Kalisz, ul. Spółdzielcza 7

Zestawienie

specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
Część ogólna (ST)

II. SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

- **SST-1** - Roboty ziemne, podbudowa i nawierzchnie placu zabaw
- **SST-2** - Ogrodzenie placu zabaw
- **SST-3** - Wyposażenie placu zabaw

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

- 1.1 Nazwa zamówienia : SZKOLNY PLAC ZABAW W RAMACH PROGRAMU „RADOSNA SZKOŁA” PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ IM. FRYDERYKA CHOPINA W STRZYŻEWIE
- 1.2 Lokalizacja : SZKOŁA PODSTAWOWA IM. FRYDERYKA CHOPINA W STRZYŻEWIE
63-405 SIROSZEWICE
- 1.3 Zlecający : GMINA SIROSZEWICE
63-405 SIROSZEWICE
UL.OSTROWSKA 65
- 1.4 Jednostka projektowa : INWESTPROJEKT
62-800 Kalisz Al. WOLNOŚCI 17

1.5 Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem zamówienia jest budowa szkolnego placu zabaw w ramach programu „Radosna szkoła” przy Szkole Podstawowej im. Fryderyka Chopina w Strzyżewie

Zakres opracowania obejmuje:

- wykonanie nawierzchni syntetycznej placu zabaw;
- dostawa i montaż urządzeń zabawowych i pozostałych elementów m. architektury;
- montaż ogrodzenia;
- wykonanie trawnika przyobiektowego.

1.6 Podstawowe dane dotyczące projektowanego obiektu

16.1 Bilans terenu

| Rodzaj zagospodarowania terenu | Powierzchnia w m ² |
|--|-------------------------------|
| Nawierzchnia poliuretanowa bezpieczna dla upadku z wys..do 1,50m (pomarańczowa) | 150,21 |
| Nawierzchnia poliuretanowa na ciągu komunikacyjnym (niebieska) | 20,04 |
| Zieleń obiektowa (trawnik) | 69,75 |
| Razem | 240,00 |

1.6.2 Pozostałe dane liczbowe

| | |
|--------------------------------|---------|
| Długość ogrodzenia placu zabaw | 61,82 m |
| Wysokość całkowita ogrodzenia | 1,50 m |
| Liczba furtek (szer.1,20m) | 1 |

16.3 Zestawienie urządzeń zabawowych

- | | |
|--------------------------------|-------|
| • Zestaw zabawowy Oskar | szt.1 |
| • Huśtawka podwójna Premium | szt.1 |
| • Huśtawka wagowa Premium | szt.1 |
| • Drażki do akrobacji DDA3 | szt.1 |
| • Urządzenie „kółko i krzyżyk” | szt.1 |
| • Tablica regulaminowa | szt.2 |
| • Ławki betonowe | szt.4 |
| • Kosz na odpady stałe | szt.1 |

1.7 Zakres robót w szczególności obejmuje:

1.7.1 Roboty ziemne – część podbudowy boiska posadowiona na gruncie

- zdjęcie humusu;
- korytowanie.

1.7.2 Podbudowa i nawierzchnie na placu zabaw

- warstwa odsączającą z piasku;
- podbudowa z betonu jamistego;
- nawierzchnie syntetyczne.

1.7.3 Dostawa i montaż ogrodzenie placu zabaw

1.7.4 Montaż urządzeń zabawowych i elementów małej architektury

- | | |
|--------------------------------|-------|
| • Zestaw zabawowy Oskar | szt.1 |
| • Huśtawka podwójna Premium | szt.1 |
| • Huśtawka wagowa Premium | szt.1 |
| • Drażki do akrobacji DDA3 | szt.1 |
| • Urządzenie „kółko i krzyżyk” | szt.1 |
| • Tablica regulaminowa Liść | szt.2 |
| • Ławki betonowe | szt.4 |
| • Kosz na odpady stałe | szt.1 |

1.8 Wyszczególnienie robót towarzyszących i tymczasowych.

Do robót towarzyszących należy przygotowanie i organizacja placu budowy, w tym w szczególności:

- wykonanie zasilania placu budowy w energię elektryczną i wodę;
- tymczasowe wyгородzenie placu budowy.

1.9 Informacja o terenie budowy

Plac budowy stanowi wolny od zabudowy teren należący do Szkoły Podstawowej w Strzyżewie. Przedmiotowe roboty będą wykonywane w sąsiedztwie czynnych obiektów szkolnych co wymagać będzie szczególnego zachowania przepisów BHP i porządkowych.

1.10 Organizacja robót i przekazanie placu budowy

Organizacja robót będących przedmiotem realizacji należy do obowiązków Wykonawcy. Zaplecze budowy Wykonawca usytuuje na przekazanym placu budowy w miejscu uzgodnionym z Inwestorem. Wykonawca będzie prowadził roboty w terminach zgodnych umową i przyjętym harmonogramem oraz z zapisami specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia. W ramach organizacji robót i przygotowania placu budowy wykonawca ma obowiązek dokonać między innymi doboru właściwego sprzętu budowlanego, przewidzianego do budowy. Do prowadzenia robót wykonawca wyznaczy kierownika robót posiadającego wymagane uprawnienia budowlane. Przekazanie placu budowy nastąpi protokolarnie. W protokole przekazania Zamawiający określi między innymi granice przekazanego terenu na potrzeby budowy i wskaże punkty poboru energii elektrycznej i wody, korzystanie z nich przez Wykonawcę będzie odpłatne.

1.11 Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca robót bierze pełną odpowiedzialność za działanie swojego zakładu na terenie objętym budową.

Sposób wykonywania robót winien być tak zorganizowany przez Wykonawcę by zapewnione było bezpieczeństwo zatrudnionym na budowie pracownikom oraz użytkownikom szkoły oraz sąsiadujących obiektów i osobom trzecim.

Plac budowy jak i teren związany z wykonywanymi robotami winien być wygradzony i oznaczony tablicami informacyjno-ostrzegawczymi oraz odpowiednio zabezpieczony przed dostępem osób trzecich. Wykonawca odpowiada za uszkodzenia istniejących obiektów kubaturowych, instalacji naziemnych i podziemnych powstałe w wyniku wykonywanych robót.

1.12 Ochrona środowiska

Biorąc pod uwagę, że roboty budowlane będą wykonywane w sąsiedztwie obiektów szkolnych, Wykonawca winien skutecznie zabezpieczyć plac budowy przed emisją zanieczyszczeń budowlanych. Ochronie w obrębie placu budowy podlegają drzewa i krzewy nie przeznaczone do karczowania.

1.13 Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie

Roboty będące przedmiotem zamówienia winny być wykonywane z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP i P-POŻ. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zapewnić realizację robót w warunkach bezpiecznych dla zatrudnionych pracowników, z zachowaniem odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca będzie utrzymywał plac budowy i zaplecze sanitarne w należytym porządku. Zatrudnieni na budowie pracownicy odbędą niezbędne szkolenia z zakresu BHP, w tym stanowiskowe, które zapewni kierownik robót.

Ustala się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem ww. wymagań nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej wykonania robót.

Nadzór nad robotami pod względem BHP i P-POŻ należy do obowiązków kierownika robót, który winien posiadać niezbędne w tym zakresie uprawnienia.

1.14 Zabezpieczenie placu budowy

Teren budowy wykonawca ma obowiązek zabezpieczyć w formie tymczasowego wygradzenia. Teren budowy winien być oznaczony tablicami informacyjnymi zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP. Wykonawca wykona wszystkie prace wstępne potrzebne do zorganizowania zaplecza, doprowadzi niezbędne instalacje do jego funkcjonowania oraz wyposaży w odpowiednie obiekty socjalne, magazynowe.

Wykonawca zabezpieczy plac budowy i sprzęt budowlany przed dostępem osób trzecich również po godzinach pracy.

1.15 Ciągi komunikacyjne dla potrzeb budowy

Wykonawca dla potrzeb budowy ma obowiązek ustalić drogę dojazdową i place składowe. Korzystanie z terenów poza placem budowy jest zabronione

1.16 Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw 45112723-9

1.17 Określenia podstawowe - zawarte zostały w ogólnych warunkach umowy oraz w dokumentacji projektowej.

2. Wymagania dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych

2.1 Wymagania ogólne dotyczące właściwości wyrobów budowlanych

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane i urządzenia o właściwościach użytkowych umożliwiających spełnienie wymagań podstawowych określonych w art. 5 ust. 1 ustawy „Prawo budowlane”, dopuszczone do obrotu powszechnego, lub jednostkowego stosowania w budownictwie, a także z wymaganiami określonymi w szczegółowej specyfikacji technicznej.

Użyte materiały i urządzenia budowlane winny posiadać:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wskazujący, że wyroby są zgodne z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych – w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji.
- deklarację zgodności wykonania wyrobów zgodnie z Polską Normą lub aprobatą techniczną - w odniesieniu do wyrobów nie podlegających certyfikacji.
- Certyfikat zgodności z normą PN-En 1176-1:2001 ze zmianami A1:2004 i A2:2005

Certyfikat na zastosowane urządzenia wykonawca ma obowiązek przedłożyć do oferty i zachować do odbioru końcowego inwestycji i przekazać je Zamawiającemu.

2.2 Wymagania ogólne dotyczące przechowywania, transportu, warunków dostaw i składowania materiałów i wyrobów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą użyte do budowy, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót oraz by były dostępne do kontroli przez Zamawiającego. Sposób i miejsce czasowego składowania materiałów powinny być zgodne z zaleceniami producenta materiałów.

2.3 Materiały i wyroby dopuszczone do stosowania przy realizacji robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny, by wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane w trakcie realizacji robót budowlanych odpowiadały wymaganiom określonym w art. 10 ustawy „Prawo budowlane”.

Wykonawca uzgodni z inspektorem nadzoru inwestorskiego tryb przekazania informacji o przewidywanym użyciu materiałów i wyrobów do wykonania robót a także o udostępnieniu aprobat technicznych, certyfikatów i świadectw w celu

oceny zgodności jakości i przydatności w zastosowaniu. Materiały i wyroby dostarczone przez wykonawcę na budowę, których jakość jest niezgodna z wymogami powinny być niezwłocznie usunięte przez Wykonawcę z placu budowy.

2.4 Wariantowe stosowanie materiałów

Inwestor dopuszcza możliwość stosowania materiałów zamiennych co najmniej o równorzędnych parametrach technicznych nie gorszych jakościowo od przyjętych w dokumentacji projektowo-- kosztorysowej i specyfikacji technicznej
Zastosowanie materiałów zamiennych wymaga zgody projektanta i inwestora oraz winno być zgodne z warunkami umowy na wykonanie boiska.

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych

Wykonawca jest zobowiązany do użycia na budowie sprzętu o odpowiednich do zakresu robót parametrach, sprawnego technicznie, nie stwarzającego zagrożenia bezpieczeństwa, oraz zapewniających uzyskanie wykonanie robót o wymaganej jakości robót. Sprzęt winien być użytkowany zgodnie z przeznaczeniem i nie może negatywnie oddziaływać na stan techniczny istniejących elementów budynku i pozostałych robót.

Użyty sprzęt winien spełniać wymogi ochrony środowiska w zakresie emisji pyłów, spalin, hałasu i innych zanieczyszczeń.

4. Wymagania dotyczące środków transportowych

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów oraz dróg transportowych.

Ponadto sprzęt transportowy winien być tak dobrany, by użyty, nie powodował zagrożenia bezpieczeństwa zatrudnionym na budowie pracownikom i osobą trzecim. Liczba transportu winna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, w terminie przewidzianym umową. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom technicznym będą usunięte z terenu budowy. Wykonawca będzie naprawiał na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. Wymagania dotyczące właściwości wykonania robót budowlanych

5.1 Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z postanowieniami umowy, z dokumentacją projektową – kosztorysową oraz obowiązującymi warunkami technicznymi wykonania robót.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wytyczenie i wyznaczenie wszystkich urządzeń zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej i ustaleniami z nadzorem inwestorskim i projektowym.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Kontrola wytyczenia osi i wyznaczenia rzędnych wys. przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich wyznaczenie.

Zalecenia Zamawiającego dotyczące zachowania zgodności i jakości wykonanych robót będą wykonane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania dalszych robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

5.2 Likwidacja placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu jak również usunięcia wszelkich zgromadzonych zbędnych materiałów. Teren zajmowany na czas budowy oraz drogi komunikacyjne budowy, winny być przywrócone do stanu pierwotnego.

6. Kontrola, badania, robót budowlanych

6.1 Zasady kontroli jakości robót przez Wykonawcę

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót oraz za jakość i zgodność wbudowanych materiałów i urządzeń z projektem technicznym.

Wykonawca ma obowiązek prowadzenia pomiarów, oraz badań dotyczących wykonanych robót w celu potwierdzenia ich jakości zgodnej z wymogami wynikającymi z dokumentacji technicznej i warunków technicznych wykonania i odbioru robót oraz ze specyfikacją techniczną.

Badania i próby winny być wykonane z należytą częstotliwością, zgodnie z wymogami norm i zaleceniami wytwórcy urządzeń i obowiązującymi procedurami oraz uzgodnieniami z inspektorem nadzoru inwestorskiego. Wszystkie koszty związane z wykonaniem badań jakości materiałów i robót ponosi Wykonawca.

Do wykonania robót Wykonawca użyje tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych;
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Normami lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Norm.

6.2 Kontrola robót prowadzona przez inspektora nadzoru budowlanego

Inspektor nadzoru działający z ramienia Zamawiającego jest uprawniony do kontroli zgodności wykonania robót, ich odbioru, w tym robót zanikających, oraz użytych materiałów i wyrobów. W tym celu wykonawca ma obowiązek udostępnić niezbędne materiały i dokumenty poświadczające jakość wykonanych robót jak również informować inspektora nadzoru o zakończonych robotach wymagających odbiorowi. W przypadkach wątpliwych inspektor nadzoru ma prawo zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań, pomiarów, pobrania próbek w celu sprawdzenia ich zgodności i jakości wykonania.

6.3 Dokumentacja budowy

Wykonawca ma obowiązek gromadzić i zachować do odbioru końcowego wszelkie dokumenty związane z jakością realizowanych robót i wbudowanych materiałów, dokonanych prób i odbiorów częściowych. Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

7.1 Zasady dotyczące obmiaru robót i prowadzenia książki obmiarów robót.

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia.

Obmiar robót potwierdzony przez przedstawiciela zamawiającego może stanowić podstawę rozliczenia robót. Szczegóły rozliczeń w oparciu o obmiar robót winien być zgodny z postanowieniami umowy o wykonanie robót.

7.2 Kontrola obmiarów robót

Wykonawca winien przekazać sporządzony obmiar robót do sprawdzenia inspektorowi nadzoru w okresie umożliwiającym dokonanie kontroli ilości robót, co ma istotne znaczenie w odniesieniu do robót zanikających lub podlegających zakryciu o ile obowiązek taki wymaga z postanowień umowy.

8. Odbiór robót budowlanych

8.1 Występują następujące rodzaje odbiorów technicznych:

- w odniesieniu do poszczególnych zakresów robót:
 - Odbiory robót zanikających lub ulegających zakryciu, częściowe lub etapowe.
- w odniesieniu do całej inwestycji:
 - Odbiór końcowy robót i przekazanie obiektu do użytkowania;
 - Odbiór pogwarancyjny dokonany po upływie terminu gwarancji.

8.2 Tryb zwołania odbiorów

Odbioru robót zanikających i podlegających zakryciu dokonuje inspektor nadzoru po uprzednim ich zgłoszeniu przez Wykonawcę.

Odbiory częściowe i etapowe zgłasza Wykonawca i są dokonywane w terminach uzgodnionych z Zamawiającym zgodnie z postanowieniami umowy na roboty.

Odbiór końcowy i pogwarancyjny zwołuje Zamawiający po uprzednim zgłoszeniu ich gotowości przez Wykonawcę w trybie zgodnym z umową i obowiązującymi przepisami. Zgłoszenie wykonawcy zakończenia robót wymaga potwierdzenia przez nadzór inwestorski.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie jakości robót i potwierdzeniu usunięcia wad oraz usterek stwierdzonych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór końcowy i pogwarancyjny przeprowadza się w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie. Odbiór przez inspektora nadzoru robót wadliwie wykonanych nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku usunięcia wad. Zamawiającemu przysługuje prawo odmowy dokonania odbiorów robót w przypadku, gdy roboty zostały wykonane wadliwie, niezgodnie z dokumentacją techniczną i obowiązującymi przepisami lub w niepełnym zakresie.

8.3 Dokumentacja odbiorowa

Z odbiorów technicznych robót sporządza się protokoły, w których spisuje się wszystkie dane i okoliczności oraz oświadczenia związane z przedmiotem odbioru, w tym wykaz usterek ujawnionych w trakcie odbioru, które należy usunąć do czasu zakończenia czynności odbiorowych.

Do protokołów odbioru dołącza się dokumenty związane z przeprowadzonymi próbami, pomiarami, świadectwa, certyfikaty, atesty na wbudowane materiały i urządzenia. W przypadku odbioru końcowego należy także załączyć karty gwarancyjne na wykonane roboty i dostarczone wyroby, certyfikaty i atesty, dokumentację powykonawczą, inwentaryzację geodezyjną powykonawczą, oraz oświadczenie kierownika robót o zgodności wykonania robót z umową i warunkami technicznymi a także instrukcję użytkowania.

9. Rozliczenie robót

Roboty wykonawca rozliczy zgodnie z przyjętymi zasadami rozliczenia robót w umowie. Płatność należy przyjmować na podstawie warunków umownych w odniesieniu do ilości i wartości wykonanych oraz odebranych elementów robót. W przypadku gdy wykonana ilość robót podstawowych i dodatkowych jest mniejsza od ujętych w kosztorysie ofertowym, wykonawca ma obowiązek przedłożyć ich ostateczne rozliczenie. Wykonanie robót w zakresie większym jak przyjęty w umowie wymaga wcześniejszej zgody Zamawiającego.

10. Dokumenty odniesienia

10.1 Dokumentacja projektowo – kosztorysowa na budowę szkolnego placu zabaw w ramach programu „Radosna szkoła” przy Szkole Podstawowej im. Fryderyka Chopina w Strzyżewie.

10.2 Normy, akty prawne i inne dokumenty i ustalenia techniczne:

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych „Budownictwo ogólne”;
- Polskie Normy Budowlane odnoszące się do wykonywanych robót, zastosowanych materiałów i technologii wykonawstwa;
- Aprobaty techniczne, certyfikaty lub deklaracje zgodności świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 2.09.2004r w sprawie; szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych;
- Ustawa „Prawo Budowlane” z dn. 7.07.1994r wraz z późn. zm.(Dz. U. z 2000 r. nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1977r w sprawie ogólnych przepisów BHP;
- Ustawa z dnia 27.04.2001r. Prawo Ochrony Środowiska;
- Ustawa z dnia 27.04.2001r. o odpadach;
- Ustawa z dnia 7.07.1994r. Prawo budowlane (z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki oraz ich usytuowanie;
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów BHP;
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z 02.04.2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz Z U D P.
- P Normy PN-EN 1176-1:2001, PN-EN 1176-7:2000, PN-EN 1177:2000, PN-EN 1176-2:2001.
- Inne dokumenty i ustalenia techniczne wprowadzone w trakcie trwania inwestycji;

Nie wymienione tytuły jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalniają Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

2. ROBOTY ZIEMNE, PODBUDOWA I NAWIERZCHNIE PLACU ZABAW - SST(1)

2.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej - SST(1)

Przedmiotem SST(1) są wymagania dotyczące wykonania robót ziemnych podbudowy i nawierzchni związanych z budową szkolnego placu zabaw w ramach programu „Radosna szkoła” przy Szkole Podstawowej im. Fryderyka Chopina w Strzyżewie.

2.2. Przedmiot i zakres robót objętych SST(1)

Roboty, których dotyczy SST(1) obejmują wykonanie następującego zakresu robót;

Roboty ziemne

- zdjęcie humusu;
- wykonanie korytowania pod podbudowę placu zabaw.

Podbudowa i nawierzchnie

- wykonanie warstwy odsączającej;
- wykopy pod bloki fundamentowe pod urządzenia zabawowe;
- wykonanie podbudowy z betonu jamistego;
- montaż nawierzchni z płytek syntetycznych;
- wykonanie chodnika z kostki brukowej.

2.3. Wymagania szczegółowe dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych

2.3.1 Roboty ziemne - materiały nie występują;

2.3.2 Podbudowa i nawierzchnie

Warstwa odsączająca i podsypka piaskowa

Z piasku zasypkowego dającego się zagęścić, przepuszczalnego dla wody.

Piasek naturalny wg PN-B-11113:1996 [2], odpowiadający wymaganiom dla gatunku 2 lub 3.

Podbudowa z tłucznia kamiennego o frakcji 5-40mm

Wymagania jakościowe użytych kruszyw łamanych

Kruszywo powinno spełniać następujące wymagania:

- zawartość zanieczyszczeń obcych -wg PN-B-06714/12;
- zawartość zanieczyszczeń organicznych -wg PN-B-06714/26;
- zawartość ziaren nieforemnych -wg PN-B-0674/16;
- ścieralność kruszywa -w bębnie Los Angeles -wg PN-B-06714/42;
- nasiąkliwość kruszywa -wg PN-B-06714/18;
- odporność na działanie mrozu -wg PN-B-067714/19;
- wskaźnik piaskowy -wg BN-8931-0.

Podsypka cementowo-piaskowa pod nawierzchnię z kostki betonowej

- mieszanka cementu i piasku w stosunku 1:4 z piasku naturalnego spełniającego
- wymagania dla gatunku 1 wg PN-B-11113:1996 [2], cementu powszechnego
- użytku spełniającego wymagania PN-B-19701:1997 [4].

Obrzeża betonowe

Obrzeża betonowe o wymiarach 8x30x100 cm, wykonane na wibroprasie
Ww. materiały winny posiadać aprobaty techniczne, certyfikaty lub deklaracje zgodności świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane.

Beton jamisty

Stanowi warstwa konstrukcyjna – płyta placu z betonu jamistego LB-20 / F25, wykonanego zgodnie z PN-91/B-06263 przepuszczalnego dla wody gr. 12 cm.

Nawierzchnie syntetyczne poliuretanowe

Zmontowane z gotowych płytek o wym. 300 x300x 48(42)mm wykonanych z mieszaniny granulatu gumowego i lepiszcza poliuretanowego w 2 odmianach nawierzchni bezpiecznej i komunikacyjnej

2.4 Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych określone zostały w pkt. 3 ST - część ogólna.

Do robót ziemnych i wyk. Podbudowy z kamieni naturalnych wykonawca zastosuje następujący sprzęt:

- koparkę podsiębierną
- ładowarkę;
- płyty wibracyjne.

2.5 Wymagania szczegółowe dotyczące środków transportowych

Określone zostały w pkt. 4 ST - część ogólna.

Użyte do wykonania robót środki transportowe winny być przystosowane do transportu materiałów sypkich, zapewniające szczelność przewożonych na nich materiałów w czasie transportu (od rozsypania i zapylenia) o ładunku dopuszczalnym na drogach publicznych po których odbywać się będzie przejazd. Miejsce wywozu nadmiaru ziemi z wykopów wskaże Wykonawcy Zamawiający.

2.6 Wymagania szczegółowe wykonania robót budowlanych

2.6.1 Zdjęcie warstwy urodzajnej gruntu

W ramach robót wstępnych należy z terenu boiska zdjąć warstwę ziemi urodzajnej na terenie powiększonym po obwodzie o 0,5 m. Warstwę humusu planuje się wykorzystać jako wyrównanie istniejących terenów zieleni w szkole.

Po zdjęciu humusu i wyrównaniu dna wykopu grunt należy zagęścić mechanicznej. Następnie wyrównać wykonane koryto warstwą piasku zasypkowego o grubości 10 cm któr stanowić będzie warstwę odsączającą. Grunt rodzimy i warstwę piasku zagęścić do I_d 0,96.

2.6.2 Wyznaczenie na działce elementów zagospodarowania terenu

Wyznaczenie sytuacyjno-wysokościowe elementów zagospodarowania terenu tj. charakterystycznych osi i punktów usytuowania projektowanych fundamentów urządzeń.

W przypadku wystąpienia odmiennych warunków posadowienia od przyjętych w projekcie, wykonawca ma obowiązek powiadomić o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Projektanta w celu dokonania niezbędnych decyzji dot. dalszej realizacji. Roboty ziemne winny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu poniżej projektowanego poziomu posadowienia w celu nie naruszenia struktury mającej wpływ na nośność gruntu rodzimego. W przypadku zniwelowania terenu grunt wymaga zagęszczenia warstwami co 15 cm.

Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów wynoszą:

- ± 15 cm -dla wymiarów wykopów w planie;
- ± 2 cm -dla ostatecznej rzędnej dna wykopu;
- ± 10 % -dla nachylenia skarp wykopów.

2.6.3 Podbudowa z betonu jamistego

Na warstwie odsączającej wykonać płytę z betonu jamistego o grubości 10 cm. Beton jamisty wykonany w warunkach wytwórni z betonu jamistego żwirowego wodoprzepuszczalnego LB –15/F 25, W0 o koegzystencji gęsto plastycznej . Beton po rozłożeniu lekko zagęścić bez użycia sprzętu mechanicznego. Beton w okresie wiązania pielęgnować wodą do zakończenia procesu twardnienia.

2.6.4 Nawierzchnia bezpieczna

Nawierzchnia wykonana z płytek o wym. 300x300x 48 mm jako dwuwarstwowa, z wierzchnią warstwą wykonana z granulatu EPDM i lepiszcza poliuretanowego w kolorze pomarańczowym RAL 2011(odporny na promieniowanie UV). Warstwa spodnia wykonana z mieszaniny granulatu SBR i lepiszcza poliuretanowego. Płytki montowane do podłoża z betonu jamistego - punktowo przyklejane klejem poliuretanowym.

2.6.5 Nawierzchnia komunikacyjna

Projektuje się nawierzchnie z płytek poliuretanowych jednowarstwowych o wym. 300x300x42 mm w kolorze niebieskim RAL 5003, przepuszczalna dla wody. Strukturę płytki tworzy mieszanina granulatu SBR i lepiszcza poliuretanowego Granulat SBR barwiony farbą poliuretanową na ww. kolor.

2.7 Warunki BHP przy wykonywaniu robót

Określone zostały w pkt. 1.13 ST - część ogólna.

2.8 Kontrola , badania i odbiór robót budowlanych

2.8.1 Zakres badań i pomiarów robót ziemnych

Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi koryta lub wyprofilowanego podłoża i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać ± 1 cm.

Osie główne placu w rzucie wyniesione w terenie nie mogą być przesunięte w stosunku do wymiarów osi projektowanej o więcej niż ± 1 cm .

Wskaźnik zagęszczenia gruntu stanowiący podłoże pod warstwy projektowanej nawierzchni winien być zgodny z BN-77/8931-12 i wynosić $I_n \geq 0,96$.

2.8.2 Podbudowa pod nawierzchnie

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien przedłożyć atesty na wbudowane kruszywa i w razie potrzeby wykonać badania kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań.

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót powinny obejmować w szczególności:

- sprawdzenie zgodności rodzaju wykonanych warstw z dokumentacją techniczną. Rozpoczęcie budowy każdej następnej warstwy może nastąpić po odbiorze poprzedniej warstwy przez Inspektora nadzoru.
- kontrola zagęszczenia i nośności podbudowy;
- kontrola wymiarów poszczególnych warstw podbudowy;
- kontrola równości podłoża - do 2 cm mierzona łąką o długości 3 metrów;
- ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana przez inspektora nadzoru.

Roboty ziemne uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą SST i wymaganiami, jeżeli wszystkie pomiary i badania potwierdzają zachowanie obowiązującej tolerancji wymiarowych oraz potwierdzona jest zgodność jakości i rodzaju wbudowanych kruszyw.

2.9 Obmiar robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w pkt. 7 ST-część ogólna. Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanej i odebranej podbudowy i nawierzchni.

2.10 Rozliczenie robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-9 -część ogólna

2.11 Dokumenty odniesienia

Ogólne dokumenty odniesienia podane zostały w pkt. 10 ST- część ogólna.

- PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów
- PN-B-O4452:2002 Geotechnika. Badania polowe. PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
- PN-8-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne
- PN-B-11111:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych.
- Normy z PN-91/B -06263 oraz PN- EN 1354.

3. OGRODZENIE PLACU ZABAW SST(2)

3.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST(2)

Przedmiotem SST(2) są wymagania dotyczące wykonania ogrodzenia szkolnego placu zabaw realizowanego w ramach programu „Radosna szkoła” przy Szkole Podstawowej w Strzyżewie.

3.2. Zakres robót objętych SST(2)

Roboty, których dotyczy SST(2) obejmują wykonanie następującego zakresu robót:

- wykonanie robót ziemnych pod fundamenty słupów ogrodzenia;
- zabetonowanie słupów ogrodzenia;
- montaż przęseł ogrodzeniowych;
- montaż futki w ogrodzeniu o wym. min. 120 x 143 cm;
- montaż cokołu betonowego prefabrykowanego.

3.3 Wymagania szczegółowe dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych.

Ogrodzenie terenu projektuje się systemowe z gotowych elementów wykonanych z paneli z drutu zgrzewanego na słupkach stalowych.

Panele systemowe z prętów stalowych pojedynczych (poziomych i pionowych) przegięte w płaszczyźnie w celu badania przęsełom większej sztywności.

Podstawowe dane dotyczące elementów ogrodzenia:

szerokość paneli: 2500 [mm],

panel zakończony jednostronnie drutami pionowymi: 30 [mm],

wymiar oczek dużych: 50 x 200 [mm],

wymiar oczek małych: 50 x 50 [mm],

średnica drutu: 5 [mm],

wysokość paneli: 1230 [mm].

Cokół betonowy prefabrykowany o wysokości 25 cm.

Słupy o przekroju 60 x 40 [mm] posiadające otwory ułatwiające montaż zamocowanymi nitonakrętkami i są wyposażone w plastikowe zaślepki,

Panele ogrodzeniowe mocowane są między sobą za pomocą specjalnych uchwytów i śrub łączonych są na słupie. Zabezpieczenie antykorozyjne elementów ogrodzenia przez ocynkowanie ogniowe.

Montaż ogrodzenia należy wykonać zgodnie z zaleceniem producenta ogrodzenia. Ogrodzenie wykończone akcesoriami systemowymi wykańczającymi jak kapturki, nasadki, przelotki, napinacze.

Uwaga: Przy montażu ogrodzenia przestrzegać wytycznych producenta ogrodzenia.

3.4 Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych określone zostały w pkt. 3 ST - część ogólna.

3.5 Wymagania szczegółowe dotyczące środków transportowych

Wymagania ogólne zostały określone w pkt. 4 ST - część ogólna.

3.6 Wymagania szczegółowe wykonania robót budowlanych

Montaż ogrodzenia polega na zabetonowaniu w uprzednio wykonanych wykopach słupów usytuowanych w rozstawie zgodnym z projektem (rozstaw osiowy w blokach fundamentowych) betonem gęstoplastycznym o wytrzymałości min. B-15 w sposób zgodny z przyjętą wysokością powyżej terenu i płaszczyzną konstrukcji. Po stwardnieniu betonu w blokach fundamentowych (min. po 14 dniach od zabetonowania słupów), do słupów mocuje się przęsła ogrodzeniowe i furtki wejściowe. Poszczególne elementy ogrodzenia montuje się na systemowe wyroby złączne i elementy wykończenia.

Ogrodzenie montować zgodnie z instrukcją producenta ogrodzenia i kartą techniczną wyrobu.

3.7 Warunki BHP przy wykonywaniu robót montażowych

Określone zostały w pkt. 1.13 ST - część ogólna.

3.8 Kontrola i odbiór robót budowlanych

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w pkt. 6 i 8 ST - część ogólna.

Przed montażem wykonawca przedłoży inspektorowi nadzoru instrukcję montażu ogrodzenia w celu kontroli zgodności wykonanych robót.

Badania kontrolne obejmują :

- sprawdzenie zgodności wyboru ogrodzenia wg karty technicznej z przyjętym w projekcie i ofercie,
- sprawdzenie zgodności parametrów technicznych ogrodzenia z projektem,
- sprawdzenie przekrojów elementów ogrodzenia,
- sprawdzenie powłoki antykorozyjnej,
- sprawdzenie rozstawu i pionowości poszczególnych elementów,
- sprawdzenie zakotwienia słupów w fundamentach,
- sprawdzenie mocowań elementów.

3.9 Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Zostały określone w części ogólnej pkt. 7 specyfikacji technicznej.

3.10 Rozliczenie robót

Zostały określone w części ogólnej pkt. 9 specyfikacji technicznej.

3.11 Dokumenty odniesienia

Ogólne dokumenty odniesienia podane zostały w pkt. 10 SP – część ogólna.

4. WYPOSAŻENIE PLACU ZABAW (SST 3)

4.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST(3)

Przedmiotem SST(3) są wymagania dotyczące dostawy i montażu wyposażenia szkolnego placu zabaw w sprzęt zabawowy realizowany w ramach programu Szkolny plac zabaw „Radosna szkoła”.

4.2. Zakres robót objętych SST(3) 3

Roboty, których dotyczy SST(3) obejmują dostawę i montaż elementów wyposażenia placu zabaw obejmujące:

- Zestaw zabawowy Oskar szt.1
- Huśtawka podwójna Premium szt.1
- Huśtawka wagowa Premium szt.1
- Drążki do akrobacji DDA3 szt.1
- Tablica regulaminowa „Liść” szt.1
- Urządzenie „Kółko i krzyżyk” Premium szt.1
- Ławki betonowe szt.4
- Kosz na odpady stałe szt.1

4.3. Rozwiązania materiałowe urządzeń zabawowych:

W projekcie przyjęto urządzenia zabawowe drewniano – stalowe firmy Inter-flora. Dopuszcza się możliwość zastosowania urządzeń od innego producenta pod warunkiem zachowania następujących rozwiązań materiałowych:

4.3.1 Elementy konstrukcyjne wykonane z drewna klejonego DUO pokrytego lazurującą powłoką lakieru w kolorze kasztan.

4.3.2 Podesty

Wykonane z drewna syberyjskiego modrzewiowego odpornego na warunki atmosferyczne , z poprzecznymi 3 mm ryflowaniami.

Elementy drewniane malowane dwukrotnie środkiem barwiąco-konserwującym (drewnolit) w kolorze bursztynowym.

4.3.3 Elementy powierzchniowe - wykonane z płyty HDPE barwionej w masie wg. uzgodnionej kolorystyki.

4.3.4 Elementy stalowe – wykonane ze stali St3S, zabezpieczone antykorozyjnie przez ocynkowanie metodą ogniową , malowane proszkowo w kolorze – żółtym i czerwonym. Ślizgi wykonane z blachy nierdzewnej.

4.4 Montaż urządzeń zabawowych

Montaż urządzeń należy wykonać zgodnie z normą EN 1176 przez wyspecjalizowane ekipy montażowe producenta urządzeń, zgodnie z instrukcją montażową producenta. Nie dopuszcza się wykonania montażu przez wykonawcę nie posiadającego autoryzacji producenta.

Wykonawca po zakończonym montażu ma obowiązek dostarczyć świadectwo jakości zgodności montażu z wytycznymi producenta.

4.5 Wykaz zaprojektowanych na placu zabaw urządzeń:

4.5.1 **Zestaw zabawowy Oskar Premium**

Zestawienie funkcjonalne:

- wieża kwadratowa z daszkiem;
- 2 wieże kwadratowe bez daszku;
- 2 zjeżdżalnie;
- 2 pomosty łączące wieże z barierkami;
- kładka linowa;
- 2 trapy wejściowe.

Wymagania materiałowe:

- konstrukcja nośna – drewno klejone DUO impregnowane w klasie 4 pokryte lazurującą powłoką lakieru w kolorze kasztan.;
- elementy obudowy – tworzywo HDPE barwione w masie w kolorze uzgodnionym z projektantem;
- zjeżdżalnia – stopy stalowe ocynkowane;
- podesty, i trapy – drewno modrzewiowe syberyjskie odporne na warunki atmosferyczne, powierzchnia użytkowa ryflowana.

Elementy malowane DREWNOLITEM na kolor bursztynowy..

Dane techniczne:

Wymiary podstawowe zestawu (w nawiasie wymiary strefy bezpieczeństwa)

- długość - 7,50 m (10,90 m*)
- szerokość - 4,30 m (7,20 m *)
- wysokość całkowita - 3.50 m
- wysokości podestu zestawu zabawowego - 100 cm
- przeznaczenie – dla dzieci w grupie wiekowej - 0 - 6 lat
- wysokość swobodnego upadku - 1,0 m
- głębokość zakotwienia w blokach fundamentowych - 0,6 m

* - minimalna strefa bezpieczeństwa.

4.5.2 **Huśtawka podwójna Premium**

Zestawienie funkcjonalne:

Huśtawka podwójna na wspólnej konstrukcji nośnej z siedziskami zamykanymi wiszącymi na cięgnach łańcuchowych.

Wymagania materiałowe:

- konstrukcja nośna – słupy nośne z drewna klejonego o przekroju 90x90mm wsparte na stopach stalowych ocynkowanych osadzonych zabetonowanych w gruncie;
- belka pozioma wykonana ze stali ocynkowanej
- łożyskowanie - łożyska ze stali nierdzewnej
- siedziska - ze stali nierdzewnej zabezpieczone obwodowo gumą

Dane techniczne:

Wymiary podstawowe huśtawki

- długość - 3,50 m (3,50 m*)
- szerokość - 2,40 m (7,50 m*)
- wysokość całkowita - 2,40 m
- wysokości powieszenia siedziska - 0,50 m
- przeznaczenie – dla dzieci w grupie wiekowej - 3-14 lat
- wysokość swobodnego upadku - 1,5 m
- głębokość zakotwienia w blokach fundamentowych - 0,6 m
- * - minimalna strefa bezpieczeństwa

4.5.3 Huśtawka wagowa Premium

Zestawienie funkcjonalne :

Huśtawka wagowa przeznaczona dla dwóch osób działająca na zasadzie wahadła.

Wymagania materiałowe:

- konstrukcja nośna – słup wsporczy wykonany ze stali ocynkowanej malowany proszkowo;
- belka pozioma - wykonana z drewna klejonego 90x 90mm;
- łożyskowanie - łożysko stalowe ocynkowane malowane proszkowo;
- siedziska - profilowane wykonane z tworzywa sztucznego;
- uchwyty - stalowe malowane proszkowo;
- ograniczniki przechyłu - w kształcie półkół wykonywanych z litej gumy.

Dane techniczne:

Wymiary podstawowe huśtawki

- długość - 3,00 m (6,00 m*)
- szerokość - 0,40 m (3,30 m*)
- wysokość całkowita - 2,40 m
- wysokości podniesienia siedziska - 1,00 m
- przeznaczenie – dla dzieci w grupie wiekowej - 3-14 lat
- wysokość swobodnego upadku - 1,0 m
- głębokość zakotwienia w blokach fundamentowych - 0,6 m
- * - minimalna strefa bezpieczeństwa

4.5.4 Drażki do akrobacji DDA3 Premium

Zestawienie funkcjonalne :

Zestaw 3 drażków o zróżnicowanej wysokości, połączonych do krzyżowych słupów.

Wymagania materiałowe:

- konstrukcja wsporcza - słupy 90x90mm z drewna klejonego, końce słupów wykończone nakładkami z tworzywa;
- drażki - wykonane z rury stalowej ocynkowanej malowanej proszkowo;
- posadowienie - stopy stalowe ocynkowane osadzone w blokach betonowych w gruncie;

Dane techniczne:

- długość - 4,60 m (6,50m*)
- szerokość - 2,00 m (3,40m*)
- wysokość max - 1,80 m
- wysokość swobodnego upadku - 1,50 m
- głębokość zakotwienia w blokach fundamentowych - 0,6 m
- * minimalna strefa bezpieczeństwa

4.5.5 Ławki betonowe

Ławki wolnostojące na stelażu betonowym z betonu z fakturą z gysu kamiennego (lastrico płukanego) przeznaczone do stałego zamocowania w gruncie. Siedziska ławek - z desek listwowych świerkowych o gr. min. 35 mm impregnowanych w kolorze palisander.

Wymiary podstawowe:

- długość - 1,70 m
- szerokość - 0,44 m
- wysokość czynna - 0,50 m

4.5.6 Tablica regulaminowa „liść”

Tablica wykonana z impregnowanego drewna litego o przekroju 90 x 90 mm. Słup zakończony stalową ocynkowaną stopą kotwioną w gruncie za pomocą betonu. Na tablicy regulaminowej należy zamieścić obowiązujący regulamin oraz napis o treści: Szkolny plac zabaw wyposażony w ramach programu rządowego RADOSNA SZKOŁA.

4.5.7 Kosz metalowy

Kosz stalowy ocynkowany, malowany proszkowo. Nogi kosza zabetonowane w gruncie.

Wymiary podstawowe:

- średnica 40 cm
- szerokość całkowita 60 cm
- wysokość max. 0,60 m

4.5.8 Urządzenie „Kółko i krzyżyk” Premium

Słupy wykonane z drewna litego mocowane w gruncie na stopach stalowych w blokach betonowych. Stal ocynkowana malowana proszkowo.

4.6 Montaż urządzeń zabawowych

Montaż urządzeń należy wykonać zgodnie z normą EN 1176 przez wyspecjalizowane ekipy montażowe producenta urządzeń, zgodnie z instrukcją montażową producenta. Nie dopuszcza się wykonania montażu przez wykonawcę nie posiadającego autoryzacji producenta.

Wykonawca po zakończonym montażu ma obowiązek dostarczyć świadectwo jakości zgodności montażu z wytycznymi producenta.

- 4.7 Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych
Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych określone zostały w pkt. 3 ST - część ogólna.
Wszystkie zamówione urządzenia winny być dostarczone do miejsca wbudowania przez producenta urządzeń lub przez firmę posiadającą rekomendacje producenta urządzeń zabawowych.
- 4.8 Wymagania szczegółowe dotyczące środków transportowych
Wymagania ogólne zostały określone w pkt. 4 ST - część ogólna.
- 4.9 Wymagania szczegółowe wykonania robót montażowych
Montaż urządzeń należy wykonać zgodnie z normą EN 1176 przez wyspecjalizowane ekipy montażowe producenta urządzeń, zgodnie z instrukcją montażową producenta.
Nie dopuszcza się wykonania montażu przez wykonawcę nie posiadającego autoryzacji producenta.
Wykonawca po zakończonym montażu ma obowiązek dostarczyć świadectwo jakości zgodności montażu z wytycznymi producenta.
Urządzenia zabawowe winny być zamontowane na uprzednio przygotowanym i uporządkowanym placu w miejscach zgodnie z usytuowaniem w projekcie technicznym, w celu zapewnienia wymaganych stref bezpieczeństwa i funkcjonowania. Zamocowanie urządzeń do fundamentów winno być poprzez stalowe ocynkowane kotwy zabetonowane do bloków fundamentowych z betonu B15. Wierzchołek fundamentów winien być zagłębiony w ziemi min. 20 cm poniżej poziomu terenu. Elementy drewniane winny wystawać ponad poziom terenu min. 10 cm. Wszystkie urządzenia winny być zamocowane do podłoża zgodnie z zaleceniami producenta w taki sposób by gwarantowały stabilność i bezpieczeństwo. Elementy bezpośrednio stykające się z ziemią winny być zabezpieczone antykorozyjnie, drewniane poprzez zaimpregnowane ciśnieniowo zgodnie z normami EN 355-2 oraz EN 351-1.
- 4.10 Warunki BHP przy wykonywaniu robót montażowych
Określone zostały w pkt. 1.13 ST - część ogólna.
- 4.11 Kontrola i odbiór robót budowlanych
Odbierając sprzęt sportowy należy sprawdzić:
- zgodność usytuowania urządzeń z dokumentacją techniczną;
- zgodność zamontowania (zakotwienia) urządzeń w podłożu;
- zgodnie montażu z zaleceniem producenta.
- świadectwo zgodności montażu z dokumentacją techniczną i zaleceniami producenta.
- 4.12 Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót
Zostały określone w części ogólnej pkt. 7 specyfikacji technicznej.

4.13 Rozliczenie robót

Zostały określone w części ogólnej pkt. 9 specyfikacji technicznej.

4.14 Dokumenty odniesienia

- Norma PN-EN 1176 1do 7
- EN 355-2 oraz EN 351-1.
- pozostałe obowiązujące przepisy budowlane.