

*BUDOWA PLACU ZABAW
W MIEJSCOWOŚCI WIEWIÓRCZYN*

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH**

dotycząca wykonania i odbioru robót związanych z realizacją zamówienia pn.

**BUDOWA PLACU ZABAW W MIEJSCOWOŚCI
WIEWIÓRCZYN
dz. nr 214 obr. Wiewiórczyn, gmina Łask**

ZAMAWIAJĄCY : Gmina Łask ul. Warszawska 14, 98-100 Łask

OPRACOWANIE : PERSPEKTYWA Biuro Architektoniczne, Marcin Przybylski
ul. Warszawska 16d, 98-100 Łask

Łask, grudzień 2016

BUDOWA PLACU ZABAW W MIEJSCOWOŚCI WIEWIÓRCZYN

Spis treści

I. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	2
ST.00. WYMAGANIA OGÓLNE.....	4
II. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	12
SST.01. ROZBIÓRKI ELEMENTÓW BUDOWLANYCH.....	12
SST.02. ROBOTY ZIEMNE.....	14
SST.03. KONSTRUKCJE MUROWE.....	17
SST.04. ROBOTY ZBROJARSKIE I BETONIARSKIE.....	22
SST.05. NAWIERZCHNIE Z KOSTKI BRUKOWEJ.....	29
SST.06. OBRZEŻA BETONOWE.....	36
SST.07. ELEMENTY WYPOSAŻENIA.....	41

CZĘŚĆ OGÓLNA

1. INFORMACJE WSTĘPNE.

1.1. **Przedmiot i zakres Specyfikacji Technicznej.**

1.1.1. Specyfikacja Techniczna odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót budowlanych wykonywanych w ramach zadania inwestycyjnego pod nazwą:

Budowa placu zabaw w miejscowości Wiewiórczyn

Zakres Specyfikacji Technicznej obejmuje roboty zawarte w przedmiarze robót przewidywanych do wykonania wyżej wymienionego zadania i jest zgodny z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 25 kwietnia 2012 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego.

1.2. **Podstawa opracowania.**

Niniejszą specyfikację opracowano w oparciu o:

- umowę i założenia programowe zawarte pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą dokumentacji projektowej i kosztorysowej inwestycji,
- projekty obejmujące wszystkie niezbędne branże opracowane przez: PERSPEKTYWA Biuro Architektoniczne, Marcin Przybylski ul. Warszawska 16d, 98-100 Łask
- ogólną charakterystykę obiektu
- inwentaryzację budowlaną obiektu

BUDOWA PLACU ZABAW W MIEJSCOWOŚCI WIEWIÓRCZYN

- przedmiar robót, zawierający zestawienie robót przewidywanych do wykonania w kolejności technologicznej ich realizacji
- katalog pt. Wspólny Słownik Zamówień
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25.04.2012 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej , specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2012.462)
- Rozporządzenie /WE/Nr2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5.11.2002r w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień CPV /Dz. u.WE L 340 z dnia 16.12.2002 z późn. zm./
- Ustawa z dnia 29.01.2004r- Prawo zamówień publicznych /Dz.U.Nr.19 poz.177 z późn. zm. ogł.w Dz.U.z 2004r. Nr.96 ,poz. 959 , Nr 116, poz 1207 i Nr 145 , poz 1537/.

2. INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE.

2.1. Nazwa zamówienia nadana przez Zamawiającego.

Zamawiający dla projektowanego zamówienia nadał następującą nazwę:

Budowa placu zabaw w miejscowości Wiewiórczyn

2.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych.

W zakres projektowanej inwestycji wchodzi:

- Roboty pomiarowe – ustalenie lokalizacji placu zabaw i boiska na działce zgodnie z Projektem Zagospodarowania Terenu,
- Roboty ziemne -korytowanie, plantowanie terenu
- Rozbiórka i wykonanie schodów i pochylni
- Montaż zabawek i urządzeń,
- Ułożenie nawierzchni i obrzeży chodnikowych
- Ułożenie warstwy geowłókniny, nawiezienie i ubijanie piachu/żwiru
- Roboty wykończeniowe

2.3. Opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.

Prace towarzyszące obejmują:

a) wykonanie dokumentacji powykonawczej budowlanej, stanu porealizacyjnego -należy do obowiązków Wykonawcy

Roboty tymczasowe obejmują:

a) ogrodzenie placu budowy i terenu zaplecza - należy do obowiązku Wykonawcy

b) zorganizowanie zaplecza biurowo - socjalnego na okres budowy - należy do obowiązków Wykonawcy .

c) uzyskanie warunków dostępu do wody i energii elektrycznej - należy do obowiązków Wykonawcy

BUDOWA PLACU ZABAW W MIEJSCOWOŚCI WIEWIÓRCZYN

2.4. Informacje o terenie budowy.

2.4.1. Lokalizacja.

dz. nr 214 obr. Wiewiórczyn, gmina Łask

2.4.2. Dane ogólne:

Na działce nr 214 obr. Wiewiórczyn gm. Łask zabudowana jest budynkiem Szkoły podstawowej oraz budynkami gospodarczymi. Działka ma zapewniony dojazd i dojście z drogi publicznej (dz. nr 215). Działka posiada przyłącze wodociągowe, kanalizacji sanitarnej, gazowe elektryczne. Teren nieruchomości jest ogrodzony, częściowo utwardzony. Działka porośnięta jest zielenią niska oraz wysoką.

2.4.3. Organizacja robót budowlanych i inżynierskich.

Wykonawca robót przed realizacją winien opracować:

- projekt zagospodarowania zaplecza dla Wykonawcy,
- projekt organizacji robót budowlanych wraz z planem BIOZ . Opracowane w/w projekty winny uzyskać akceptację Inwestora.

3. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ST.00. WYMAGANIA OGÓLNE (CPV 45200000-9)

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot ogólnej specyfikacji technicznej.

Przedmiotem ogólnej ST są wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru robót remontowo-budowlanych wykonania: **placu zabaw w miejscowości Wiewiórczyn**

1.2. Podstawa opracowania

Ogólną specyfikację techniczną opracowano na podstawie umowy zawartej z Inwestorem.

1.3. Określenia podstawowe.

Zgodne i zawarte w:

- obowiązujących PN,
- przepisach prawa budowlanego,
- atestach,
- świadectwach dopuszczenia,
- aprobatkach technicznych,
- wytycznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych,
- literaturze technicznej.

BUDOWA PLACU ZABAW W MIEJSCOWOŚCI WIEWIÓRCZYN

1.4. Wspólne wymagania dotyczące robót.

1.4.1. Przekazanie placu budowy i dokumentacji.

1. Inwestor przekazuje Wykonawcy plac budowy w całości lub w takich fragmentach, które są niezbędne do realizacji zadania zgodnie z przyjętym programem realizacji.

Inwestor przekazuje Wykonawcy w dwóch egzemplarzach:

- dokumentację projektową,
- specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót.

1.4.2. Obowiązki Wykonawcy.

1. Wykonawca jest zobowiązany do precyzyjnego wyznaczenia elementów konstrukcyjnych i budowlanych w planie i w przekroju na wszystkich etapach robót, oraz do ochrony przyjętych punktów i poziomów odniesienia.

2. Wykonawca opracowuje i przedkłada do akceptacji Inwestorowi kompleksowy program realizacji robót.

3. Wykonawca otrzymuje od inspektora nadzoru inwestorskiego dokumentację projektową, specyfikacje techniczne oraz dodatkowe dokumenty, które stanowią część umowy. Przyjmuje się, że wymagania wyszczególnione w jednym z nich są obowiązujące dla wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach dokumentów obowiązuje następująca kolejność ważności:

1. Specyfikacja Techniczna
2. Szczególne uzgodnienia Inspektor Nadzoru Inwestorskiego – Projektant – Wykonawca robót
3. Dokumentacja Projektowa.

W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków.

Dane określone w dokumentacji projektowej i w specyfikacji technicznej można uważać za wartość docelową, od których dopuszczalne są odchylenia zgodnie z parametrami tolerancji wykonawczej. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność jakości. W przypadku, gdy materiały i wykonane elementy budynku nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub specyfikacją techniczną i wpłynię na zakładaną jakość elementu budowli, to takie elementy będą rozebrane na koszt wykonawcy, materiały zostaną niezwłocznie zastąpione innymi.

4. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za utrzymanie placu budowy w zadowalającym stanie i porządku od momentu przyjęcia do czasu odbioru końcowego. W miarę postępu robót plac budowy i jego otoczenie powinno być uprzątnię z nadmiaru materiałów, konstrukcji, zbędnego sprzętu i zanieczyszczeń.

5. Wykonawca jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca:

- umieszcza tablice zawierające podstawowe informacje o budowie. Treść informacji i lokalizacje tablic Wykonawca ustala według zarządzenia (1).
- przedstawia Inwestorowi uzgodniony projekt organizacji i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy.
- instaluje tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak :
ogrodzenia, zapory, znaki, sygnały oraz zapewnia ich obsługę i dozorców.

BUDOWA PLACU ZABAW W MIEJSCOWOŚCI WIEWIÓRCZYN

6. Wykonawca przestrzegać będzie zasad ochrony środowiska na placu budowy i poza jego obrębem. W szczególności Wykonawca powinien podjąć odpowiednie środki zabezpieczające przed:

- zanieczyszczeniem ścieków wodnych i gleby pyłami, paliwem, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami i innymi szkodliwymi substancjami,
- zanieczyszczeniem powietrza, gazami i pyłami,
- przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu,
- możliwością powstania pożaru

7. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca ma obowiązek podjąć niezbędne kroki w celu zabezpieczenia instalacji i urządzeń podziemnych i nadziemnych przed ich uszkodzeniem.

8. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za opiekę nad wykonanymi robotami, przygotowanymi do budowy materiałami oraz zgromadzonym na placu budowy sprzętem w okresie od przyjęcia placu budowy do odbioru końcowego robót.

9. Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej, a w tym:

- utrzymywania sprawnych urządzeń gaśniczych,
- właściwego magazynowania materiałów łatwopalnych itp.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem spowodowanym jako rezultat niewłaściwie prowadzonych robót budowlanych albo przez pracowników wykonawcy.

10. Wykonawca zobowiązany jest do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej.

11. W przypadku natrafienia na przedmioty zabytkowe lub mające wartość archeologiczną Wykonawca ma obowiązek powiadomić Inwestora i władze konserwatorskie i przerwać roboty do czasu dalszych decyzji.

12. Podczas realizacji zadania budowlanego Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Powinien zapewnić zatrudnionemu na budowie personelowi odpowiednie urządzenia socjalne i sanitarne i nie dopuszczać do pracy w warunkach niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia.

2. MATERIAŁY.

2.1 Wszystkie użyte do wykonania robót materiały powinny posiadać krajową deklarację zgodności z Polską Normą Wyrobu lub aprobatę techniczną. Producent wyrobów składa taka deklarację na swoją odpowiedzialność.

Wykonawca jest zobowiązany do składowania i przechowywania materiałów w sposób zapewniający ich właściwą jakość i przydatność do robót.

Materiały powinny być składowane oddzielnie - wg asortymentu, z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa i z możliwością pobrania reprezentatywnych próbek. Szczególne zasady obowiązują dla składowania i przechowywania cementu, bitumów, materiałów chemicznych i paliw.

Materiały, których jakość nie została zaakceptowana lub do których zachodzi wątpliwość pod względem jakości, powinny być składowane oddzielnie. Dostawy tych materiałów należy przerwać.

BUDOWA PLACU ZABAW W MIEJSCOWOŚCI WIEWIÓRCZYN

Wykonawca robót przedstawi zamawiającemu na co najmniej trzy tygodnie przed planowanym rozpoczęciem robót informacje o zastosowanych materiałach, certyfikaty i aprobaty techniczne, świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów budowlanych. Wszelkie materiały i urządzenia zastosowane w dokumentacji projektowej można zastąpić równoważnymi, stosując te same parametry techniczne i wymagania funkcjonalne poparte certyfikatami, świadectwami dopuszczenia, atestami w zależności od wymagań wynikających z odpowiednich przepisów. Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru inwestorskiego o wyborze materiału.

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Jeśli Inspektor nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do robót innych niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.3. Stosowanie materiałów równoważnych

Wykonawca wykona przedmiot umowy zgodnie z technologią wskazaną przez projektanta w dokumentacji projektowej lub technologią równoważną. W przypadku wystąpienia możliwości zastosowania równoważnego rodzaju materiału w wykonywanych robotach, spełniającego warunki techniczne i jakościowe występujące w dokumentacji projektowej lub specyfikacji technicznej, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze co najmniej 7 dni przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane przez Inspektora. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Inspektora nadzoru.

3. SPRZĘT I MASZYNY

Dobór sprzętu i maszyn do wykonania robót przewidzianych w kontrakcie powinien gwarantować jakość robót określoną w PN, warunkach technicznych i ST. Dobór sprzętu Wykonawca przedstawia do akceptacji Inwestora.

4. TRANSPORT.

Dobór środków transportu Wykonawca przedstawia do akceptacji Inwestora.

1. Szczególną uwagę należy zwrócić na dobór środków transportu do przewozu środków chemicznych, paliw, cementu luzem, styropianu, wełny mineralnej.
2. Środki transportu powinny posiadać wyposażenie specjalne w zależności od rodzaju przewożonego ładunku.
3. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

BUDOWA PLACU ZABAW W MIEJSCOWOŚCI WIEWIÓRCZYN

4.1. Ograniczenia obciążenia osi pojazdów.

Wykonawca powinien dostosować się do obowiązujących ograniczeń obciążeń osi pojazdów podczas transportu materiałów po drogach publicznych poza granicami placu budowy, a także w jego granicach.

5. WYKONANIE ROBÓT.

Wszystkie roboty objęte kontraktem powinny być zgodne z obowiązującymi PN, dokumentacją projektową, wymaganiami technicznymi i ST dla poszczególnych rodzajów robót wyszczególnionych w projektach wykonawczych i przedmiarach robót.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za jakość wykonania wszystkich elementów i rodzajów robót wchodzących w skład zadania budowlanego.

Wykonanie każdego rodzaju robót powinno być odnotowane w dzienniku budowy, ewentualnie w protokole odbioru, w dokumentach badań i pomiarów.

5.1. Dokumenty budowy.

W okresie realizacji kontraktu Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia, przechowywania i zabezpieczenia następujących dokumentów budowy :

dziennika budowy, księgi obmiarów, dokumentów badań i oznaczeń laboratoryjnych, certyfikatów i aprobat technicznych wbudowanych elementów budowlanych, dokumentów pomiarów cech geometrycznych, protokołów odbioru robót.

Pomiary i wyniki badań muszą być prowadzone na odpowiednich formularzach i podpisane przez Wykonawcę i Inwestora.

5.1.1. Dziennik budowy

jest to zeszyt opatrzony pieczęcią Inwestora z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych na budowie w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inwestorem, Wykonawcą i Projektantem.

Zapisy w dzienniku budowy powinny być dokonywane na bieżąco i chronologicznie w odniesieniu do występujących na budowie przypadków wymagających odnotowania.

Każdy zapis w dzienniku budowy powinien być zaopatrzony w datę i podpis osoby dokonującej zapisu z podaniem imienia i nazwiska, stanowiska służbowego oraz nazwy instytucji, którą reprezentuje.

Prawo do dokonywania zapisów w dzienniku budowy przysługuje również:

przedstawicielom państwowego nadzoru budowlanego,

osobom wchodzącym w skład personelu Wykonawcy, ale tylko w zakresie bezpieczeństwa wykonywania robót budowlanych.

Prowadzenie dziennika budowy należy do obowiązków kierownika budowy.

5.1.2. Księga obmiaru

jest dokumentem budowy, w którym dokonuje się okresowych wyliczeń i zestawień wykonanych robót w układzie asortymentowym zgodnie z przedmiarem robót. Pisemne potwierdzenie obmiarów przez Inwestora stanowi podstawę do obliczeń. Księgę obmiaru prowadzi kierownik budowy.

BUDOWA PLACU ZABAW W MIEJSCOWOŚCI WIEWIÓRCZYN

6. KONTROLA I BADANIE WYROBÓW I ROBÓT.

6.1. Ogólne wymagania dotyczące jakości robót.

Za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót oraz ich zgodność z wymaganiami odpowiedzialny jest Wykonawca robót.

Do obowiązku Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inwestora projektu organizacji robót, w którym przedstawia się zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z projektem.

Projekt organizacji robót powinien zawierać :

- opis organizacji wykonania robót w tym : terminy, sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót, zasady BIOZ,
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z podaniem ich parametrów technicznych oraz opisem wyposażenia w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- wykaz środków transportu (rodzaje i ilość),
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- wykaz zespołów roboczych, opis ich kwalifikacji i przygotowania praktycznego,
- opis sposobu i procedury kontroli wewnętrznej podczas dostaw materiałów, sprawdzania i cechowania sprzętu oraz podczas prowadzenia robót
- opis postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

Do obowiązków Wykonawcy w zakresie jakości materiałów między innymi należy :

- wyegzekwowanie od producenta (dostawcy) materiałów odpowiedniej jakości,
- przestrzeganie takich warunków transportu i przechowywania materiałów, które zagwarantują zachowanie ich jakości i przydatności do planowanych robót,
- określenie i uzgodnienie takich warunków dostaw (wielkości i częstotliwości), aby mogła być zapewniona rytmiczność robót,
- prowadzenie systematycznej kontroli jakości otrzymywanych materiałów,
- zgromadzenie na składowiskach przed rozpoczęciem robót takiej ilości materiałów, która pozwoli zrealizować je w sposób płynny.

Wszystkie wykonane roboty i użyte materiały powinny być zgodne z projektem, Polskimi Normami (aprobatami technicznymi), warunkami technicznymi i specyfikacją techniczną.

6.2. Koszty badań kontrolnych.

Jeżeli wyniki dostarczonych przez Wykonawcę badań zostaną uznane przez Inwestora za niewiarygodne, to może on zażądać powtórzenia badań.

Jeżeli wyniki się potwierdzą i spełnią wymagania PN, to koszty tych badań ponosi Inwestor. W przeciwnym razie koszty ponosi Wykonawca.

7. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT

Przedmiar robót wykonano wg zasad podanych w odpowiednich Katalogach Nakładów Rzeczowych.

BUDOWA PLACU ZABAW W MIEJSCOWOŚCI WIEWIÓRCZYN

Obmiar robót polega na wyliczeniu i zestawieniu rzeczywistej ilości wykonanych robót i wbudowanych materiałów.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca, a wyniki zamieszcza w księdze obmiarów.

Obmiar robót obejmuje roboty ujęte w kontrakcie oraz dodatkowe i nieprzewidziane. Roboty podane są w jednostkach wg przedmiaru robót.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Obmiary skomplikowanych powierzchni lub objętości powinny być uzupełnione szkicami w księdze obmiarów lub dołączonego do niej w formie załącznika.

SPOSÓB ODBIORU ROBÓT.

Odbiór robót jest to ocena robót wykonanych przez Wykonawcę przeprowadzona przez Inwestora.

7.1. Podział odbiorów.

7.1.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Jest to ocena ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór ten będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru dokonuje inspektor. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem inspektora. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy powiadomieniu inspektora.

Jakość i ilości robót ulegających zakryciu ocenia inspektor na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

7.1.2. Odbiór częściowy.

Jest to ocena ilości i jakości wykonanych robót, stanowiących zakończony odrębny element konstrukcyjny, budowlany itp. wymieniony w kontrakcie.

7.1.3. Odbiór końcowy.

Jest to ocena ilości i jakości całości wykonanych robót, wchodzących z zakres zadania budowlanego, wraz z dokonaniem końcowego rozliczenia finansowego.

7.1.4. Odbiór ostateczny (pogwarancyjny).

Jest to ocena zachowania wymaganej jakości elementów robót w okresie gwarancyjnym oraz prac związanych z usuwaniem wad ujawnionych w tym okresie.

7.2. Dokumenty do odbioru robót.

Wykonawca przygotowuje do odbiorów częściowych i odbioru końcowego następujące dokumenty :

- dokumentację projektową i ST,
- receptury i ustalenia technologiczne,
- dziennik budowy, księgi obmiaru,

BUDOWA PLACU ZABAW W MIEJSCOWOŚCI WIEWIÓRCZYN

- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych,
- certyfikaty, aprobaty techn. wbudowanych elementów konstrukcyjnych i budowlanych
- dokumenty odbiorowe, dopuszczeniowe i eksploatacyjne zainstalowanych urządzeń,
- opinie technologiczne sporządzone na podstawie wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru,
- dokumentację powykonawczą,
- operat kalkulacyjny.

7.3. Badania i pomiary w odbiorach robót.

Podstawą do oceny jakości i zgodności odbieranych robót z dokumentacją projektową są badania i pomiary wykonywane zarówno w czasie realizacji jak i po zakończeniu robót oraz oględziny podczas dokonywania odbioru.

Podstawą do odbioru są oględziny oraz badania techniczne i ewentualne pomiary dokonywane przez laboratorium, zaakceptowane przez Inwestora oraz dokonywane przez komisję odbioru.

Zgłoszenia do odbioru Wykonawca dokonuje zapisem do dziennika budowy i przekazuje Inwestorowi kompletny operat kalkulacyjny (końcową kalkulację kosztów).

Odbioru końcowego dokonuje komisja powołana przez Inwestora. Jakość i ilość zakończonych robót komisja stwierdza na podstawie operatu kalkulacyjnego oraz badań i pomiarów wymienionych w p. 8.3. i na ocenie wizualnej.

Komisja sprawdza zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową i ST.

Jeżeli komisja stwierdza, że jakość wykonanych robót nieznacznie odbiega od wymaganej w dokumentacji projektowej i ST z uwzględnieniem tolerancji, lecz nie ma większego wpływu na cechy eksploatacji obiektu, to dokonuje potrąceń jak na wady trwałe.

Jeżeli komisja stwierdzi, że jakość robót znacznie odbiega od wymaganej dokumentacji projektowej i ST:.. to wyłącza te roboty z odbioru.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

8.1. Ustalenia ogólne.

Podstawą płatności będą warunki zawarte w umowie między Zamawiającym a Wykonawcą

9. PRZEPISY ZWIĄZANE - PODANE W ST ASORTYMENTOWYCH.

[1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2000r Nr 106 poz. 1126;zm.:Nr 109, poz. 1157; Nr120,poz.1268; z 2001r Nr5, poz. 42, Nr 100, poz. 1085, Nr 110, poz. 1190, nr 115, poz. 1229, Nr 129, poz. 1439, nr 154, poz. 1800; z 2002r Nr 74, poz. 676; z 2003r Nr 80, poz. 718))

[2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 108 z 2002r poz. 953)

[3] Ustawa z dnia 17 maja 1989r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. nr 30, poz. 163) z późn. zmianami)

BUDOWA PLACU ZABAW W MIEJSCOWOŚCI WIEWIÓRCZYN

[4] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 - Prawo ochrony środowiska (Dz.U. nr 62 z 2001r poz. 627) wraz z przepisami wykonawczymi

[5] Ustawa z dnia 18 lipca 2001 - Prawo wodne (Dz.U nr 115 z 2001r, poz. 1229) wraz z przepisami wykonawczymi

[6] Zarządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 15.12.1994 r w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego.

[7] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).

[8] Poradnik majstra budowlanego. Wyd. Arkady W-wa 2003 – 2004

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SST.01. ROZBIÓRKI ELEMENTÓW BUDOWLANYCH (CPV 45111100-1)

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych.

1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności rozbiórek występujących w obiekcie. W zakres tych robót wchodzi:

- rozbiórka istniejących schodów
- rozbiórka nawierzchni z płyt betonowych

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

Dla robót wg SST.01. materiały nie występują.

BUDOWA PLACU ZABAW W MIEJSCOWOŚCI WIEWIÓRCZYN

3. SPRZĘT

Do rozbiórek może być użyty dowolny sprzęt.

4. TRANSPORT

Transport materiałów z rozbiórki środkami transportu. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy: teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP, zdemontować istniejące zasilanie w energię elektryczną, instalacje teletechniczną i wodnokanalizacyjną oraz wszelkie istniejące uzbrojenie.

5.2. Roboty rozbiórkowe

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

5.2.1. Wymagania szczegółowe

Pokrycie dachowe i elementy obróbek blacharskich rozbiierać ręcznie.

Materiał poza obręb budynku znosić lub spuszczać rynnami w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem.

Posadzki, tynki rozebrać ręcznie lub mechanicznie. Materiał odnieść poza obręb budynku lub bezpośrednio na teren wysypiska.

Materiały i elementy budowlane przeznaczone do ponownego montażu należy demontować z należytą starannością i zabezpieczyć do czasu ponownego montażu.

Ewentualne dodatkowe materiały uzyskane z rozbiórek do ponownego wbudowania zakwalifikuje Inżynier.

Ilości robót rozbiórkowych mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inżyniera.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wymagania dla robót rozbiórkowych podano w punktach 5.1. do 5.2.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiarowymi są:

- rozbiórki obiektów kubaturowych - [1 szt.,m3]
- dla pokrycia, posadzek, tynków [m2],

8. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty objęte SST.01. podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne.

Podstawa płatności będą warunki zawarte w umowie między Zamawiającym a Wykonawcą

BUDOWA PLACU ZABAW W MIEJSCOWOŚCI WIEWIÓRCZYN

SST 02. ROBOTY ZIEMNE (CPV 45111000-8)

1. WSTEP.

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST).

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z:

- wykonaniem nawierzchni piaskowej placu zabaw
- wykonaniem montażu urządzeń placu zabaw
- wykonaniem fundamentu pod murek z bloczków betonowych
- wykonaniem podjazdu dla osób niepełnosprawnych

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej, istotna część dokumentacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu, realizacji, przygotowaniu i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót ziemnych występujących w obiekcie objętym kontraktem. W zakres robót wchodzi następujące czynności :

Wykopy.

Zasyпки

Transport gruntu

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, ich zgodność ze SST i poleceniami Inżyniera.

2. MATERIAŁY.

2.1 Wykopy i zasyпки

Do zasypania wykopów należy wykorzystać grunt wydobyty z tego samego wykopu, nie zamrażony i bez zanieczyszczeń takich jak ziemia roślinna, odpadki materiałów budowlanych itp.

Nawierzchnie placu zabaw zasypać żwirem o ziarnie 2-8 mm (lub piaskiem) bez cząstek pyłowych i ilowych lub innym zgodnym z zaleceniem producenta urządzeń

2.2 Transport

Materiały sypkie należy transportować samochodami samowładowczymi

3.0. SPRZET I MASZYNY.

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie. Roboty ziemne można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu np. łopaty, ubijaki i walce wibracyjne do zagęszczania.

BUDOWA PLACU ZABAW W MIEJSCOWOŚCI WIEWIÓRCZYN

4.0. TRANSPORT.

Samochody- wywrotki, taczki.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1.1. Wykopy

Wytyczyć obszar przewidzianych do wykonania robót. Sprawdzić zgodności warunków terenowych z projektowymi.

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów przed budową obiektu należy sprawdzić zgodność rzednych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno wysokościowy. W trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych w nawiązaniu do badań geologicznych.

Wykopy winny być zabezpieczone przed napływem wód opadowych z terenów sąsiednich.

W przypadku wystąpienia wód gruntowych i opadowych należy odprowadzić je poza obszar wykopu. W tym celu, w zależności od warunków gruntowych, można zastosować systemy igłofiltrów lub drenaż opaskowy ze studniami zbiorczymi, z których woda będzie wypompowywana poza wykop. Niedopuszczalne jest pompowanie wody bezpośrednio z wykopu. Odprowadzenie wód do istniejących zbiorników naturalnych i urządzeń odwadniających musi być poprzedzone uzgodnieniami z odpowiednimi instytucjami.

5.1.2. Zabezpieczenie skarp wykopów

a) jeżeli w dokumentacji technicznej nie określono inaczej dopuszcza się stosowanie następujących bezpiecznych nachyleń skarp:

- w gruntach spoistych (gliny, iły) o nachyleniu 2:1
- w gruntach mało spoistych i słabych gruntach spoistych o nachyleniu 1:1
- w gruntach sypkich (piaski) o nachyleniu 1:1,5

b) w wykopach ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu powinny być stosowane następujące zabezpieczenia:

- w pasie terenu przylegającym do górnej krawędzi wykopu na szerokości równej 3-krotnej głębokości wykopu powierzchnia powinna być wolna od nasypów i materiałów, oraz mieć spadki umożliwiające odpływ wód opadowych,
- naruszenie stanu naturalnego skarpy jak np. rozmycie przez wody opadowe powinno być usuwane z zachowaniem bezpiecznych nachyleń.
- stan skarp należy okresowo sprawdzać w zależności od występowania niekorzystnych czynników.

5.1.3. Tolerancje wykonywania wykopów

Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów wynoszą 10 cm.

5.1.4. Postępowanie w wypadku przegłębienia wykopów

- wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu.
- warstwa gruntu o grubości 20 cm położona nad projektowanym posadowieniem powinna być usunięta bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu.

BUDOWA PLACU ZABAW W MIEJSCOWOŚCI WIEWIÓRCZYN

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

5.2. Zasyпки

5.2.1. Zezwolenie na rozpoczęcie zasypki

Wykonawca może przystąpić do zasypywania wykopów po uzyskaniu zezwolenia Inżyniera co powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

5.2.2. Warunki wykonania zasypki

- zasypanie wykopów powinno być wykonane bezpośrednio po zakończeniu przewidzianych w nim robót.
- przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych i śmieci.
- układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami o grubości:
 - 0,25 m - przy stosowaniu ubijaków ręcznych,
 - 0,50-1,00 m - przy ubijaniu ubijakami obrotowo-udarowymi lub ciężkimi tarczami.
- 0,40 m - przy zagęszczaniu urządzeniami wibracyjnymi
- wskaźnik zagęszczenia gruntu wg dokumentacji technicznej lecz nie mniejszy niż $J_s = 0,95$ wg próby normalnej Proctora.
- nasypywanie i zagęszczanie gruntu w pobliżu ścian powinno być wykonane w sposób nie powodujący uszkodzenia izolacji przeciwwilgociowej.
- grunt do zasypki powinien być nie zmarznięty i nie zanieczyszczony.

6.0. KONTROLA, BADANIE WYROBÓW I ROBÓT.

Kontrola winna przebiegać zgodnie z zasadami ogólnymi podanymi w ST. Sprawdzenie i odbiór robót winny być wykonane zgodnie z normami: · PN-68/B-06050 - Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.

· kontrola polega na sprawdzeniu głębokości wykopów, stan zawilgocenia podłoża i jakości gruntu go budującego.

· bieżąco kontrolować zasypkę gruntowa, materiał do zasypki, grubość i równomierność warstw zasypki, stopień jej zagęszczenia (laboratorium).

7.0. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT.

Jednostkami obmiarowymi są:

- wykopy - [m³]
- zasypki - [m³]
- transport gruntu - [m³] z uwzględnieniem odległości transportu

8.0. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

Wszystkie roboty objęte SST.02. podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9.0 ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZACYCH.

9.1 Ustalenia ogólne.

BUDOWA PLACU ZABAW W MIEJSCOWOŚCI WIEWIÓRCZYN

Podstawą płatności będą warunki zawarte w umowie między Zamawiającym a Wykonawcą

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE.

- [1] PN-B-06050:1999 - Geotechnika. Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.
- [2] BN-77/8931-12 - Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
- [3] PN-86/B-02480 - Grunty budowlane. Określenia, symbole. Podział i opis gruntów.
- [4] PN-81/B-04452 - Grunty budowlane. Badania polowe.
- [5] PN-88/B-O4481 - Grunty budowlane. Badanie próbek gruntów.
- [6] PN-60/B-04493 - Grunty budowlane. Oznaczanie kapilarności biernej.
- [7] PN-78/B-06714/28 - Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości siarki metoda bromowa.
- [8] PN-80/B-O6714/37 - Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie rozpadu żelazawego.
- [9] Wytyczne wykonania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur. Wydawnictwo ITB - Warszawa 1988.
- [10] PN-B-11112 - Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych

SST.03. KONSTRUKCJE MUROWE (CPV 45262500-6)

- WSTĘP.

- Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji murowych bloczków betonowych wraz z okapnikami betonowymi

- Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i umowny przy zlecaniu i realizacji robót.

- Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie konstrukcji murowych z cegły tzn.:

1. Zamurowania bruzd i przebić

- Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność ze ST i poleceniami inspektora.

- MATERIAŁY

Proponowane materiały i technologie wykonawcze podano w dokumentacji projektowej. Dopuszcza się stosowanie materiałów zamiennych pod warunkiem, że spełniają wymagania

BUDOWA PLACU ZABAW W MIEJSCOWOŚCI WIEWIÓRCZYN

aktualnie obowiązujących norm (PN, BN) lub posiadają aprobaty techniczne w przypadku braku odpowiednich norm. Każda zamiana materiałów wymaga pisemnej zgody inspektora.

- Błoczki betonowe łamane
- Okapniki betonowe gr. 7 cm i szer. 30 cm

- Zaprawy.

Do wykonywania murów powinny być stosowane zaprawy zgodne ze sztuką budowlaną.

Ściany wewnętrzne na zaprawie cementowo-wapiennej marki M12 wg. PN-90/B-14501.

Przygotowane zaprawy powinny być wbudowane w czasie nie przekraczającym dla zapraw cementowych - 2 godz., a dla cementowo-wapiennych - 3 godz. Zaprawy do robót murowych wykonywać na bazie piasku rzeczno- oraz cementu portlandzkiego marki 25 do 35 z dodatkami. Sposoby kontroli, badań i składowania cementu określono w szczegółowej ST dla betonu. Magazynowanie wapna - tak jak cementu.

Do zapraw cementowo-wapiennych stosuje się dodatek wapna: sucho gaszonego lub w postaci ciasta wapiennego.

Zaprawy przygotowuje się mieszając cement i piasek na sucho i dodaje się wody do uzyskania właściwej konsystencji.

W przypadku zapraw na bazie ciasta wapiennego w pierw rozprowadza się w wodzie ciasto wapienne - w odrębnym pojemniku, następnie tak przygotowaną masę płynną dodaje do mieszanych składników suchych.

- SPRZĘT.

Pion murarski, łąta murarska, poziomicca uniwersalna, łąta kierująca warstwomierz narożny, sznur murarski, przecinak murarski, skrzynia do zaprawy, kielnia murarska, czerpak blaszany, rusztowania warszawskie.

Dla przygotowania zapraw należy przewidzieć betoniarki. Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez inspektora. Dopuszcza się sporadyczne przygotowanie niewielkich ilości zapraw przez wymieszanie ręczne.

- TRANSPORT.

Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez inspektora, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem. Materiały sypkie należy transportować samochodami samowładowczymi. Pozostałe materiały samochodami skrzyniowymi i dostawczymi. Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

- WYKONANIE ROBÓT.

- Wstęp.

Ogólne warunki wykonania robót podano w STWO.

- Mury z cegły lub pustaka.

Mury należy wykonywać warstwami przy zachowaniu wiązania cegieł zgodnie z technologią robót murarskich, min.:

BUDOWA PLACU ZABAW W MIEJSCOWOŚCI WIEWIÓRCZYN

- układ muru powinien odpowiadać zasadom prawidłowego wiązania przyjętym dla muru z cegły,
- spoiny w dwóch następujących po sobie warstwach poziomych muru powinny się mijać co najmniej o 6cm,
- grubość spoin poziomych powinna wynosić 12mm (maksymalnie 17mm), a spoin pionowych 10 mm (od 5 do 15mm),
- spoiny powinny być wypełnione "na pełno", a w murach przeznaczonych do tynkowania dopuszcza się braki wypełnienia na głębokość 5-10 mm,
- mury powinny być wznoszone równomiernie na całej ich długości, różnice w wysokości nie powinny przekraczać 4m dla murów z cegły,
- elementy powinny być czyste, a ich powierzchnie powinny być przed ułożeniem zwilżone wodą; nie dopuszcza się wbudowywania elementów uszkodzonych w stopniu przekraczającym wielkości podane w BN-90/6745-01,
- wnęki i bruzdy instalacyjne wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów,
- roboty prowadzić w temperaturze powyżej 0°C.

- KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

- Zasady ogólne.

Kontrola, sprawdzenie i odbiór robót winny być wykonane zgodnie z normami i wskazaniem oraz instrukcjami użycia producenta wybranych materiałów oraz zgodnie z zasadami ogólnymi podanymi w STWO.

- Zgodność z dokumentacją.

Roboty murowe z cegieł powinny być wykonane zgodnie z ustaleniami z Inwestorem, uwzględniającą wymagania norm. Odstępstwa od ustaleń powinny być uzgodnione z nadzorem technicznym.

- Badania.

- Program badań.

Podstawę do odbioru technicznego robót murowych z cegły stanowią następujące badania:

- a) badanie materiałów,
- b) badanie prawidłowości wykonania konstrukcji murowych.

- Warunki przystąpienia do badań.

Badania należy przeprowadzać zarówno w trakcie odbioru częściowego (międzyoperacyjnego) poszczególnych fragmentów robót murowych, jak i w czasie odbioru całości tych robót.

Dokumenty warunkujące przystąpienie do badań technicznych przy odbiorze powinny odpowiadać wymaganiom podanym w normie. Do badania robót zakończonych wykonawca jest zobowiązany przedstawić:

- a) protokoły badań kontrolnych lub zaświadczeń (atestów) jakości materiałów,
- b) protokoły odbiorów częściowych (międzyoperacyjnych),
- c) zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonania robót.

BUDOWA PLACU ZABAW W MIEJSCOWOŚCI WIEWIÓRCZYN

– **Opis badań.**

Badanie materiałów należy przeprowadzać pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz z powołanymi normami. Materiały nie mające dokumentów stwierdzających ich jakość, a budzące pod tym względem wątpliwości, powinny być poddane badaniom przed ich wbudowaniem.

– **Badanie prawidłowości wykonania konstrukcji murowych.**

Sprawdzenie zgodności obrysu i głównych wymiarów, grubości murów oraz wymiarów otworów należy przeprowadzać przez porównanie murów z dokumentacją techniczną i stwierdzenie prawidłowości przez oględziny zewnętrzne i pomiar.

Pomiaru długości i wysokości murów należy dokonywać taśmą stalową z podziałką centymetrową, zaś grubości murów i wymiarów otworów - przymiarem z podziałką milimetrową. Jako wynik należy przyjmować wartość średnią pomiarów z trzech miejsc. Sprawdzenie prawidłowości wiązania murów, połączeń, ułożenia nadproży i osadzenia ościeżnic należy przeprowadzać w trakcie wykonywania robót przez oględziny zewnętrzne i pomiar na zgodność z wymaganiami podanymi w normie.

Sprawdzenie grubości spoin i ich wypełnienia należy przeprowadzać w trakcie wznoszenia murów i po ich ukończeniu. W przypadkach gdy oględziny nasuwają wątpliwości, czy grubość spoin nie została przekroczona, należy wykonać pomiar dowolnie wybranego odcinka muru przymiarem z podziałką milimetrową i określić grubości spoin poziomych i pionowych zgodnie z ustaleniami PN-68/B-10024.

Sprawdzenie równości powierzchni i prostoliniowości krawędzi należy przeprowadzać przez przykładanie do powierzchni muru i do krawędzi łąty kontroli długości 2m oraz przez pomiar wielkości prześwitu między łątą a powierzchnia lub krawędzią muru z dokładnością do 1 mm. Dla murów z cegły dopuszcza się odchylenie na długości 1 m - 3 mm. Zwichrowanie na całej długości ściany z cegieł nie może przekroczyć 10mm.

Sprawdzenie pionowości powierzchni i krawędzi należy przeprowadzać pionem murarskim i przymiarem z podziałką milimetrową. Odchylenie nie powinno przekraczać na długości 1 m 3mm dla murów z cegły, a na wysokości kondygnacji 6mm.

Sprawdzenie poziomowości warstw należy przeprowadzać poziomnicą i łątą kontrolną lub poziomnicą węzową. Dopuszcza się odchyłki na dł. 1 m -1 mm dla cegieł.

Sprawdzenie kąta pomiędzy przecinającymi się powierzchniami muru należy przeprowadzać stalowym kątownikiem murarskim, łątą kontrolną i przymiarem podziałką milimetrową. Prześwit w odległości 1 m od wierzchołka mierzonego kąta nie powinien przekraczać wartości podanej w normie.

– **Ocena wyników badań.**

Jeżeli badania przewidziane normie dały wynik dodatni, wykonane roboty murowe należy uznać za zgodne z wymaganiami normy. W przypadku gdy chociaż jedno z badań dało wynik ujemny, całość odbieranych robót murowych lub tylko ich części należy uznać za niezgodne z wymaganiami normy.

W przypadku uznania całości lub części robót murowych za niezgodne z wymaganiami normy komisja przeprowadzająca badania powinna ustalić, czy w danym przypadku

BUDOWA PLACU ZABAW W MIEJSCOWOŚCI WIEWIÓRCZYN

stwierdzone odstępstwa od postanowień normy zagrażają bezpieczeństwu budowli. Mury zagrażające bezpieczeństwu budowli lub nie odpowiadające określonym w projekcie założeniom funkcjonalnym, powinny być rozebrane oraz ponownie wykonane w sposób prawidłowy i przedstawione do badań.

- **OBMIAR ROBÓT**

Wg wymagań wspólnych

- **ODBIÓR ROBÓT**

Roboty winny być wykonane zgodnie z projektem technicznym, ST oraz pisemnymi decyzjami inspektora.

Odbioru robót należy dokonać na podstawie dokumentacji projektowej i przepisów związanych.

- **PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

- **Ustalenia ogólne.**

Podstawa płatności będą warunki zawarte w umowie między Zamawiającym a Wykonawcą.

- **PRZEPISY ZWIĄZANE.**

[1]PN-87/B-03002 - Konstrukcje murowe z cegły.

[2]PN-68/B-I0020 - Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

[3]PN-75/B-12001 - Cegła pełna wypalana z gliny.

[4]PN-88/B-30000 - Cementy portlandzki.

[5]PN-65/B-14503 - Zaprawy

[6]PN-85/B-04500 - Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych.

[7]PN-79/B-06711 - Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

[8]Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom I Budownictwo ogólne. Arkady 1988 r

SST.04 - ROBOTY ZBROJARSKIE I BETONIARSKIE

BUDOWA PLACU ZABAW W MIEJSCOWOŚCI WIEWIÓRCZYN

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót zbrojarskich i betoniarskich

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mających na celu wykonanie konstrukcji betonowych i żelbetowych występujących w obiekcie.

W zakres tych robót wchodzi roboty obejmujące:

- zbrojenie konstrukcji prętami gładkimi i zębrowanymi,
- betonowanie konstrukcji płyty fundamentowej,
- betonowanie konstrukcji rdzeni i wieńców żelbetowych
- osadzenie marek i kotew stalowych w elementach żelbetowych.

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 wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST 0 „Wymagania ogólne”.

2.2. Stal zbrojeniowa

2.2.1. Asortyment stali zbrojeniowej

Do zbrojenia konstrukcji żelbetowych prętami wiotkimi stosuje się stal klas i gatunków wg dokumentacji projektowej, wg normy PN-H-84023/6: AIIIN, gatunku RB500W/BSt500S-O.T.B. oraz stal klasy AI, gatunku St3SX-b.

2.2.2. Właściwości mechaniczne i technologiczne stali zbrojeniowej

Powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań.

Na powierzchni czołowej prętów niedopuszczone są jamy usadowe, rozwarstwienia, pęknięcia widoczne gołym okiem.

2.2.3. Wymagania przy odbiorze

Pręty stalowe do zbrojenia betonu powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-H-93215. Przeznaczona do odbioru partia prętów musi być zaopatrzona w atest, w którym mają być podane:

BUDOWA PLACU ZABAW W MIEJSCOWOŚCI WIEWIÓRCZYN

- nazwa wytwórcy;
- oznaczenie wyrobu wg normy PN-H-93215;
- numer wytopu lub numer partii;
- wszystkie wyniki przeprowadzonych badań oraz skład chemiczny według analizy wytopowej;
- masa partii;
- rodzaj obróbki cieplnej.

Na przywieszkach metalowych przymocowanych do każdej wiązki prętów lub kręgu prętów (po dwie do każdej wiązki) muszą znajdować się następujące informacje:

- znak wytwórcy;
- średnica nominalna;
- znak stali;
- numer wytopu lub numer partii;
- znak obróbki cieplnej.

2.2.4. Drut montażowy

Do montażu prętów zbrojenia należy używać wyżarzonego drutu stalowego, tzw. wiązałkowego.

2.2.5. Podkładki dystansowe

Dopuszcza się stosowanie stabilizatorów i podkładek dystansowych wyłącznie z betonu. Podkładki dystansowe muszą być przymocowane do prętów.

2.2.6. Masa betonowa gotowa z atestem

Wymagania ogólne wg PN-EN 206-1:2003.

Wymagania do betonu użytego do budowy – wg projektu konstrukcji:

- Chudy beton C.15/20.
- Beton konstrukcyjny C.20/25

Wymagania co do szczelności i mrozoodporności wg PN-EN 206-1:2003.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 0 „Wymagania ogólne”.

Sprzęt używany przy przygotowaniu i montażu zbrojenia wiotkiego w konstrukcjach budowlanych powinien spełniać wymagania obowiązujące w budownictwie ogólnym. W szczególności wszystkie rodzaje sprzętu, jak: giętarki, prościarki, zgrzewarki, spawarki powinny być sprawne oraz posiadać fabryczną gwarancję i instrukcję obsługi. Sprzęt powinien spełniać wymagania BHP, jak przykładowo osłony zębatych i pasowych urządzeń mechanicznych. Miejsca lub elementy szczególnie niebezpieczne dla obsługi powinny być specjalnie oznaczone. Sprzęt ten powinien podlegać kontroli osoby odpowiedzialnej za BHP na budowie.

Osoby obsługujące sprzęt powinny być odpowiednio przeszkolone.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 0 „Wymagania ogólne”.

Pręty do zbrojenia powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu w sposób zapewniający uniknięcie trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu

BUDOWA PLACU ZABAW W MIEJSCOWOŚCI WIEWIÓRCZYN

drogowego. Mieszanki betonowe mogą być transportowane mieszalnikami samochodowymi (tzw. gruszkami). Ilość „gruszek” należy dobrać tak aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu.

Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

- 90 minut przy temperaturze otoczenia +15°C
- 70 minut przy temperaturze otoczenia +20°C
- 30 minut przy temperaturze otoczenia +30°C

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót zawarte są w ST 0 „Wymagania ogólne”.

5.2. Organizacja robót

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty zbrojarskie i betoniarskie.

5.3. Przygotowanie zbrojenia

5.3.1. Przygotowanie, montaż i odbiór zbrojenia powinien odpowiadać wymaganiom normy PN 91/5-10042, a klasy i gatunki stali winny być zgodne z dokumentacją projektową.

5.3.2. Czyszczenie prętów

Pręty przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zendry, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Pręty zbrojenia zatłuszczone lub zabrudzone farbą olejną można opalać lampami benzynowymi lub czyścić preparatami rozpuszczającymi tłuszcze.

Stal narażoną na choćby chwilowe działanie słonej wody należy zmyć wodą słodką.

Stal pokrytą łuszczącą się rdzą i zabłoconą oczyszcza się szczotkami drucianymi ręcznie lub mechanicznie, bądź też przez piaskowanie. Po oczyszczeniu należy sprawdzić wymiary przekroju poprzecznego prętów. Stal tylko zabrudzoną można zmyć strumieniem wody. Pręty oblodzone odmraża się strumieniem ciepłej wody. Możliwe są również inne sposoby czyszczenia stali zbrojeniowej akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

5.3.3. Prostowanie prętów

Dopuszcza się prostowanie prętów za pomocą kluczy, młotków. Dopuszczalna wielkość miejscowego odchylenia od linii prostej wynosi 4 mm.

5.3.4. Cięcie prętów zbrojeniowych

Cięcie prętów należy wykonywać przy maksymalnym wykorzystaniu materiału. Wskazane jest sporządzenie w tym celu planu cięcia. Cięcia przeprowadza się przy użyciu mechanicznych noży. Dopuszcza się również cięcie palnikiem acetylenowym.

5.3.5. Odgięcia prętów, haki

Minimalne średnice trzpieni używanych przy wykonywaniu haków zbrojenia podaje tabela Nr 23 normy PNS- 10042. Minimalna odległość od krzywizny pręta do miejsca, gdzie można na nim położyć spoinę, wynosi 10d dla stali A-III i A-II lub 5d dla stali A-I. Na zimno na budowie można wykonywać odgięcia prętów o średnicy $d \leq 12$ mm. Pręty o średnicy $d > 12$ mm powinny być odginane z kontrolowanym podgrzewaniem.

BUDOWA PLACU ZABAW W MIEJSCOWOŚCI WIEWIÓRCZYN

W miejscach zagięć i załamania elementów konstrukcji, w których zagięciu ulegają jednocześnie wszystkie pręty zbrojenia rozciąganego, należy stosować średnicę zagięcia równą co najmniej 20d. Wewnętrzna średnica odgięcia strzemion i prętów montażowych powinna spełniać warunki podane dla haków. Przy odbiorze haków i odgięć prętów należy zwrócić szczególną uwagę na ich zewnętrzną stronę. Niedopuszczalne są tam pęknięcia powstałe podczas wyginania.

5.4. Montaż zbrojenia

5.4.1. Wymagania ogólne

Układ zbrojenia w konstrukcji musi umożliwiać jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton. Po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu rozmieszczenie prętów względem siebie i względem deskowania nie może ulec zmianie. W konstrukcję można wbudować stal pokrytą co najwyżej nalotem nieluszczącej się rdzy. Nie można wbudować stali zatłuszczonej smarami lub innymi środkami chemicznymi, zabrudzonej farbami, zabłoconej i oblodzonej, stali, która była wystawiona na działanie słonej wody.

Minimalna grubość otuliny zewnętrznej w świetle prętów i powierzchni przekroju elementu żelbetowego powinna wynosić co najmniej:

- a) 0,07 m – dla zbrojenia głównego fundamentów i podpór masywnych;
- b) 0,055 m – dla strzemion fundamentów i podpór masywnych;
- c) 0,05 m – dla prętów głównych lekkich podpór i pali;
- d) 0,03 m – dla zbrojenia głównego ram, belek, pociągów, gzymsów;
- e) 0,025 m – dla strzemion ram, belek, podciągów i zbrojenia płyt, gzymsów.

Układanie zbrojenia bezpośrednio na deskowaniu i podnoszenie na odpowiednią wysokość w trakcie betonowania jest niedopuszczalne.

Niedopuszczalne jest chodzenie po wykonanym szkieletcie zbrojeniowym.

5.4.2. Montowanie zbrojenia

Pręty zbrojenia należy łączyć w sposób określony w dokumentacji projektowej.

Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem wiązałkowym, zgrzewać lub łączyć tzw. słupkami dystansowymi. Drut wiązałkowy, wyżarzony o średnicy 1mm, używa się do łączenia prętów o średnicy do 12m, przy średnicach większych należy stosować drut o średnicy 1,5 mm. W szkieletach zbrojenia belek i słupów należy łączyć wszystkie skrzyżowania prętów narożnych ze strzemionami, a pozostałych prętów – na przemian.

5.5. Wykonywanie robót betoniarskich

5.5.1. Zalecenia ogólne

– Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami norm PN-EN 206-1:2003 i PN- 63/B-06251;

– Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inspektora Nadzoru potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

5.5.2. Podawanie i układanie mieszanki betonowej

– Do podawania mieszanek betonowych należy stosować pompę przystosowaną do podawania mieszanek plastycznych;

– Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić: położenie zbrojenia, zgodność rzędnych z projektem, czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny;

BUDOWA PLACU ZABAW W MIEJSCOWOŚCI WIEWIÓRCZYN

– Mieszanki betonowej nie należy zrzucić z wysokości większej niż 0,75 m od powierzchni, na którą spada. W przypadku gdy wysokość ta jest większa, należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsykowej (do wysokości 3,0 m) lub leja zsykowego teleskopowego (do wysokości 8,0 m).

5.5.3. Zagęszczanie betonu

Przy zagęszczaniu mieszanki betonowej należy przestrzegać następujących zasad:

- Wibratory węgłne należy stosować o częstotliwości min. 6000 drgań na minutę, z buławami o średnicy nie większej niż 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej;
- Podczas zagęszczania wibratorami węgłnymi nie wolno dotykać zbrojenia buławą wibratora;
- Podczas zagęszczania wibratorami węgłnymi należy zagłębić buławę na głębokość 5–8 cm w warstwę poprzednią i przytrzymać buławę w jednym miejscu w czasie 20–30 sekund, po czym wyjmować powoli w stanie wibrującym;
- Kolejne miejsca zagłębienia buławy powinny być od siebie oddalone o 1,4 R, gdzie R jest promieniem skutecznego działania wibratora. Odległość ta zwykle wynosi 0,35–0,7 m.

5.5.4. Przerwy w betonowaniu

- Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych i uzgodnionych z projektantem;
- Ukształtowanie powierzchni betonu w przerwie roboczej powinno być uzgodnione z projektantem;
- Powierzchnia betonu w miejscu przerywania betonowania powinna być starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałego ze świeżym przez:
 - usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego, luźnych okruchów betonu oraz warstwy pozostałego szkliva cementowego;
 - obfite zwilżenie wodą i narzucenie kilkumilimetrowej warstwy zaprawy cementowej o stosunku zbliżonym do zaprawy w betonie wykonywanym albo też narzucenie cienkiej warstwy zaczynu cementowego. Powyższe zabiegi należy wykonać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania.
- W przypadku przerwy w układaniu betonu zagęszczonego przez wibrowanie wznowienie betonowania nie powinno się odbyć później niż w ciągu trzech godzin lub po całkowitym stwardnieniu betonu.
- Jeżeli temperatura powietrza jest wyższa niż 20°C, to czas trwania przerwy nie powinien przekraczać dwóch godzin. Po wznowieniu betonowania należy unikać dotykania wibratorem deskowania, zbrojenia i poprzednio ułożonego betonu.

5.5.5. Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu

- Temperatura otoczenia

Betonowanie należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż +5°C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznięciem;

- Zabezpieczenie podczas opadów

BUDOWA PLACU ZABAW W MIEJSCOWOŚCI WIEWIÓRCZYN

Przed przystąpieniem do betonowania należy przygotować sposób postępowania na wypadek wystąpienia ulewnego deszczu. Konieczne jest przygotowanie odpowiedniej ilości osłon wodoszczelnych dla zabezpieczenia odkrytych powierzchni świeżego betonu;

- Zabezpieczenie betonu przy niskich temperaturach otoczenia

Przy niskich temperaturach otoczenia ułożony beton powinien być chroniony przed zamrożeniem przez okres pozwalający na uzyskanie wytrzymałości co najmniej 15 MPa; Uzyskanie wytrzymałości 15 MPa powinno być zbadane na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach jak zabetonowana konstrukcja;

Przy przewidywaniu spadku temperatury poniżej 0°C w okresie twardnienia betonu należy wcześniej podjąć działania organizacyjne pozwalające na odpowiednie osłonięcie i podgrzanie zabetonowanej konstrukcji.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 0 „Wymagania ogólne”.

Kontrola jakości robót wykonania betonu i zbrojenia polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz podanymi powyżej wymaganiami. Zbrojenie podlega odbiorowi przed betonowaniem. Przy odbiorze stali dostarczonej na budowę należy sprawdzić zgodność przywieszek z zamówieniem; Dopuszczalne tolerancje wymiarów w zakresie cięcia, gięcia i rozmieszczenia zbrojenia podano poniżej.

Usytuowanie prętów:

- otulenie wkładek według projektu zwiększone maksymalnie 5 mm, nie przewiduje się zmniejszenia

grubości otuliny;

- rozstaw prętów w świetle: 10 mm;
- odstęp od czoła elementu lub konstrukcji: ± 10 mm;
- długość pręta między odgięciami: ± 10 mm;
- miejscowe wykrzywienie: ± 5 mm.

Niezależnie od tolerancji podanych powyżej obowiązują następujące wymagania:

- dopuszczalne odchylenie strzemion od linii prostopadłej do zbrojenia głównego nie powinno przekraczać 3%;
- liczba uszkodzonych skrzyżowań na jednym pręcie nie może przekraczać 25% ogólnej ich liczby na tym pręcie;
- różnica w rozstawie między prętami głównymi nie powinna przekraczać $\pm 0,5$ cm;
- różnice w rozstawie strzemion nie powinny przekraczać ± 2 cm.

Przy odbiorze betonu gotowego należy sprawdzić jego zgodność z dokumentacją projektową.

7. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót zawarte są w w ST „Wymagania ogólne”.

7.1. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i ST oraz pisemnymi poleceniami Inspektora Nadzoru.

7.2. Odbiór końcowy

BUDOWA PLACU ZABAW W MIEJSCOWOŚCI WIEWIÓRCZYN

Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru w dzienniku budowy zakończenia robót zbrojarskich i pisemnego zezwolenia Inspektora Nadzoru na rozpoczęcie betonowania elementów, których zbrojenie podlega odbiorowi. Odbiór powinien polegać na sprawdzeniu:

- zgodności wykonania zbrojenia z dokumentacją projektową;
- zgodności z dokumentacją projektową liczby prętów w poszczególnych przekrojach;
- rozstawu strzemion;
- prawidłowości wykonania haków, złączy i długości zakotwień prętów;
- zachowania wymaganej projektem otuliny zbrojenia.

Do odbioru robót mają zastosowanie postanowienia zawarte w . ST 0 „Wymagania ogólne”.

8. PRZEPISY ZWIĄZANE

8.1. Normy

- PN-ISO 6935-1:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie.
- PN-ISO 6935-1/AK:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie. Dodatkowe wymagania.

- 8 -

ST 6 – Roboty zbrojarskie i betoniarskie

- PN-ISO 6935-2:1998 Stal do zbrojenia betonu.
- IDT-ISO 6935-2:1991 Pręty żebrowane
- PN-ISO 6935-2/AK:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane. Dodatkowe wymagania
- PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
- PN-B-03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.
- PN-EN 206-1:2003 Beton.
- PN-EN 196-1:1996 Cement. Metody badań. Oznaczenie wytrzymałości.
- PN-EN 196-3:1996 Cement. Metody badań. Oznaczenie czasów wiązania i stałości objętości.
- PN-EN 196-6:1997 Cement. Metody badań. Oznaczenie stopnia zmielenia.
- PN-B-30000:1990 Cement portlandzki.
- PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami.
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.

8.2. Inne dokumenty i instrukcje

Instrukcje Instytutu Techniki Budowlanej:

- Instrukcja zabezpieczenia przed korozją konstrukcji;
 - Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.

BUDOWA PLACU ZABAW W MIEJSCOWOŚCI WIEWIÓRCZYN

SST.05 – NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BETONOWEJ

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i ułożenia nawierzchni z kostki brukowej przy budowie placu zabaw w miejscowości Wiewiórczyn gm. Łask

Kod CPV 45 233 200 – 1

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z ułożeniem nawierzchni z kostki brukowej na placu zabaw:

- Wykonanie warstwy odsączającej z piasku gr. 20cm
- Wykonanie warstwy chudego betonu gr. 10 cm
- Wykonanie nawierzchni z kostki brukowej betonowej gr 6cm.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w SST-00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

Stabilizacja mechaniczna – to proces technologiczny polegający na odpowiednim zagęszczeniu kruszywa o właściwie dobranym uziarnieniu, przy wilgotności optymalnej.

Betonowa kostka brukowa – kształtka wytwarzana z betonu metodą wibroprasowania. Produkowana jest jako kształtka jednowarstwowa lub w dwóch warstwach połączonych ze sobą trwale w fazie produkcji.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Opiszem Technicznym, SST i poleceniami Zamawiającego lub ustanowionego Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST-00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i opisu technicznego. Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

- Ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006r., Nr 156, z późniejszymi zmianami).
- Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004r., Nr 92. poz. 881);

BUDOWA PLACU ZABAW W MIEJSCOWOŚCI WIEWIÓRCZYN

· Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002r., Nr 166. poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez w/w ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw. Ogólne wymagania dotyczące stosowanych materiałów podano w ST -00 „Wymagania ogólne” punkt 2.

2.2. Nawierzchnia z kostki brukowej

Podstawowe zalety takiej nawierzchni to:

- trwałość;
- niepodatność na warunki atmosferyczne i stałość cech użytkowych w okresie użytkowania placu zabaw;
- niewielkie koszty właściwego utrzymania;

2.3. Wymagania dla kruszyw

Materiałem do wykonania podbudowy zasadniczej powinno być kruszywo łamane uzyskane po przekruszeniu surowca skalnego z kamienia naturalnego twardego – bazalt, granit. Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

Uziarnienie kruszywa

Kruszywo uziarnienia kruszywa określona wg PN-EN 933-1 powinna być ciągła i powinna leżeć pomiędzy krzywymi granicznymi. Wymiar największego ziarna kruszywa nie może przekraczać 2/3 grubości warstwy układanej jednorazowo. Frakcje kruszywa przechodzące przez sito 0,075 mm nie powinny stanowić więcej niż 65 % frakcji przechodzących przez sito 0,5 mm.

Właściwości kruszywa

Zawartość ziaren nieforemnych wg PN-EN933-4:2001 – nie więcej niż 30 %. Stopień przekruszenia ziaren 75 %. Ścieralność ziaren większych od 2 mm w bębnie Los Angeles wg PN-EN1097-2:2000 – ubytek masy nie większy niż 30 %. Mrozoodporność ziaren większych od 2 mm wg PN-EN1367-1:2001 – po 25 cyklach nie więcej niż 10 %. Plastyczność wg PN-B-04481:1988 – frakcji przechodzących przez sito 0,42 mm :

- granica płynności – nie więcej niż 25 %,
- wskaźnik plastyczności – nie więcej niż 4 %.

Wskaźnik piaskowy wg BN-64/8931-01 kruszywa pięciokrotnie zagęszczonego metodą normową wg PN-88/B-04481-30-75. Zawartość zanieczyszczeń obcych wg PN-B-06714-12:1976 – max 0,2 %. Zawartość zanieczyszczeń organicznych wg PN-B-06714-26:1978 – barwa cieczy nie ciemniejsza od barwy wzorcowej.

2.4. Betonowa kostka brukowa - wymagania

Aprobata techniczna

Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej w budownictwie drogowym jest posiadanie aprobaty technicznej, wydanej przez uprawnioną jednostkę.

Wygląd zewnętrzny

BUDOWA PLACU ZABAW W MIEJSCOWOŚCI WIEWIÓRCZYN

Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków. Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste, wklęsnięcia nie powinny przekraczać 2 mm.

Kształt, wymiary i kolor kostki brukowej

Do wykonania nawierzchni chodnika stosuje się betonową kostkę brukową o grubości 60 mm. Kostki o takiej grubości są produkowane w kraju. Tolerancje wymiarowe wynoszą :

- na długości ± 3 mm
- na szerokości ± 3 mm
- na grubości ± 5 mm

Cechy fizykomechaniczne betonowych kostek brukowych

1. Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach. MPa co najmniej :
 - a. średnia z sześciu kostek 60
 - b. najmniejsza pojedynczej kostki 50
2. Nasiąkliwość wodą wg PN-EN206-1:2003, nie więcej niż 5%
3. Odporność na zamrażanie, po 50 cyklach zamrażania, wg PN-EN206-1:2003:
 - a. pęknięcia próbki brak
 - b. strata masy, nie więcej niż 5%
 - c. obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości próbek nie zamrażanych, nie więcej niż 20%
4. Ścieralność na tarczy Boehme'go wg PN-B-04111, mm nie więcej niż 4

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST-0 „Wymagania ogólne” pkt 3; Do układania nawierzchni należy użyć sprzętu zgodnie z instrukcjami producenta nawierzchni.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Wykonawca robót zobowiązany jest posiadać stosowne pozwolenia na prowadzenie działalności w tym transportu. Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST-00 " Wymagania ogólne" punkt 4.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania Robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w SST-00 „Wymagania ogólne” pkt5.

5.2. Wykonanie warstwy z piasku

Kruszywo powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnięto grubość opisu technicznego. Zagęszczanie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od 1,0 według normalnej próby Proctora, przeprowadzonej wg PN-B-04481.

5.3. Wykonanie podbudowy

BUDOWA PLACU ZABAW W MIEJSCOWOŚCI WIEWIÓRCZYN

Mieszankę kruszywa należy wytwarzać w mieszarkach stacjonarnych zapewniających otrzymanie jednorodnej mieszanki. Po wyprodukowaniu powinna być od razu transportowana na miejsce wbudowania w sposób przeciwdziałający segregacji i nadmiernemu wysychaniu. Mieszanka powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości opisu technicznego. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Zagęszczanie kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od 1,0 wg normalnej próby Proctora PN-B-04481 (metoda II). Wilgotność kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej wg normy j.w. Materiał nadmiernie nawilgocony powinien zostać osuszony przez mieszanie i napowietrzanie. Jeżeli wilgotność mieszanki kruszywa jest niższa od optymalnej o 20% jej wartości, mieszanka powinna być zwilżona określoną ilością wody i równomiernie wymieszana. W przypadku gdy wilgotność mieszanki kruszywa jest wyższa od optymalnej o 10% jej wartości, mieszankę należy osuszyć. Podbudowa po wykonaniu a przed ułożeniem następnej warstwy, powinna być utrzymywana w dobrym stanie.

5.4. Układanie nawierzchni z kostki betonowej

Podsypka

Na podsypkę należy stosować warstwę odsiewek kamiennych frakcji 0-7 mm. Odsiewki rozścielane są na podbudowie i wyrównywane poprzez ściągnięcie łątą w celu uzyskania odpowiednich spadków. Warstwa podłoża po ściągnięciu łątą powinna mieć grubość około 3-5 cm i pozostać niezagęszczona aż do ułożenia kostki.

Układanie nawierzchni z betonowych kostek brukowych

Kostkę układa się na podsypce w taki sposób aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od opisanej niwelety chodnika, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu. Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni chodnika. Do ubijania ułożonej nawierzchni chodnika z kostek brukowych, stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Do zagęszczenia nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny materiałem do wypełnienia i zamieść nawierzchnię. Chodnik z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji i może być zaraz oddana do użytkowania.

5.5. Korytka betonowe

Korytka betonowe odprowadzające wodę o wym. 35x25x8 cm ułożyć na warstwach podsypkowych analogicznych jak pod kostkę betonową.

6.KONTROLA JAKOŚCI

6.1.Ogólne zasady

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w SST-0 „Wymagania ogólne” pkt. 6.

6.2. Podbudowa

BUDOWA PLACU ZABAW W MIEJSCOWOŚCI WIEWIÓRCZYN

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania kruszywa przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Zamawiającemu lub ustanowionemu Inspektorowi Nadzoru w celu akceptacji materiałów.

uziarnienie mieszanki

Uziarnienie mieszanki powinno być zgodne z wymogami. Próbki należy pobierać w sposób losowy, z rozłożonej warstwy, przed jej zagęszczeniem. Wyniki powinny być na bieżąco przekazywane Zamawiającemu lub ustanowionemu Inspektorowi Nadzoru .

wilgotność mieszanki

Wilgotność mieszanki powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej wg próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481 (metoda II), z tolerancją +10%, -20%. Wilgotność należy określać wg PN-B-06714-17.

zagęszczenie podbudowy

Zagęszczenie każdej warstwy powinno odbywać się aż do osiągnięcia wymaganego wskaźnika zagęszczenia. Zagęszczenie podbudowy należy sprawdzać wg BN-77/8931-12. w przypadku gdy przeprowadzenie badania jest niemożliwe ze względu na gruboziarniste kruszywo, kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych wg BN-64/8931-02 i wykonywać wg zaleceń Zamawiającego lub ustanowionego Inspektora Nadzoru.

szerokość podbudowy

Szerokość podbudowy nie może różnić się od opisu technicznego o więcej niż +10 cm, -5 cm.

równość podbudowy

Nierówności podłużne podbudowy należy mierzyć 4. metrową łatą lub planografem, zgodnie z BN-68/8931-04.

spadki poprzeczne podbudowy

Spadki poprzeczne podbudowy powinny być zgodne z opisem technicznym, z tolerancją 0,5%.

rzędne wysokościowe podbudowy

Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi podbudowy i rzędnymi opisu technicznego nie powinny przekraczać +1 cm, -2 cm.

grubość podbudowy

Grubość podbudowy nie może różnić się od grubości opisu technicznego o więcej niż 10%

nośność podbudowy

Pomiary nośności podbudowy należy wykonać zgodnie z BN-64/8931-02.

6.2. Nawierzchnia z kostki betonowej

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent kostek brukowych posiada aprobatę techniczną.

Sprawdzenie podsypki

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na sprawdzeniu zgodności z opisem technicznym oraz ST.

Sprawdzenie wykonania nawierzchni

Sprawdzenie prawidłowości wykonania nawierzchni z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z opisem technicznym oraz wymaganiami niniejszej ST :

- pomiar szerokości spoin,

BUDOWA PLACU ZABAW W MIEJSCOWOŚCI WIEWIÓRCZYN

- sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania)
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,
- sprawdzenie cech geometrycznych chodnika

6.3. Obrzeża betonowe

Kontroli podlegają:

- wykonanie koryta, ław, ustawienie obrzeży i wypełnienie spoin. Kontrola jakości polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót związanych z odtworzeniem robót.

7.OBMIAR ROBÓT

7.1.Ogólne zasady obmiaru

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ST -00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2.Zasady obmiarowania

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) ułożenia nawierzchni z brukowej kostki betonowej

· m² :

- wykonanej podbudowy z kruszywa łamanego
- wykonanej warstwy odsączającej z piasku
- wykonanej podsypki z odsiewek kamiennych

Wielkości obmiarowe określa się na podstawie opisu technicznego z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Zamawiającego lub ustanowionego Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8.ODBIÓR ROBÓT

8.1.Ogólne zasady odbioru Robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji ST-00.00. „ Wymagania ogólne”. Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Obmiaru Robót Budowlano – Montażowych. Roboty uznaje się za zgodne z opisem technicznym, ST i wymaganiami Zamawiającego lub ustanowionego Inspektora Nadzoru jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne. Odbiorowi podlega wykonanie : korytowania, warstwy piaskowej, podsypki, podbudowy, obrzeży oraz nawierzchni betonowej. Odbiór robót zanikających należy zgłaszać Zamawiającemu lub ustanowionemu Inspektorowi Nadzoru z odpowiednim wyprzedzeniem, aby nie powodować przestoju w realizacji robót. Przy odbiorze nawierzchni sprawdzeniu podlega :

- zgodność z dokumentacją techniczną
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- prawidłowość zastosowanych materiałów,

9.PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1.Ogólne zasady

Ogólne zasady dotyczące warunków płatności podane są w SST -0 „Wymagania ogólne” punkt 9.

BUDOWA PLACU ZABAW W MIEJSCOWOŚCI WIEWIÓRCZYN

9.2. Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą za wykonane nawierzchni z kostki brukowej będzie dokonana według następującego sposobu - wynagrodzenie jednostkowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, i badania składające się na wykonanie nawierzchni, określone dla tej Roboty w SST i kosztorysie ofertowym; Kwota jednostkowa za Roboty obejmuje:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami;
- wartość zużytych materiałów podstawowych i pomocniczych wraz z ubytkami wynikającymi z technologii robót z kosztami zakupu;
- wartość pracy sprzętu z narzutami;
- koszty pośrednie (ogólne) i zysk kalkulacyjny;
- podatki zgodnie z obowiązującymi przepisami (bez podatku VAT);
- przygotowanie stanowiska roboczego;
- oczyszczenie i likwidacja stanowiska roboczego;

Kwota jednostkowa uwzględniają również przygotowanie stanowiska roboczego oraz wykonanie wszystkich niezbędnych robót pomocniczych i towarzyszących takich jak np. bariery zabezpieczające, oświetlenie tymczasowe, wywóz, wykonanie zaplecza socjalno-biurowego dla pracowników, zużycie energii elektrycznej i wody, oczyszczenie i likwidacja stanowisk roboczych i placu. W przypadku przyjęcia innych zasad określenia kwoty jednostkowej lub innych zasad rozliczeń pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą sprawy te muszą zostać szczegółowo ustalone w Umowie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy i Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r. (Dz. U. Nr 13 z dn. 10.04.1972 r.).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 15 czerwca 1999 r. w sprawie przewozu drogowego materiałów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 57, poz. 608 ze zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844).
- BHP transport ręczny DZ. Ustaw 22/53 poz. 89.
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych
- PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- PN-EN-13043:2004 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
- PN-EN-13043:2004 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych.
- PN-EN 933-1:2000 Badania geometrycznych właściwości kruszyw - Oznaczenie składu ziarnowego. Metoda przesiewania.
- PN-EN 933-4:2001 Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Część 4: Oznaczenie kształtu ziarn – Wskaźnik kształtu.

BUDOWA PLACU ZABAW W MIEJSCOWOŚCI WIEWIÓRCZYN

- PN-B-06714-12:1976 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń Obcych.
- PN-EN 12620:2004 Kruszywa do betonu.
- PN-B-04111:1984 Materiały kamienne. Oznaczenie ścieralności na tarczy Boehmego.
- BN-64/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego
- PN-B-04481:1988 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu
- PN-EN 1367-1:2001 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie mrozoodporności metodą bez-pośrednią
- PN-EN 1097-2:2000 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie ścieralności w bębnie Los Angeles
- PN-EN 206-1:2003 Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- PN-EN 197-1:2002 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
- PN-EN-1340:2004 Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań.
- BN-64/8931-02 Drogi samochodowe. Oznaczenie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą
- BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu

SST.06. ROBOTY DROGOWE - OBRZEŻA

1. WSTĘP

1. Wstęp

- **Przedmiot ST** Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wbudowaniem obrzeży przy budowie placu zabaw w miejscowości Wiewiórczyn gm Łask

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót obejmujących ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy ustawieniu obrzeży i obejmują:

- wbudowanie obrzeży betonowych
- wykonanie ławy betonowej z oporem z betonu B20.

1.4. Określenia podstawowe

BUDOWA PLACU ZABAW W MIEJSCOWOŚCI WIEWIÓRCZYN

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi normami i "Katalogiem Powtarzalnych Elementów Drogowych" oraz ST . "Wymagania ogólne".

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową i ST. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST "Wymagania ogólne".

2. Materiały

Materiałami stosowanymi przy robotach związanych z ustawieniem obrzeży na ławach betonowych z oporem, wg zasad niniejszej ST są:

Dopuszczalne odchyłki wymiarów krawężników :

- długość - +8 mm,
- szerokość i wysokość - +3 mm.

Powierzchnie krawężników powinny być bez rys, pęknięć i ubytków . Krawędzie elementów powinny być równe i proste.

2.1. Obrzeża betonowe

- obrzeża betonowe 250x60 mm

2.2. Ława betonowa z oporem

Ława betonowa pod obrzeża oraz opór wykonane będą z betonu klasy B20 odpowiadającemu normie PN-EN 206-1 "Beton zwykły".

2.3. Piasek na podsypkę piaskową - powinien odpowiadać wymaganiom PN-EN 13139 "Kruszywa mineralne. Piasek do zapraw budowlanych".

2.4. Podsypka cementowo - piaskowa

Podsypkę pod obrzeża należy wykonać jako cementowo - piaskową w proporcji 1:4.

2.5. Zaprawa cementowo-piaskowa do wypełnienia spoin między obrzeżami:

cement klasy 32,5 – odpowiadający wymaganiom PN-EN 197-1:2002, piasek – należy stosować drobny, ostry piasek odpowiadający wymaganiom PN-EN 13139, woda – należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom PN-EN 1008:2004.

3. Sprzęt

3.1. Roboty ziemne związane z wykonaniem koryta pod ławę betonową z oporem i zasyпки ustawianych krawężników mogą być wykonywane ręcznie lub przy użyciu dowolnego sprzętu mechanicznego, zaakceptowanego przez Inżyniera.

3.2. Roboty związane z wykonaniem ławy betonowej z oporem oraz podsypki cementowo - piaskowej, wykonane będą ręcznie.

3.3. Ustawienie krawężników i oporników na przygotowanej ławie betonowej wykonane będzie ręcznie.

4. Transport

4.1. Obrzeża - transport i składowanie krawężników betonowych na miejsce wbudowania - zgodnie z BN-80/6775-03 arkusz 1 - "Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy

BUDOWA PLACU ZABAW W MIEJSCOWOŚCI WIEWIÓRCZYN

nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania".

4.2. Beton na ławę z oporem - transportowany będzie dowolnymi środkami przeznaczonymi do przewożenia wytworzonego betonu. Użyte środki transportu muszą uzyskać akceptację Inżyniera. Czas transportu nie może przekraczać jednej godziny (około 30 km).

4.3. Piasek oraz cement na podsypkę cementowo - piaskową przewożony być może na miejsce wbudowania dowolnymi środkami transportu, zaakceptowanymi przez Inżyniera i zapewniającymi trwałość własności materiałów podczas transportu.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST "Wymagania ogólne".

5.2. Zakres wykonywanych robót

5.2.1. Zakup i transport materiałów przewidzianych niniejszą ST do wykonania powyższych robót. Źródła pozyskania materiałów muszą uzyskać akceptację Inżyniera. Transport i składowanie krawężników, oporników i obrzeży betonowych zgodnie z BN-80/6775-03 arkusz 1.

5.2.2. Oznakowanie prowadzonych robót

Oznakowanie prowadzonych robót należy wykonać zgodnie z „Instrukcją oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym”.

5.2.3. Wytyczenie sytuacyjno - wysokościowe miejsc wbudowania obrzeży

Wytyczenie sytuacyjno - wysokościowe odcinków wbudowania krawężników, oporników i obrzeży wykonane będzie na podstawie Dokumentacji Projektowej.

5.2.4. Wykonanie koryta pod ławę betonową z oporem.

Roboty ziemne (wykopy) związane z wykonaniem koryta gruntowego pod ławę betonową z oporem, wykonane będą ręcznie. Geometria wykopu oraz głębokość - zgodnie z "Katalogiem Powtarzalnych Elementów Drogowych" - karta 3.11, 03.07. i Dokumentacją Projektową.

5.2.5. Wykonanie betonowej ławy z oporem.

Ława betonowa wykonana będzie z betonu klasy B20, we wcześniej przygotowanym korycie gruntowym zgodnie z wymaganiami PN-B-06251.

Wykonanie ławy betonowej polega na rozścieleniu dowiezionego betonu oraz odpowiednim jego zagęszczeniu. Wykonana ława wraz z oporem po zagęszczeniu betonu powinna być zgodna z "Katalogiem Powtarzalnych Elementów Drogowych" - karta 3.11, 03.07. i Dokumentacją Projektową.

5.2.6. Wykonanie podsypki cementowo - piaskowej pod krawężniki i obrzeża.

Na wykonanej ławie betonowej należy rozścielić ręcznie podsypkę cementowo - piaskową, celem prawidłowego osadzenia krawężników. Podsypkę cementowo - piaskową wykonać należy w proporcji 1:4

Podsypkę cementowo - piaskową grubości 5 cm pod krawężniki i obrzeża wykonać należy ręcznie.

5.2.7. Wbudowanie krawężników i obrzeży

BUDOWA PLACU ZABAW W MIEJSCOWOŚCI WIEWIÓRCZYN

Roboty związane z wbudowaniem krawężników, oporników i obrzeży winny być wykonywane przy temperaturze otoczenia nie niższej niż 5 stopni Celsjusza. Roboty związane z ustawieniem krawężników, oporników i obrzeży należy wykonać ręcznie. Przy wbudowywaniu należy bezwzględnie przestrzegać wytyczonej trasy ich przebiegu oraz usytuowania wysokościowego, zgodnego z dokumentacją techniczną. Dopuszczalne odstępstwa od Dokumentacji Projektowej, to ± 1 cm w niwelecie i ± 5 cm w usytuowaniu poziomym.

5.2.8. Wypełnienie spoin między krawężnikami, opornikami i obrzeżami

Spoiny między krawężnikami, opornikami i obrzeżami po oczyszczeniu należy wypełnić zaprawą cementowo-piaskową, przy użyciu 300 kg cementu na 1 m³ piasku. Materiały do wykonania zaprawy opisano w punkcie 2.6. niniejszej ST.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST "Wymagania ogólne".

6.1. Kontrola jakości materiałów przed przystąpieniem do robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość materiałów przeznaczonych do wbudowania. Badanie krawężników i obrzeży na etapie akceptacji materiału do robót wykonuje laboratorium wskazane przez Inżyniera.

6.2. Kontrole i badania w trakcie wykonywania robót

6.2.1. Badanie dostaw materiałów

Badanie obrzeży- Wykonawca dostarczy 1 sztukę obrzeża wykonywanego wbudowania, wybraną w obecności Inżyniera do badań laboratoryjnych. Zakres badań laboratoryjnych jak w punkcie 6.1

Badania laboratoryjne wykonane będą na koszt Zamawiającego.

6.2.2. Badania betonu na ławę

Wykonawca dostarczy 3 próbki betonu z ławy, celem zbadania w laboratorium, wytrzymałości betonu na ściskanie (1 seria próbek na 300 m wykonywanej ławy betonowej z oporem).

6.2.3. Kontrola ustawienia obrzeży

Polega ona na sprawdzeniu zgodności wbudowanych obrzeży z Dokumentacją Projektową. Tolerancje podano w punkcie 5.2.8.

Wykonać zgodnie z BN-64/8845-02 "Krawężniki uliczne. Warunki techniczne wstawienia i odbioru".

7. Obmiar robót

Jednostką obmiaru jest metr wbudowanego obrzeża zgodnie z Dokumentacją Projektową i pomiarem w terenie.

Ogólne zasady obmiaru podano w ST "Wymagania ogólne".

8. Odbiór robót

BUDOWA PLACU ZABAW W MIEJSCOWOŚCI WIEWIÓRCZYN

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST ."Wymagania ogólne".

9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST "Wymagania ogólne".

Płatność za metr wbudowanych krawężników, oporników i obrzeży na podstawie obmiaru, atestów producenta i oceny jakości wykonanych robót oraz wbudowanych materiałów.

Cena wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- wyznaczenie odcinków ustawienia obrzeży z tworzywa,
- zakup, transport i składowanie materiałów do wykonania robót,
- wykonanie koryta gruntowego pod ławę betonową z oporem,
- wykonanie deskowania ławy betonowej z oporem,
- wykonanie ławy betonowej z oporem B20
- rozebranie deskowania,
- pielęgnacja wykonanej ławy,
- wykonanie mieszanki cementowo-piaskowej i rozścielenie jej jako podsypki pod krawężniki, oporniki i obrzeża,
- ustawienie obrzeży
 - wypełnienie spoin między obrzeżami przygotowaną zaprawą cementowo-piaskową,
 - ewentualne zasypanie i zagęszczenie gruntu przy ustawionych obrzeżach od strony zewnętrznej,
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.

10. Normy

PN-B-06050	Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
PN-EN 206-1:2003	Beton. Część I: Wymagania, Właściwości, produkcja i zgodność
PN-B-06250	Beton zwykły
PN-B-06251	Roboty betonowe i żelbetowe
PN-EN 13139	Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych
PN-EN 12620	Kruszywa mineralne do betonu
PN-B-10021	Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych
PN-EN 13043	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
PN-EN 13043	Kruszywa mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych
PN-EN 13043	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
PN-EN 197-1	Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
PN-EN 1008-1	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
BN-88/6731-08	Cement. Transport i przechowywanie
BN-74/6771-04	Drogi samochodowe. Masa zalewowa
BN-80/6775-03/01	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania
BN-80/6775-03/04	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża chodnikowe
BN-64/8845-02	Krawężniki uliczne. Warunki techniczne ustawiania i odbioru.
PN-EN 1340:2004	Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań.

BUDOWA PLACU ZABAW W MIEJSCOWOŚCI WIEWIÓRCZYN

PN-EN

1340:2004/AC:2007

Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań.

SST-07. ELEMENTY WYPOSAŻENIA (CPV 45 223 821 – 7)

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania, dostawy, montażu i odbioru elementów wyposażenia przy Budowie placu zabaw w miejscowości Wiewiórczyn gm. Łask

1.2 Zakres robót objętych ST

W zakres robót wchodzi dostawa i montaż wraz z posadowieniem w standardzie zgodnym z opisem technicznym i zaleceniami producent

KONIK BUJAK – 2 szt. (np. lew i motor)

- Wymiaru urządzenia: 1,00 x 0,3 m,
- Strefa bezpieczeństwa: 4,27 x 3,3 m,
- Maksymalna wysokość urządzenia (siedziska): 0,45 m
- Bujaki sprężynowe jednoosobowe wymiary w rzucie nie mniej niż 1,1x0,3. Kształt profili zgodny z wymaganiami PN EN 1176-6 p. 4.8.
- Bujaki sprężynowe należy wykonać ze sklejki wodoodpornej laminowanej kolorowej. Brzegi należy zabezpieczyć lakierem uretanowo – alkidowym bezbarwnym.
- Rączki do bujaków sprężynowych jednoosobowych mają być wykonane z kolorowego tworzywa zgodnie z PN EN 1176-1.
- Siedziska w bujakach sprężynowych należy wykonać ze sklejki wodoodpornej laminowanej kolorowej 26x21cm, brzegi frezowane na półokrągło należy zabezpieczyć lakierem uretanowo – alkidowym bezbarwnym.
- Bujaki jednoosobowe należy zamontować na pojedynczych sprężynach. Do bujaków należy zastosować sprężyny naciskowe 400x200mm. Malowane

BUDOWA PLACU ZABAW W MIEJSCOWOŚCI WIEWIÓRCZYN

proszkowo. Poszczególne elementy urządzeń należy łączyć za pomocą śrub i wkrętów, zamaskowanych kolorowymi korkami z tworzywa zgodnie z normą PN EN 1176-1.

– Montaż zawsze zgodny z wymaganiami producenta

HUŚTAWKA WAŻKA (konik) - 1szt

– Wymiaru urządzenia: 3,27 x 0,29 m,

– Strefa bezpieczeństwa: 6,50 x 3,40 m,

– Maksymalna wysokość urządzenia: 1,00 m

– Belki główne huśtawek dł. (min) 3,2 należy wykonać z drewna sosnowego lub świerkowego krzyżowoprzecieranego, w postaci kantówek (min. przekrój) 11,5x11,5cm z zaoblonymi krawędziami, podobnie słupy z kantówek (min. przekrój) 9,5x9,5cm również z zaoblonymi krawędziami.

– Część podziemną słupów 0,5m, z oznaczonym poziomem podstawowym wg PN EN 1176-1, należy zabezpieczyć przed gniciem do wysokości 10cm nad powierzchnią gruntu, po przez dodatkową impregnację środkiem asfaltowym (łącznie 60cm), a następnie zabetonować w gruncie zgodnie z normą PN-EN 1176-1 lub montaż na kotwach metalowych, stopa prefabrykowana. Słupki należy zabezpieczyć kolorowymi kapturkami z tworzywa. Montaż zawsze zgodny z wytycznymi producenta

– Belkę główną huśtawki ważki należy zabezpieczyć dodatkowo poprzez wkopanie opon pod każdym jej końcem.

– Mechanizm huśtawki ważki powinien być łożyskowany.

– Rączki do huśtawki ważki mają być wykonane z kolorowego tworzywa zgodnie z PN EN 1176-1. Siedziska w huśtawce ważce należy wykonać ze sklejki wodoodpornej laminowanej kolorowej 37x24,5cm, brzegi frezowane na półokrągło należy zabezpieczyć lakierem uretanowo – alkidowym bezbarwnym (lub innym o nie gorszym działaniu). Łby koni (lub innych zwierząt) należy wykonać ze sklejki wodoodpornej malowanej farbami wodnymi. Grubość gotowego łba minimum 36mm, wysokość 46cm, szerokość 43cm.

– Poszczególne elementy urządzeń należy łączyć za pomocą śrub i wkrętów, zamaskowanych kolorowymi korkami z tworzywa zgodnie z normą PN EN 1176-1.

– Wszystkie elementy drewniane należy zgodnie z PN-EN 1176-1:2009 p. 4.1.3, 4.1.4. zaimpregnować wodnym impregnatem do drewna - bezbarwnym. Następnie wszystkie drewniane impregnowane elementy urządzeń należy pomalować przed złożeniem, farbami wodnymi odpornymi na UV w czterech podstawowych kolorach tj.: żółtym, czerwonym, niebieskim i zielonym o ile inwestor nie wskaże inaczej.

– Urządzenie przeznaczone dla grupy wiekowej 3-12 lat

ZJEŹDZALNIA - 1szt .

– Wymiary urządzenia: 4,00x0,95 m, wymiary podestu: 0,95x0,75 m,

– Strefa bezpieczeństwa: 8,00 x 4,00 m, wysokość podestu wieży 1,30m.

– Słupy wykonane z drewna sosnowego lub świerkowego krzyżowo przecieranego, w postaci kantówek 9,5x9,5cm z zaoblonymi krawędziami. Wszystkie słupy zabezpieczone kolorowymi kapturkami z tworzywa.

BUDOWA PLACU ZABAW W MIEJSCOWOŚCI WIEWIÓRCZYN

- Część podziemną słupów 0,5m, z oznaczonym poziomem podstawowym wg PNEN 1176-1, należy zabezpieczyć przed gniciem do wysokości 10cm nad powierzchnią gruntu, po przez dodatkową impregnację środkiem asfaltowym (łącznie 60cm), a następnie zabetonować w gruncie zgodnie z normą PN-EN 1176-1.
- Deski podłogowe grubości minimum 3cm, przykręcane do ram czterema wkrętami każda. Pierwsza deska na podeście, ma być zaoblona jak w przypadku słupów.
- Rama wykonana z kantówek składanych na nakładkę prostą klejonych i skręcanych.
- Poręcze wykonane z kantówki, górna część zaokrąglona, po bokach poręczy należy wykonać frezy boczne pozwalające na pełniejszy chwyt zabezpieczający przed upadkiem. Wysokość i wymiary poręczy zgodne z normą PN EN 1176-1 p. 4.2.4.
- Wypełnienia boczne należy wykonać ze sklejki laminowanej kolorowej.
- Na wieżę prowadzi drabinka wykonana zgodnie z normą PN EN 1176-1, szczeble drewniane fi 40.
- Poszczególne elementy urządzeń należy łączyć za pomocą śrub i wkrętów, zamaskowanych kolorowymi korkami z tworzywa zgodnie z normą PN EN 1176-1.
- Podłoga powinna być zaimpregnowana zanurzeniowo minimum dwukrotnie impregnatem do drewna w kolorze ciemnej zieleni.
- Wszystkie pozostałe elementy drewniane należy zgodnie z PN-EN 1176-1:2009 p. 4.1.3, 4.1.4. zaimpregnować wodnym impregnatem do drewna - bezbarwnym. Następnie wszystkie drewniane impregnowane elementy urządzeń należy pomalować przed złożeniem, farbami wodnymi odpornymi na UV w czterech podstawowych kolorach tj.: żółtym, czerwonym, niebieskim i zielonym o ile inwestor nie wskaże inaczej.
- **Ślizg – zjeżdżalnia.** Wykonany ze stali nierdzewnej – boki malowane proszkowo zamontować na wysokości 1,30m do wieży z drabinką. Dopuszcza się zamontowanie ślizgu wykonanego z PCV (posiadającego dopuszczenie do stosowania na placach zabaw) po uzgodnieniu z inwestorem
- Dolną część ślizgu należy zabetonować w ziemi

HUŚTAWKA PODWÓJNA siedzisko zwykłe – 1szt. siedzisko z oparciem – 1szt

- Wymiaru urządzenia: 3,60 x 2,21 m,
- Strefa bezpieczeństwa: 3,60 x 7,70 m,
- Maksymalna wysokość urządzenia (siedziska): 0,45 m
- Produkt zgodny z PN-EN 1176-1:2009 zgodnie z normą dla urządzenia wymagana jest wymiana podłoża na 200mm żwiru (bez cząstek pyłowych i ilowych) wielkość ziarna 2-8mm lub na 200mm piasku (bez cząstek pyłowych i ilowych) wielkość ziarna 0,2-2mm. Strefa wymiany podłoża obejmuje obszar całej powierzchni zderzenia.
- Urządzenie przeznaczone jest dla dwóch osób
- Belka główna huśtawki podwójnej wykonana z kantówki 11,5x11,5cm montaż zawiesia po przekątnej belki.
- Słupy wspierające belkę główną wykonane z kantówki 9,5x9,5cm.
- Zawiesie huśtawki przelotowe galwanizowane M12.

BUDOWA PLACU ZABAW W MIEJSCOWOŚCI WIEWIÓRCZYN

- Belki główne huśtawek wahadłowych podwójnych należy wykonać z drewna sosnowego lub świerkowego krzyżowo przecieranego, w postaci kantówek (min. przekroje) 11,5x11,5cm z zaoblonymi krawędziami, podobnie słupy z kantówek 9,5x9,5cm (min. przekroje) również z zaoblonymi krawędziami.
- Urządzenie przeznaczone dla grupy wiekowej 3-12 lat
- Montaż belki głównej do słupów za pomocą śrub, zamaskowanych kolorowymi zaślepkami z tworzywa. Część podziemną słupów 0,5m, z oznaczonym poziomem podstawowym wg PN EN 1176-1, należy zabezpieczyć przed gniciem do wysokości 10cm nad powierzchnią gruntu, po przez dodatkową impregnację środkiem asfaltowym (łącznie 60cm), a następnie zabetonować w gruncie zgodnie z normą PN-EN 1176-1 lub montaż na kotwach metalowych, stopa prefabrykowana. Montaż musi być zawsze zgodny z wytycznymi producenta urządzenia.
- Siedzisko płaskie wykonane ze stali pokrytej gumą / siedzisko z oparciem i zamykaniem na łańcuch od przodu
- Do zawieszenia siedzisk należy zastosować łańcuchy techniczne o ogniwach krótkich nierdzewne oraz należy zastosować nierdzewne zawiesia montażowe, montowane przez przekątną belki. Poszczególne elementy urządzeń należy łączyć za pomocą śrub i wkrętów, zamaskowanych kolorowymi korkami z tworzywa zgodnie z normą PN EN 1176-1.
- Wszystkie elementy drewniane należy zgodnie z PN-EN 1176-1:2009 p. 4.1.3, 4.1.4. zaimpregnować wodnym impregnatem do drewna - bezbarwnym. Następnie wszystkie drewniane impregnowane elementy urządzeń należy pomalować przed złożeniem, farbami wodnymi odpornymi na UV

PIASKOWNICA

- Piaskownica kwadratowa o wymiarach 2,00x2,00m wykonana z drewna sosnowego z bala o grubości ok. 4,5cm.
- Na górnym balu montowana deska stanowiąca siedzisko.
- Narożniki piaskownicy z nakładkami ze sklejki wodoodpornej laminowanej kolorowej.
- Spód piaskownicy wyłożony włókniną zabezpieczającą przed przerastaniem roślinności
- Piaskownica dodatkowo wyposażona w osłonę wykonaną z plandeki montowanej do jednego z boków.

TABLICA DO PISANIA KREDA , OX, LICZYDŁO

- Elementy konstrukcyjne tablicy do pisania kredą z liczydłem oraz OX wykonane z kantówki 9,5x9,5 z zaoblonymi krawędziami.
- Tablica wykonana ze sklejki wodoodpornej o wymiarach 1,2mx1,0m.
- Kule drewniane toczone z drewna twardego o przekroju fi5cm, należy zamontować na prętach gładkich, aby można je było bez oporu przesuwac.
- POX wykonane z tworzywa.
- Poszczególne elementy urządzeń należy łączyć za pomocą śrub i wkrętów,

BUDOWA PLACU ZABAW W MIEJSCOWOŚCI WIEWIÓRCZYN

zamaskowanych kolorowymi korkami z tworzywa zgodnie z normą PN EN 1176-1.

ZESTAW ZABAWOWY

- W skład zestawu wchodzi: wieża duża z dachem czterospadowym, wieżyczka z drabinką i zjeżdżalnia poliestrowa wysoka, pochylnia, most wiszący (łańcuchowy), podest mały, schody 4+2+1 stopnie.
- Powierzchnia zajmowana przez urządzenie nie więcej niż 7,30x4,60m.
- Strefa bezpieczeństwa maksymalnie 10,80x7,60m.
- Możliwa zmiana konfiguracji elementów zestawu względem siebie.
- Urządzenie przeznaczone dla grupy wiekowej 3-12 lat.
 - H – wysokość podestu 1,0 i 1,4 m

BETONOWY STÓL DO TENISA STOŁOWEGO - 1 szt.

- Betonowy stół pingpongowy wytwarzany na bazie twardych kruszyw z surowców naturalnych.
 - Dwuczęściowy blat stołu wykonany z wysokogatunkowego betonu z kruszywem ozdobnym, szlifowany i lakierowany.
 - Ze względu na bezpieczeństwo użytkowania, obrzeża i narożniki zakończone aluminiowym profilem z zaokrąglonymi krawędziami.
 - Siatka stalowa wykonana z blachy stalowej o gr. 5 mm i zamocowana w sposób uniemożliwiający kradzież.
 - Wszystkie elementy stalowe w konstrukcji ocynkowane metodą ogniową.
 - Całość wsparta jest na konstrukcji stalowo-betonowej.
 - Stół musi odznaczać się bardzo wysoką odpornością na warunki atmosferyczne i uszkodzenia mechaniczne.
 - Parametry stołu do ping ponga :
 - Wysokość: 76 cm- Wymiary blatu: 152 x 274 cm
 - Waga: około 750 kg
 - Sposób montażu stały zapewniający bezpieczeństwo użytkowania (zaleca się zabetonowanie) zgodny z zaleceniami producenta wybranego urządzenia.
- Stół ma posiadać certyfikat na zgodność z normami:
PN-EN 1510:2006, PN-EN 13198: PN-EN 1176-7:2009+Ap1:2013

BETONOWY, PODWÓJNY STÓL DO GRY W KARTY, SZACHY, CHIŃCZYKA

- Konstrukcja wykonana z betonu wibrowanego, zbrojonego drutem 8mm.
- Blat z kruszywem ozdobnym o wymiarach 160cm x 80cm i grubości **80mm** wykonany z wibrowanego betonu, powierzchnia szlifowana i malowana lakierami zapewniającymi dużą odporność na warunki atmosferyczne
- Ze względu na bezpieczeństwo użytkowania obrzeża stołu należy wykończyć zaokrąglonym profilem aluminiowym.
- Plansza do gry granitowa.
- Siedziska z tworzywa sztucznego lub drewna świerk syberyjski lub inne drewno wykończone jak drewno użyte do budowy placu zabaw
- Wszystkie elementy metalowe ocynkowane metodą ogniową.

BUDOWA PLACU ZABAW W MIEJSCOWOŚCI WIEWIÓRCZYN

– Wymiar zewnętrzny 180cm x 170cm.

TABLICA INFORMACYJNA/ REGULAMINOWA - 1 szt .

- Regulamin placu zabaw nie mniejszy niż A2 składa się z dwóch części opisowej i graficznej, aby był zrozumiały również dla dzieci, które nie potrafią czytać. Powinien zawierać nr telefonów alarmowych.
- Treść regulaminu dostosowana odpowiednio do placu zabaw.
- Regulamin należy wykonać w formie wydruku odpornego na UV naklejanego na kolorową sklejkę. Lub rozwiązanie alternatywne zaakceptowane przez inwestora.
- Treść zawartą na tablicy należy uzgodnić z inwestorem.
- Montaż np. na budynku lub w inny sposób zgodny z wytycznymi producenta.

ŁAWKA Z OPARCIEM - 3 szt

- Wymiary ławki: 0,47 x 1,7 m,
- Wysokość całkowita: 0,82 m,
- Konstrukcja: Stal (profil 40x60) cynkowa, dwukrotnie malowana proszkowo,
- Śruby: wszelkie śruby i mocowania wystawione na działania warunków zewnętrznych -nierdzewne
- Drewno: Świerk syberyjski lub inne drewno egzotyczne lub inne drewno wykończone jak drewno użyte do budowy placu zabaw
- Zakotwienie: Zabetonowanie 60cm w gruncie, montaż zgodny z wytycznymi producenta spełniającym obowiązujące przepisy w zakresie bezpieczeństwa użytkowania.

KOSZ NA ŚMIEC I – 2 szt

- Pojemność: 35L
- Wysokość całkowita: 100 cm,
- Konstrukcja: Stal cynkowa, dwukrotnie malowana proszkowo, kosz zakryty „daszkiem” (kolorystyka uzgodniona z Inwestorem)
- Zakotwienie: Zabetonowanie 60cm w gruncie, montaż zgodny z wytycznymi producenta.

OGÓLNE WYTYCZNE DOTYCZĄCE URZĄDZEŃ:

Materiałem przewidzianym do produkcji urządzeń na place zabaw jest drewno sosnowe lub świerkowe, poddane obróbce technologicznej polegającej na przecieraniu krzyżowym. Wszystkie urządzenia placu zabaw muszą być zgodne z wymaganiami normy PN-EN 1176 oraz jej poszczególnych części.

Słupy należy wykonać w postaci kantówki 9,5 do 11,5cm z zaoblonymi krawędziami.

Deski podłogowe na podestach, schodach, mostkach, łukach wspinaczkowych muszą być wykonane z desek grubości minimum 3cm. Deska pierwsza na podeście lub stopniu musi być zaoblona podobnie jak w przypadku słupów. Deski na elementach płaskich – gładkie natomiast na elementach o zmiennym nachyleniu – ryflowane.

Górne części słupów nie nakryte dachem należy zabezpieczyć kapturkami z tworzywa w różnych kolorach. Słupy montowane na kotwach metalowych i prefabrykowanych stopach. Wypełnienia boczne barier (powyżej 1m) należy wykonać z listewek o przekroju owalnym

BUDOWA PLACU ZABAW W MIEJSCOWOŚCI WIEWIÓRCZYN

5,5x1,8cm lub sklejki laminowanej. Poręcze – górna część zaokrąglona po bokach poręczy należy wykonać frezy boczne pozwalające na pełniejszy chwyt zabezpieczający przed upadkiem.

Daszki na wieżach należy wykonać z płyty OSB 18mm, a następnie wykonać pokrycie z gontów papowych w różnych kolorach lub ze sklejki laminowanej kolorowej. Urządzenia typu bujaki, lamelki na wieżach z dachem, nakładki na piaskownice itd. należy wykonać ze sklejki wodoodpornej laminowanej kolorowej. Ścianki wspinaczkowe należy wykonać ze sklejki wodoodpornej laminowanej antypoślizgowej. Do bujaków należy zastosować sprężyny naciskowe malowane proszkowo. Należy zastosować ślizgi poliestrowe.

Do mostków łańcuchowych oraz huśtawek należy zastosować łańcuchy techniczne o ogniwach krótkich. Huśtawki wahadłowe mogą posiadać dwa rodzaje siedzisk siedzisko płaskie wykonane ze stali pokrytej gumą, oraz siedzisko koszyczkowe dla małych dzieci również z metalowym wkładem pokrytym gumą.

Rączki w huśtawce ważce – konik mają być wykonane z kolorowego tworzywa, siedziska należy wykonać ze sklejki wodoodpornej laminowanej kolorowej natomiast łby koni ze sklejki wodoodpornej laminowanej kolorowej.

Mechanizm do huśtawki ważki musi być łożyskowany.

Wszystkie śruby należy zamaskować kolorowymi zaślepkami z tworzywa.

Wszystkie urządzenia mają być bezwzględnie montowane na stałe.

Wszystkie drewniane elementy urządzeń mają być szlifowane, elementy drewniane należy zgodnie z PN-EN 1176-1:2009 p. 4.1.3, 4.1.4. zaimpregnować, a następnie pomalować farbami wodnymi odpornymi na UV w czterech podstawowych kolorach tj.: żółtym, czerwonym, niebieskim i zielonym zgodnie z wytycznymi Inwestora. Podłoga powinna być zaimpregnowana impregnatem w kolorze ciemnej zieleni. Ranty wszystkich elementów sklejkowych należy dodatkowo zabezpieczyć w kolorze sklejki.

Wszystkie elementy zestawów wykonywane muszą być wykonane zgodnie z Normami PN-EN 1176-1 do 7:2009.

1.3 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm i aprobat technicznych. Są także zgodne z zapisami specyfikacji ogólnej ST.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z opisem technicznym, rysunkami, SIWZ, wiedzą i sztuką budowlaną, ST i poleceniami Zamawiającego.

2. MATERIAŁY – OGÓLNE WYMAGANIA

2.1 Wymagania ogólne

BUDOWA PLACU ZABAW W MIEJSCOWOŚCI WIEWIÓRCZYN

Ogólne wymagania dotyczące materiałów zostały podane w specyfikacji ogólnej ST.00 oraz w opisie technicznym.

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu zostały podane w specyfikacji ogólnej ST.00

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne warunki dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu zostały podane w specyfikacji ogólnej ST.00

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z opisem technicznym, oraz poleceniami Zamawiającego lub ustanowionego przez niego Inspektora nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany do bieżącego uzgadniania z Zamawiającym asortymentu i standardu przewidzianego do montażu wyposażenia. Przed przystąpieniem do wykonywania robót Zamawiający lub ustanowiony przez niego Inspektor nadzoru potwierdzi asortyment i standard.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości podano w specyfikacji ogólnej ST.00

6.2 Badania w czasie wykonywania robót

W trakcie realizacji robót badaniom podlegają :

- a) parametry techniczne oraz funkcjonalne urządzeń i wyposażenia
- b) wyposażenie zewnętrzne
- c) zgodność wyposażenia z opisem technicznym

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w specyfikacji ogólnej ST.00

BUDOWA PLACU ZABAW W MIEJSCOWOŚCI WIEWIÓRCZYN

7.2 Jednostki i zasady obmiarowania

Obmiar robót w zakresie wykonania jest zgodny z odpowiednimi elementami przedmiaru robót. Zasady przedmiaru i obmiaru robót zgodnie ze wskazanymi w „Przedmiarze robót” pozycjami. Roboty tymczasowe i prace towarzyszące niezbędne do wykonania robót podstawowych należy kalkulować w wycenie robót podstawowych.

7.3 Wielkości obmiarowe

Wielkości obmiarowe robót określa się na podstawie opisu technicznego, rysunków i z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Zamawiającego lub ustanowionego Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji ogólnej ST.00

8.2 Uznanie robót za poprawne

Roboty uznaje się za zgodne z opisem technicznym, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.

8.3 Rodzaje odbiorów robót

Roboty podlegają odbiorowi końcowemu.

8.4 Dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru sporządzony według wzoru ustalonego przez Stronę Zamawiającą. Do odbioru końcowego robót Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty, zawierające w szczególności :

- a) mapy pomiaru geodezyjnego powykonawczego
- b) uwagi i zalecenia Zamawiającego lub Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń.
- c) dzienniki budowy
- d) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, atesty jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów
- e) ustalenia technologiczne
- f) inne dokumenty wymagane przez Stronę Zamawiającą

BUDOWA PLACU ZABAW W MIEJSCOWOŚCI WIEWIÓRCZYN

W przypadku, gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego robót, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzane przez komisję roboty uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą rozliczenia finansowego będą postanowienia zawarte w umowie Wykonawcy z Zamawiającym.