

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT**

**POROJEKT ZAGOSPODAROWANIA PLACU ZABAW PRZY
PRZEDSZKOLU NR 15 UL. MAJOWA 44 W OTWOCKU**

**Kod CPV 45000000-7 ROBOTY BUDOWLANE - WYMAGANIA OGÓLNE
Kod CPV: 45212221-1 ROBOTY BUDOWLANE ZWIĄZANE Z OBIEKTAMI NA
TERENACH SPORTOWYCH**

**LOKALIZACJA:
05-400 OTWOCK UL. MAJOWA 44**

**ZAMAWIAJĄCY:
MIASTO OTWOCK
UL. ARMII KRAJOWEJ 5 05-400 OTWOCK**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY		
Imię Nazwisko	Data	Podpis
Łukasz Nejman	21 MAJA 2019	

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

Strona tytułowa	str. 1
Spis zawartości opracowania	str. 2
0.0. Specyfikacja ogólna	str. 3 - 12
ST. 1 Roboty przygotowawcze CPV 45111200-0	str. 13-14
ST. 2 Ogrodzenie CPV 45322000-6	str. 15- 20
ST. 3 Przygotowanie nawierzchni trawiastych i piaszczystych CPV 45236119-7	str. 21 - 27
ST. 4 Place zabaw CPV 45112723-9	str. 28 - 35
ST. 5 Wykonanie boiska do siatkówki CPV 45236119-7	str. 35 - 41

ST-O WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP.

Specyfikacja Techniczna określa podstawowe wymagania w zakresie robót budowlano-montażowych i specjalistycznych umożliwiające Uczestnikom procesu inwestycyjnego prawidłowe techniczne i na wymaganym poziomie jakościowym wykonanie tych robót.

Specyfikacja Techniczna (ST) ma zastosowanie przy wykonywaniu robót realizowanych na podstawie dokonanego zgłoszenia wykonania robót budowlanych nie wymagających uzyskania pozwolenia na ich wykonanie.

Integralną częścią Specyfikacji Technicznej są Projekty Wykonawcze na podstawie, których można określić szczegółowo zakres i rodzaje robót potrzebnych do wykonania obiektu.

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Specyfikacja Techniczna ST-0 „Wymagania Ogólne” odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach zadania pn.: „Zagospodarowania placu zabaw przy przedszkolu nr 15 ul. Majowa 44 w Otwocku.

1.2. Niektóre określenia podstawowe.

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Inwestor -jednostka organizacyjna lub osoba odpowiedzialna za inwestycję w imieniu, którego z upoważnienia może występować np. Inwestor Zastępczy a dalej Nadzór Techniczny Inwestorski, Nadzór Autorski.

Wykonawca- przyjmujący zamówienie na wykonanie inwestycji.

Roboty - budowa i prace polegające na montażu, remoncie **lub** rozbiórce obiektu budowlanego.

Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robot, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inwestora.

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

1.3. Ogólne wymagania dotyczące Robót.

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową ST i poleceniami Inwestora.

1.3.1. Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający w określonym terminie przekaże Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami, jeden egzemplarze Dokumentacji Wykonawczej i jeden komplety ST.

1.3.2. Dokumentacja Projektowa i Powykonawcza

Dokumentacja powykonawcza do opracowania przez Wykonawcę. Wykonawca winien wykonać dokumentację powykonawczą całości wykonanych robót.

1.3.3. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektowa i Specyfikacjami Technicznymi

Dokumentacja Projektowa i Specyfikacje Techniczne są obowiązujące dla Wykonawcy.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentacji, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inwestora, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji tych dokumentów.

Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST.

Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt Wykonawcy

1.3.4. Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy w okresie trwania realizacji Kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego Robót, a w szczególności:

- utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z robotami i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy a także zabezpieczy Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.
- fakt przystąpienia do Robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inwestorem oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inwestora tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inwestora. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji Robót.

1.3.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykończania Robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać Teren wykonywania robót w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych.

Wykonawca zobowiązany jest do zastosowania środków ostrożności i zabezpieczeń przed:

- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- możliwością powstania pożaru,
- hałasem i drganiami.

1.3.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

1.3.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnione jednostki, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyliste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

1.3.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomić Inwestora i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inwestora i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.3.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i o każdym takim

przewozie będzie powiadamiać Inwestora. Pojazdy ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy (drogi) w obrębie Terenu Budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich uszkodzeń.

1.3.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających obowiązujących wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywać wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

1.3.11. Ochrona i utrzymanie Robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia przez Zamawiającego. Wykonawca będzie utrzymywać Roboty do czasu końcowego lub w szczególnych przypadkach do czasu uzgodnionego z Zamawiającym odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

1.3.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie obowiązujące przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z Robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia Robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych, odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inwestora o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

Zastosowane materiały posiadają właściwości użytkowe spełniające podstawowe wymagania i są dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie zgodnie z **Prawem Budowlanym**, a w szczególności:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polskimi Normami lub aprobatą techniczną,
- są umieszczone w wykazie wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytworzonych i stosowanych według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej,
- są oznaczone znakowaniem CE.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na Terenie Budowy będą wykorzystane do Robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań Kontraktu lub wskazań Inwestora.

2.1. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy. Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do Robót i były dostępne do kontroli przez Inwestora.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inwestorem lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.3. Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewiduje możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiałów w wykonywanych Robotach, Wykonawca przed użyciem materiału powiadomi Inwestora. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inwestora.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Używany sprzęt powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST lub Projekcie Organizacji Robót.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostaną zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do Robót.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej i ST.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

Rozpoczęcie budowy następuje po podjęciu prac przygotowawczych na terenie budowy:

Prace przygotowawcze mogą być wykonywane tylko na terenie objętym zgłoszeniem.

Inwestor jest obowiązany zawiadomić o zamierzonym terminie rozpoczęcia robót budowlanych, na które jest wymagane zgłoszenie właściwy organ oraz projektanta sprawującego nadzór nad zgodnością realizacji budowy z projektem, co najmniej na 30 dni przed ich rozpoczęciem.

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót, zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi i normami oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST..

5.2. Program organizacji robót i zapewnienie jakości.

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inwestora projekt organizacji robót i zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST i innymi ustaleniami przekazanymi przez Inwestora.

5.3. Zasady kontroli jakości Robót.

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz Robót.

Wykonawca dostarczy świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

5.4. Badania i pomiary.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inwestora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki.

5.5. Badania prowadzone przez Inwestora.

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inwestor uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inwestor może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inwestor poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności

materiałów i Robót z Dokumentacją Projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

5.6. Atesty jakości materiałów i urządzeń.

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inwestor może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST.

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Materiały posiadające atesty a urządzenia - ważne legalizacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z ST to takie materiały i/lub urządzenia zostaną odrzucone.

5.8. Dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy zalicza się następujące dokumenty: pozwolenie na realizację zadania budowlanego, protokoły przekazania Terenu Budowy, protokoły odbioru Robót, protokoły z narad i ustaleń, korespondencję na budowie.

Do dokumentów budowy zalicza się następujące dokumenty: pozwolenie na realizację zadania budowlanego, protokoły przekazania Terenu Budowy, protokoły odbioru Robót, protokoły z narad i ustaleń, korespondencję na budowie.

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

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

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne i przedstawiane do wglądu na życzenie Inwestora.

6. KONTROLE, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT

6.1. Rodzaje odbiorów Robót.

W zależności od ustaleń odpowiednich Specyfikacji Technicznych, Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inwestora przy udziale Wykonawcy:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy.

6.2. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót. Odbioru Robót dokonuje Inwestor.

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

6.3. Odbiór częściowy.

Odbiorem częściowym może być objęta część obiektu lub robót stanowiących zamkniętą całość. Częściowy odbiór obiektu powinien być dokonany przez komisję powołaną przez Inwestora. W skład komisji powinni wchodzić: przedstawiciel Inwestora, przedstawiciel Wykonawcy, Kierownik Robót, Kierownicy Robót Specjalistycznych (podwykonawcy) i inne osoby powołane w skład komisji.

Z dokonanego odbioru częściowego powinien być sporządzony protokół, w którym powinny być odnotowane wykryte wady i usterki, a także powinien być podany termin ich usunięcia. W protokole powinna być również podana ocena jakości i prawidłowości wykonanych robót lub części obiektu.

6.4. Odbiór końcowy.

Kiedy całość Robót zostanie zasadniczo ukończona i przejdzie zadowalająco Próby Końcowe Wykonawca zawiadamia o tym Inwestora.

Odbiór końcowy obiektu dokonywany przez Inwestora może być połączony z odbiorem dokonywanym przez użytkownika.

Odbioru końcowego obiektu dokonuje przedstawiciel Inwestora. Przedstawiciel ten może korzystać z opinii komisji powołanej w tym celu przez Inwestora.

Przed dokonaniem odbioru końcowego obiektu oddający powinien przeprowadzić lub spowodować przeprowadzenie przewidzianych w przepisach lub określonych w umowie prób oraz uzyskać od właściwych organów zaświadczenia.

Przy dokonywaniu odbioru końcowego odbierający (komisja odbioru) powinien stwierdzić:

- zgodność wykonanych robót z dokumentacją projektowo-kosztorysową, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, aktualnymi normami lub przepisami, zasadami ogólnie przyjętej wiedzy technicznej oraz umową,
- możliwość oddania obiektu we władanie Inwestora (użytkownika).

Przed przystąpieniem do odbioru końcowego wykonawca robót (oddający) jest zobowiązany do:

- przygotowania dokumentów pozwalających na należytą ocenę wykonanych robót budowlanych, a w szczególności umowy wraz z jej późniejszymi uzupełnieniami i uzgodnieniami,

Z odbioru końcowego powinien być spisany protokół, podpisany przez upoważnionych przedstawicieli Zamawiającego i oddającego wykonane roboty budowlane i przez osoby biorące udział w czynnościach odbioru.

6.5. Dokumenty do odbioru końcowego.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego Robót jest protokół odbioru końcowego Robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami,

- specyfikacje Techniczne,
- uwagi i zalecenia Inwestora, zwłaszcza przy odbiorze Robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- wyniki badań i pomiarów elektrycznych,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:

- zakres i lokalizację wykonywanych Robót,
- wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Zamawiającego,
- uwagi dotyczące warunków realizacji Robót,
- datę rozpoczęcia i zakończenia Robót.

W przypadku, gdy według komisji, Roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego Robót.

Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy komisja.

7. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) i przepisami obowiązującymi w Polsce a w szczególności:

- Ustawa z 7 lipca 1994 r.- Prawo budowlane Dz. U. 2003 r. Nr 207, poz. 2016 (tekst jednolity).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz. U. 2003 r. Nr 169, poz. 1650 (tekst jednolity).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych Dz. U. 2000r. Nr 26, poz. 313.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych. (Dz. U. Nr 107, poz. 679).
- Ustawa z 31 stycznia 1980 r. o ochronie i kształtowaniu środowiska Dz. U. 1994 r. Nr 49, poz. 196-(tekst jednolity). Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 16 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych Dz. U. Nr 74, poz. 836

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE
CPV 45111200-0
ST 1.0**

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem robót przygotowawczych dla zadania pn.„, Zagospodarowania placu zabaw przy przedszkolu nr 15 ul. majowa 44 w Otwocku”.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1

1.3. Zakres robót objętych SST

Niniejsza SST dotyczy wykonania robót polegających na:

- wykaszanie chwastów i jednorocznych samosiewów na terenie niezadrzewionym
- wykaszanie chwastów i jednorocznych samosiewów - wygrabianie i zebranie w stosy
- roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych - koryta pod nawierzchnie placów postojowych

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

Przy robotach nie występują materiały w rozumieniu nakładów inwestycyjnych.

3.0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

Kosiarki doczepne do ciągników - wykonawca używa ich do koszenia dużych powierzchni,
Kosiarka żyłowa - spalinową lub elektryczną Wykonawca kosi w miejscach niedostępnych.

4.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

4.1. Transport materiałów

Samochód dostawczy przeznaczony jest do transportu pracowników, narzędzi, drobnego sprzętu.

Samochód ciężarowy przeznaczony jest do transportu większego sprzętu, do wywozu zanieczyszczeń, skoszonej trawy i chwastów.

Ciągnik przeznaczony jest głównie jako nośnik sprzętu, oraz do transportu większego sprzętu.

5.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

Roboty przygotowawcze wykonawca wykonuje przed rozpoczęciem koszenia. Roboty te polegają na:

- wybraniu lub wygrabieniu kamieni z trawy, gruzu, puszek metalowych lub innych zanieczyszczeń,
- rozgarnięcie kretowisk,
- wywóz zebranych zanieczyszczeń w miejsce ustalone kosztem na plac składowy Wykonawcy.

Rozpoczęcie wykaszania traw i chwastów powinno być wykonane w takim okresie, aby nie dopuścić do wysypu nasion chwastów w wyniku ich przekwitnięcia. Najbardziej miarodajnym okresem rozpoczęcia wykaszania traw jest okres drugiej połowy maja

Wycięcie traw i chwastów w miejscach niedostępnych i częściowo obsadzonych Wykonawca wykonuje wykaszarkami równoległe z głównym koszeniem. Dopuszcza się koszenie traw, chwastów i jednorocznych samosiewów kosą.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 0.0 - Wymagania ogólne.

7.0. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m (metr) wykoszonych chwastów i samosiejów.

8.0. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wg umowy zawartej między Inwestorem a Wykonawcą.

Cena 1 m koszenia obejmuje roboty przygotowawcze, koszenie oraz niszczenie traw chwastów, samosiewów.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

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

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ZIELEŃ
CPV 45342000-6
ST 2.0**

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem ogrodzenia pn.„, Zagospodarowania placu zabaw przy przedszkolu nr 15 ul. majowa 44 w Otwocku”.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1

1.3. Zakres robót objętych SST

Niniejsza SST dotyczy sadzenie drzew i krzewów iglastych.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST 0.0 - Wymagania ogólne.

2.1. Drzewa.

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normą PN-R-67023 [3] i PN-R-67022 [2], właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wybór, wysokość pnia, numer normy. Sadzonki drzew i krzewów powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:

- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany,
- przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik,
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
- u roślin sadzonych z bryłą korzeniową, np. drzew i krzewów iglastych, bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nie uszkodzona,

- pędy korony u drzew i krzewów nie powinny być przycięte, chyba że jest to cięcie formujące, np. u form kulistych,
- pędy boczne korony drzewa powinny być równomiernie rozmieszczone,
- przewodnik powinien być praktycznie prosty,
- blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte, dopuszcza się 4 niecałkowicie zarośnięte blizny na przewodniku w II wyborze, u form naturalnych drzew.

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych,
- martwice i pęknięcia kory,
- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika,
- dwupędowe korony drzew formy piennej,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką.

2.2. Krzewy

Krzewy powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:

- dostarczony materiał musi być pojemnikowany,
- pędy krzewów powinny być liczne i rozłożone równomiernie (nie jednostronnie),
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
- pędy u krzewów nie powinny być przycięte, chyba że jest to cięcie formujące,
- materiał nie może mieć oznak porażenia przez patogeny oraz żerowania szkodników.

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych, martwice i pęknięcia kory,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- jednostronne ułożenie pędów krzewów.

3.0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

3.1. Ogólne wymagania.

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST 0.0 - Wymagania ogólne.

3.2. Sprzęt stosowany do wykonania zieleni,

Wykonawca przystępujący do wykonania zieleni powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- glebogryzarek, pługów, kultywatorów, bron do uprawy gleby,
- wału kolczatki oraz wału gładkiego do zakładania trawników,
- kosiarki mechanicznej do pielęgnacji trawników,
- sprzętu do pozyskiwania ziemi urodzajnej (np. spycharki gąsiennicowej, koparki), a ponadto do pielęgnacji zadrzewień:
- pił mechanicznych i ręcznych,
- drabin, podnośników hydraulicznych.

4.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

4.1. Transport materiałów

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 0.0 - Wymagania ogólne.

4.2. Transport materiałów do wykonania nasadzeń

Transport materiałów do zieleni może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów.

W czasie transportu drzewa i krzewy muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem bryły korzeniowej lub korzeni i pędów. Rośliny z bryłą korzeniową muszą mieć opakowane bryły korzeniowe lub być w pojemnikach.

Drzewa i krzewy mogą być przewożone wszystkimi środkami transportowymi. W czasie transportu należy zabezpieczyć je przed wyschnięciem i przemarznięciem. Drzewa i krzewy po dostarczeniu na miejsce przeznaczenia powinny być natychmiast sadzone. Jeśli jest to niemożliwe, należy je zadołować w miejscu ocienionym i nieprzewiewnym, a w razie suszy podlewać.

5.0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1. Wymagania dotyczące sadzenia drzew i krzewów

Wymagania dotyczące sadzenia drzew i krzewów są następujące: pora sadzenia - jesień lub wiosna, miejsce sadzenia - powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową, dołki pod drzewa i krzewy powinny mieć wielkość wskazaną w dokumentacji projektowej i zaprawione ziemią urodzajną, roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się do 5 cm głębiej jak rosła w szkółce. Zbyt głębokie lub płytkie sadzenie utrudnia prawidłowy rozwój rośliny, korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć, przy sadzeniu drzew formy piennej należy przed sadzeniem wbić w dno dołu drewniany palik, korzenie roślin zasypywać sypką ziemią, a następnie prawidłowo ubić, uformować miskę i podlać, drzewa formy piennej należy przywiązać do palika tuż pod koroną, wysokość palika wbitego w grunt powinna być równa wysokości pnia posadzonego drzewa, palik powinien być umieszczony od strony najczęściej wiejących wiatrów.

5.2. Pielęgnacja po posadzeniu

Pielęgnacja w okresie gwarancyjnym (w ciągu roku po posadzeniu) polega na: podlewaniu, odchwaszczaniu, nawożeniu, usuwaniu odrostów korzeniowych, poprawianiu misek, okopczykowaniu drzew i krzewów jesienią, rozgarnięciu kopczyków wiosną i uformowaniu misek, wymianie uschniętych i uszkodzonych drzew i krzewów, wymianie zniszczonych palików i wiązań, przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące).

5.3. Pielęgnacja istniejących (starszych) drzew i krzewów

Najczęściej stosowanym zabiegiem w pielęgnacji drzew i krzewów jest cięcie, które powinno uwzględniać cechy poszczególnych gatunków roślin, a mianowicie: sposób wzrostu, rozgałęzienie i zagęszczenie gałęzi, konstrukcję korony.

Projektując cięcia zmierzające do usunięcia znacznej części gałęzi lub konarów, należy unikać ich jako jednorazowego zabiegu. Cięcia takie lepiej przeprowadzić stopniowo, przez 2 do 3 lat.

W zależności od określonego celu, stosuje się następujące rodzaje cięcia:

- cięcia drzew dla zapewnienia bezpieczeństwa pojazdów, przechodniów lub mieszkańców, drzew rosnących na koronie dróg i ulic oraz w pobliżu budynków mieszkalnych. Dla uniknięcia kolizji z pojazdami usuwa się gałęzie zwisające poniżej 4,50 m nad jezdnią dróg i poniżej 2,20 m nad chodnikami;
- cięcia krzewów lub gałęzi drzew ograniczających widoczność na skrzyżowaniach dróg;
- cięcia drzew i krzewów przesadzonych dla doprowadzenia do równowagi między zmniejszonym systemem korzeniowym a koroną, co może mieć również miejsce przy naruszeniu systemu korzeniowego w trakcie prowadzenia robót ziemnych. Usuwa się wtedy - w zależności od stopnia zmniejszenia systemu korzeniowego od 20 do 50% gałęzi;
- cięcia odmładzające krzewów, których gałęzie wykazują małą żywotność, powodują niepożądane zagęszczenie, zbyt duże rozmiary krzewu. Zabieg odmładzania można przeprowadzać na krzewach rosnących w warunkach normalnego oświetlenia, z odpowiednim nawożeniem i podlewaniem;
- cięcia sanitarne, zapobiegające rozprzestrzenianiu czynnika chorobotwórczego, poprzez usuwanie gałęzi porażonych przez chorobę lub martwych;
- cięcia żywopłotów powinny być intensywne od pierwszych lat po posadzeniu. Cięcia po posadzeniu powinny być możliwie krótkie i wykonywane na każdym krzewie osobno, dopiero w następnych latach po uzyskaniu zagęszczenia pędów, cięcia dokonuje się w określonej płaszczyźnie. Najczęściej stosowane są płaskie cięcia górnej powierzchni żywopłotu.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 0.0 - Wymagania ogólne.

6.2. Drzewa i krzewy

Kontrola robót w zakresie sadzenia i pielęgnacji drzew i krzewów polega na sprawdzeniu:

- wielkości dołków pod drzewka i krzewy,
- zaprawienia dołków ziemią urodzajną,
- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową w zakresie miejsc sadzenia, gatunków i odmian, odległości sadzonych roślin,
- materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych systemu korzeniowego, pokroju, wieku, zgodności z normami: PN-R-67022 i PN-R-67023 ,
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego,
- prawidłowości osadzenia pali drewnianych przy drzewach formy piennej i przymocowania do nich drzew,
- odpowiednich terminów sadzenia,
- wykonania prawidłowych misek przy drzewach po posadzeniu i podlaniu,
- wymiany chorych, uszkodzonych, suchych i zdeformowanych drzew i krzewów, zasilania nawozami mineralnymi.

Kontrola robót przy odbiorze posadzonych drzew i krzewów dotyczy:

- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową,
- zgodności posadzonych gatunków i odmian oraz ilości drzew i krzewów z dokumentacją projektową,
- wykonania misek przy drzewach i krzewach, jeśli odbiór jest na wiosnę lub wykonaniu kopczyków, jeżeli odbiór jest na jesieni,
- prawidłowości osadzenia palików do drzew i przywiązania do nich pni drzew (paliki prosto i mocno osadzone, mocowanie nie naruszone),

jakości posadzonego materiału.

7.0. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową ogrodu jest m (metr).

8.0. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wg umowy zawartej między Inwestorem a Wykonawcą.

Cena posadzenia 1 sztuki drzewa lub krzewu obejmuje:

- roboty przygotowawcze: wyznaczenie miejsc sadzenia, wykopanie i zaprawienie dołków,
- dostarczenie materiału roślinnego,
- pielęgnację posadzonych drzew i krzewów: podlewanie, odchwaszczanie, nawożenie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Polskie Normy

- PN-G-98011 Torf rolniczy
- PN-R-67022 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste
- PN-R-67023 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste
- PN-R-67030 Cebule, bulwy, kłącza i korzenie bulwiaste roślin ozdobnych
- BN-73/0522-01 Kompost fekaliowo-torfowy
- BN-76/9125-01 Rośliny kwietnikowe jednoroczne i dwuletnie.

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

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
DOSTAWA I MONTAŻ URZĄDZEŃ PLACÓW ZABAW
CPV 45112723-9
ST 4.0**

1.0 WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dla zadania pn „Zagospodarowania placu zabaw przy przedszkolu nr 15 ul. majowa 44 w Otwocku”.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1

1.3. Zakres robót objętych SST

Niniejsza SST dotyczy wszystkich czynności mających na celu dostawę i montaż urządzeń placów zabaw.

Zakres robót objętych niniejszą SST :

- dostarczenie urządzeń,
- wykonanie dołów fundamentowych,
- obsadzenie fundamentów prefabrykowanych,
- zasypanie fundamentów z zagęszczeniem,
- montaż urządzeń: /wyroby gotowe fabrycznie wykończone/
 - piramida linowa
- montaż małej architektury /wyroby gotowe fabrycznie wykończone/
 - regulamin
 - ławki

1.4. Określenia podstawowe

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

Fundament prefabrykowany – element betonowy z obsadzonymi kotwami do mocowania podstaw urządzenia.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST 0.0 - Wymagania ogólne.

2.1. Piaramida linowa

Wymiary urządzenia:

Długość: 4,0 m

Szerokość: 3,5 m

Wysokość: 2,4 m

Przestrzeń minimalna: okrąg o promieniu 3,7m

Grupa wiekowa: od 3 do 14 lat

Głębokość posadowienia: 1,0m

Wysokość swobodnego upadku: 1,0 m

Głównym elementem konstrukcyjnym jest słup stalowy zabezpieczony antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe. Konstrukcję linową tworzyć będzie sześć lin głównych zakotwionych w gruncie za pomocą śrub rzymskich umożliwiających korektę naciągu. Pomędzy sąsiadującymi linami nośnymi rozpiętych jest sześć ścian linowych. Dodatkową asekuracją jest linowa płaszczyzna pozioma na wysokości 1 m. Sieć wykonana jest z liny polipropylenowej wzmocnionej strunami stalowymi ocynkowanymi galwanicznie. Średnica liny – 16mm.

Elementy łączące ze sobą wykonane będą z tworzywa sztucznego i aluminium. Elementy łączące liny ze słupem wykonane będą z stali nierdzewnej.

2.3. Ławka

Charakterystyka urządzenia:

Ławka drewniana z oparciem.

- szerokość 1,50 m x 1,60 m

- głębokość 0,35 m x 0,40 m

- wysokość 0,40 m x 0,50 m

Strefa bezpieczeństwa 2,0x3,1m.

Materiał – drewno impregnowane, okucia i elementy łączce stalowe ocynkowane (zabezpieczone antykorozyjnie). Fundamenty betonowe prefabrykowane z kotwami ocynkowanymi.

2.3 Regulamin placu zabaw

Charakterystyka urządzenia:

- Wymiary 0,70-0,80 m x 0,10-0,15 m

- Wysokość 2-2,10m

- Konstrukcja nośna z belek malowanych farbami impregacyjno – dekoracyjnymi.

- Sklejka wodoodporna szalunkowa gr. 12-14 mm, na którą są przyklejane naklejki regulaminowe.

- Regulamin powinien zawierać w treści następujące sformułowania:

Regulamin korzystania z terenów rekreacyjnych i wypoczynkowych :

1. Tereny rekreacyjne i wypoczynkowe są ogólnodostępne dla wszystkich mieszkańców we wszystkie dni tygodnia w godzinach od 7.00 do 22.00
2. Każdy mieszkaniec ma obowiązek należytego korzystania z urządzeń rekreacyjnych według wskazań regulaminowych, określonych dla tych urządzeń przez jego producenta.
3. Na terenie rekreacyjnym zabrania się:
 - 1) niszczenia elementów zabawowych, sportowych oraz wszelkich innych elementów małej architektury,
 - 2) przybywania dzieci do lat 7 bez opieki dorosłych,
 - 3) palenia ognisk lub korzystania z grila poza miejscem wyznaczonym,
 - 4) zaśmiecania terenu oraz tworzenia dzikich wysypisk,
 - 5) spożywania napojów alkoholowych lub przebywania w stanie nietrzeźwym,
 - 6) prowadzenia działalności handlowej i umieszczania reklam poza miejscem wyznaczonym,
 - 7) wprowadzania psów i kotów.
4. Każda osoba znajdująca się na terenie rekreacyjnym zobowiązana jest stosować się do niniejszego regulaminu.

3.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

4.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich środków transportu, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

5.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów, urządzeń i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

5.1 Roboty ziemne – wykopy fundamentów urządzeń

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

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

Wykopy chronią przed zawilgoceniem.

Zasyp wykopów wykonać warstwami z równoczesnym zagospodarowaniem gruntu.

5.2 Fundamenty

Fundamenty prefabrykowane posadawiać □ zgodnie z instrukcją producenta urządzeń.

Elementy obetonowywane w gruncie zalać betonem B-15. Urządzenia mocować nie wcześniej niż po osiągnięciu 80% wytrzymałości betonu. W przypadku wcześniejszego montażu urządzeń zabezpieczyć (unieruchomić) przed używaniem do czasu osiągnięcia przez beton żądanej wytrzymałości.

5.3 Montaż urządzeń

Wszystkie urządzenia należy zmontować zgodnie z instrukcją producenta. Instrukcja montażu zostanie przekazana Inspektorowi nadzoru (Zamawiającemu) w celu umożliwienia sprawdzenia zgodności montażu.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Zasady kontroli jakości

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

6.2 Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które: posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98), oraz posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną oraz znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99).

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

7.0. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest sztuka dostarczonego i zamontowanego urządzenia placów zabaw

8.0. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według pkt 6 dały wyniki pozytywne.

Roboty będą podlegać następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,

- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

8.4 Odbiór ostateczny - końcowy

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona pismem do Zamawiającego.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu i ewentualnych wyznaczonych robót poprawkowych zaleconych przez Inspektora nadzoru.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wg umowy zawartej między Inwestorem a Wykonawcą.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 1176-6:2001	Wyposażenie placów zabaw. Cz.6: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań urządzeń kołyszących
PN-EN 1176 -2:2001	Wyposażenie placów zabaw. Cz.2: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań huśtawek
PN-EN 1176 -5:2001	Wyposażenie placów zabaw. Cz.5: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań karuzeli

PN-EN 1176 -1:2001	Wyposażenie placów zabaw. Cz.1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań
PN-EN 1176 -5:2001/A1:2004	Wyposażenie placów zabaw. Cz.5: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań karuzeli
PN-EN 1176 -1:2001/A1:2004	Wyposażenie placów zabaw. Cz.1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań (Zmiana A1)
PN-EN 1176 -7:2000	Wyposażenie placów zabaw. Wytyczne instalowania, sprawdzania, konserwacji i eksploatacji
PN-EN 1176 -3:2001	Wyposażenie placów zabaw. Cz.3: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań zjeżdżalni
PN-EN 1176 -6:2001/A1:2004	Wyposażenie placów zabaw. Cz.6: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań urządzeń kołyszących
PN-EN 1176 -5:2001/A2:2005	Wyposażenie placów zabaw. Cz.5: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań karuzeli
PN-EN 1176 -2:2001/A1:2005	Wyposażenie placów zabaw. Cz. 2: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań huśtawek
PN-EN 1176 -1:2001/A2:2005	Wyposażenie placów zabaw. Cz.1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań (Zmiana A2)
PN-EN 1176 -3:2001/A1:2005	Wyposażenie placów zabaw. Cz.3: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań zjeżdżalni
PN-EN 1177 :2000	Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki – Wymagania bezpieczeństwa i metody badań.
PN-EN 1177:2000/A :2004	Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki – Wymagania bezpieczeństwa i metody badań.
PN-88/B-06250	Beton zwykły

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

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
WYKONANIE NAWIERZCHNI BEZPIECZNEJ
ST 5.0
CPV**

1.0 WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ustawieniem obrzeży 30x8 cm na ławie dla zadania pn Zagospodarowania placu zabaw przy przedszkolu nr 15 ul. majowa 44 w Otwocku”.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1

1.3. Zakres robót objętych SST

Niniejsza SST dotyczy wykonania i odbioru robót związanych z ustawieniem obrzeża betonowego 8x30cm placów zabaw.

Zakres robót objętych niniejszą SST :

- dostarczenie na budowę wszelkiego niezbędnego do wykonania robót sprzętu .
- wykonanie fundamentów betonowych z betonu żwirowego,
- ustawienie obrzeży betonowych 30x8 cm na podsypce piaskowej
- osadzenie tulej do słupków i stojaków siatkówki i tenisa,
- ustawienie w gotowych otworach stojaków do siatkówki i kometki

1.4. Określenia podstawowe

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

Obrzeże chodnikowe prefabrykowane belki betonowe rozgraniczające jednostronnie lub dwustronnie ciągi komunikacyjne od terenów nie przeznaczonych do komunikacji .

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

2.1. Stosowane materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

- obrzeża odpowiadające wymaganiom BN-80/6775-04/04 i BN-80/6775-03/01
- piasek na podsypkę i do zapraw wg PN-B-06711 ;
- cement na podsypkę i do zapraw wg PN-B-19701
- beton B-10 do wykonania ław

- woda

2.2. Klasyfikacja obrzeży :

W zależności od przekroju poprzecznego :

- obrzeże niskie - On ,
- obrzeże wysokie - Ow .

W zależności od wielkości i liczby uszkodzeń oraz odchyłek wymiarowych gatunek 1 - G 1, oraz gatunek 2 - G 2

2.3. Wymagania techniczne dla obrzeży betonowych

Tablica 1. Wymiary obrzeży.

Rodzaj obrzeża	Wymiary obrzeży [cm]			
	l	b	h	r
On	75	6	20	3
	100	6	20	3
Ow	75	8	30	3
	90	8	24	3
	100	8	30	3

2.3. Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży

Tablica 2. Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży

Rodzaj wymiaru	Dopuszczalna odchyłka, mm	
	Gatunek 1	Gatunek 2
l	± 8	± 12
b, h	± 3	± 3

2.3.3. Dopuszczalne wady i uszkodzenia

Powierzchnie bez rys , pęknięć i ubytków betonu , o fakturze z formy lub zatartej

Krawędzie elementów powinny być równe i proste.

Tablica 3. Dopuszczalne wady i uszkodzenia obrzeży

Rodzaj wad i uszkodzeń		Dopuszczalna wielkość wad i uszkodzeń	
		Gatunek 1	Gatunek 2
Wklęsłość lub wypukłość powierzchni i krawędzi w			
Szczerby i uszkodzenia krawędzi i naroży	ograniczających powierzchnie górne (ścieralne)	2	3
	ograniczających pozostałe powierzchnie:	niedopuszczalne	niedopuszczalne
	liczba, max	2	2
	długość, mm, max	20	40
	głębokość, mm, max	6	10

2.4. Materiały na ławę i zaprawę spoinującą .

Żwir wg PN-B-11111, piasek PN-B-11113 , cement portlandzki.

2.5. Beton i jego składniki do produkcji obrzeży.

Do produkcji obrzeży należy stosować beton wg PN-88/B-06250, klasy B 25 i B 30. Beton użyty do produkcji obrzeży powinien charakteryzować się: nasiąkliwością, poniżej 4 %, ścieralnością na tarczy Boehmego, dla gatunku 1:3 mm, dla gatunku 2:4 mm, mrozoodpornością i wodoszczelnością, zgodnie z normą PN-88/B-06250.

2.6. Cement.

Cement stosowany do betonu powinien być cementem portlandzkim klasy nie niższej niż „32,5” wg PN-EN 197-1:2002. Przechowywanie cementu powinno być zgodne z BN-88/6731-08.

2.7. Kruszywo.

Kruszywo powinno odpowiadać wymaganiom PN-B-06712/A1:1997.

Kruszywo należy przechowywać w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z kruszywami innych asortymentów, gatunków i marek.

2.8. Woda.

Woda powinna być odmiany „I” i odpowiadać wymaganiom PN-88/B-32250.

2.9. Materiały na podsypkę i do zapraw

Piasek na podsypkę cementowo-piaskową powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-06712/A1:1997, a do zaprawy cementowo-piaskowej PN-79/B-06711.

Cement na podsypkę i do zaprawy cementowo-piaskowej powinien być cementem portlandzkim klasy nie mniejszej niż „32,5”, odpowiadający wymaganiom PN-EN 197-1:2002. Woda powinna być odmiany „I” i odpowiadać wymaganiom PN-88/B-32250.

3.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

3.1. Sprzęt do robót związanych z wbudowaniem obrzeży .

Powinien być zgodny z wymogami technicznymi planowanych robót i zaakceptowany przez Inżyniera, tzn. powinien zapewnić spełnienie wymogów jakościowych odnośnie robót do których ma być zastosowany. Powinien również 'pełnić wymagania BHP .

Jakikolwiek sprzęt, maszyna, urządzenie lub narzędzie nie gwarantujące zachowania tych wymogów powoduje dyskwalifikację i niedopuszczenie go do robót przez Inżyniera .

Do transportu samochody skrzyniowe, do rozładunku można wykorzystać odpowiedni sprzęt typu ładowarka, koparka (z zawieszami) lub lekki żuraw

Przy wbudowywaniu podstawowy sprzęt brukarski: młotki brukarskie, szpilki sznurek brukarski, łopaty, kilofy

Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu betoniarek do wytwarzania betonu i zapraw oraz przygotowania podsypki cementowo-piaskowej, wibratorów płytowych, ubijaków ręcznych lub mechanicznych.

4.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

4.2. Transport obrzeży .

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, w szczególności dopuszczalnych obciążeń na osie.

Transport obrzeży po osiągnięciu przez beton wytrzymałości 0,7 wytrzymałości projektowanej. W czasie transportu muszą być zabezpieczone przed przemieszczaniem się - najkorzystniej przewozić na paletach drewnianych.

4.3. Składowanie obrzeży.

Betonowe obrzeża mogą być przechowywane na składowiskach otwartych, posegregowane według rodzajów i gatunków. Betonowe obrzeża należy układać z zastosowaniem podkładek i przekładek drewnianych o wymiarach co najmniej: grubość 2,5 cm, szerokość 5 cm, długość minimum 5 cm większa niż szerokość obrzeża.

5.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1. Wykonanie koryta pod obrzeże .

Koryto pod ławy należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050:1999. Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu ew. konstrukcji szalunku. Wskaźnik zagęszczenia dna wykonanego koryta pod ławę powinien wynosić co najmniej 0,97 według normalnej metody Proctora.

5.2. Podłoże lub podsypka (ława).

Na podsypkę piaskową należy stosować piasek gruby, odpowiadający wymaganiom PN-B-06712/A1:1997. Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna wynosić 10 cm. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

5.3. Ustawienie betonowych obrzeży chodnikowych .

W przygotowane podłoże i podsypkę (ławę) układać obrzeża w miejscu i ze światłem zgodnym z dokumentacją projektową. Światło (odległość górnej powierzchni obrzeża od terenu) powinno być zgodne z ustaleniami dokumentacji projektowej, a w przypadku braku takich ustaleń powinno wynosić od 0 do 5 cm.

Zewnętrzna ściana powinna być obsypana gruntem odpowiednio ubitym Spoiny nie powinny przekraczać 1 cm, wypełnienie zaprawą cementowo -piaskową w stosunku 1:2. Spoiny przed zalaniem zaprawą trzeba oczyścić i /moczyć wodą. Spoiny muszą być wypełnione na pełną głębokość .

5.4. Ustawienie obrzeży na ławie betonowej.

Ustawianie obrzeży na ławie betonowej wykonuje się na podsypce z piasku lub na podsypce cementowo-piaskowej o grubości 3 do 5 cm po zagęszczeniu.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów przeznaczonych do ustawienia betonowych obrzeży chodnikowych i przedstawić ich wyniki Inżynierowi do akceptacji.

Przed przystąpieniem do robót sprawdzić również wygląd zewnętrzny poprzez oględziny uszkodzeń i określenie wymiarów i kształtów elementów przeznaczonych do wbudowania (przy

użyciu suwmiarki oraz przymiaru stalowego i kątownika) zgodnie z zamieszczonymi powyżej tabelami . Pomiary z dokładnością do 1 mm .

Badania pozostałych materiałów powinny obejmować wszystkie właściwości określone w normach podanych do odpowiednich materiałów wymienionych w pkt. 2

6.2 Badania w czasie robót

W czasie robót należy sprawdzać wykonanie :

- koryta pod podsypkę (ławę);
- wykonanie ławy ,
- ustawienie obrzeża betonowego - dopuszczalne odchylenia :
 - linii obrzeża w planie ± 2 cm na każde 100 m długości obrzeża ,
 - niwelety górnej płaszczyzny obrzeża , które może wynosić ± 1 cm na każde 100 m długości obrzeża ;

7.0. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową wykonania obrzeża jest 1 m (metr) .

8.0. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według pkt 6 dały wyniki pozytywne.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają

- wykonanie koryta pod ławę;
- wykonanie ławy.
- wykonanie fundamentów betonowych pod słupki i stojaki do siatkówki i tenisa

9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wg umowy zawartej między Inwestorem a Wykonawcą.

Cena Jednostkowa obejmuje ;

- prace pomiarowe ,
- dowieszenie niezbędnego sprzętu i materiału na budowę ;
- wykonanie rowka pod obrzeże (koryta) oraz wykonanie ławy ;
- wbudowanie obrzeży i ich spoinowanie z obsypaniem ziemią;
- wykonanie fundamentów pod osadzenie tuleji do słupków
- przeprowadzenie pomiarów i badań podanych w SST.

Zakres robót objętych płatnością obejmuje ;

- ustawienie obrzeża trawnikowego 8 x 30 x 75 na ławie z betonu B-10,
- ustawienie stojaków do siatkówki i kometki.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

BN- 80/6775-03/01	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg , ulic, parkingów i torowisk tramwajowych.
BN- 80/6775-03/04	Prefabrykaty budowlane z betonu . Elementy nawierzchni dróg ulic , parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.
PN-B-06711	Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw.
PN-B-10021	Prefabrykaty budowlane z betonu Metody pomiaru cech geometrycznych
PN-B-11113	Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych Piasek .
PN-B-19701	Cement powszechnego użytku Skład, wymagania i ocena zgodności.

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