

ul. Podgrabowa 10
 22-107 Sawin
 Tel. 502 657 591
 biuro@twojaprzestrzen.pl

Egz.1

Temat:	Projekt zagospodarowania terenu patio wewnątrz budynku Szkoły Podstawowej nr 185 oraz części terenu przed szkołą przy ul. Bora Komorowskiego 31 w Warszawie		
Studium:	Specyfikacja techniczna		
Lokalizacja:	Działka o nr ew. 25, ul. Bora Komorowskiego 31 w Warszawie		
Inwestor:	Miasto Stołeczne Warszawa Dzielnica Praga Południe Ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa		
Asystent:	mgr inż. Agata Kędzierawska	Architekt krajobrazu	
Projektant:	tech. budowl. Bolesław Lech Kędzierawski	Upr.Bud. Nr 294/CH/82	

SPIS ZAWARTOŚCI

A. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

- 1 Nazwa zamówienia
- 2 Teren inwestycji
- 3 Przedmiot i zakres robót budowlanych i ogrodniczych
- 3.1. Przedmiot i zakres robót według Wspólnego Słownika Zamówień
- 4 Określenia podstawowe
- 5 Wyszczególnienie i opis prac
- 5.1. Prace towarzyszące
- 5.2. Roboty tymczasowe
- 5.3. Opis sposobu rozliczania robót tymczasowych i prac towarzyszących
- 6 Informacje o terenie budowy
- 6.1. Organizacja robót budowlanych
- 6.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich
- 7 Dokumentacja projektowa, polskie normy i inne przepisy
- 8 Wymagania dotyczące materiałów i wyrobów
- 9 Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn
- 10 Wymagania dotyczące środków transportu
- 11 Wymagania dotyczące wykonania robót
- 12 Kontrola jakości robót
- 13 Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót
- 14 Opis sposobu odbioru robót budowlanych
- 15 Opis sposobu rozliczania i odbioru robót budowlanych
- 16 Dokumenty odniesienia
- 17 Przepisy związane

B. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. Roboty przygotowawcze i remontowe
2. Wykonanie nawierzchni
3. Montaż elementów małej architektury
4. Wykonanie ogrodzeń
5. Wykonanie systemu nawadniania
6. Wykonanie nasadzeń i trawników

A. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. Nazwa zamówienia

Projekt zagospodarowania terenu patio wewnątrz budynku Szkoły Podstawowej nr 185 oraz części terenu przed szkołą przy ul. Bora Komorowskiego 31 w Warszawie

2. Teren inwestycji

Działka o nr ew. 25, ul. Bora Komorowskiego 31 w Warszawie

3. Przedmiot i zakres robót budowlanych i ogrodniczych

Niniejsza specyfikacja techniczna (ST) określa wymagania ogólne dla wszystkich elementów robót, które muszą być przestrzegane przez Wykonawcę robót, w powiązaniu z dokumentacją projektową i przepisami Prawa Budowlanego. W zakres robót wchodzi następujące prace:

- Roboty przygotowawcze i remontowe
- Wykonywanie nawierzchni
- Montaż elementów małej architektury
- Wykonanie ogrodzeń
- Wykonywanie nasadzeń i trawników

45342000 - 6 Wznoszenie ogrodzeń

4. Określenia podstawowe

Ilekoć w ST jest mowa o:

• obiekcie budowlanym – należy przez to rozumieć:

- budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
- obiekt małej architektury.

budynku – należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

budowli – należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową.

obiekcie małej architektury – należy przez to rozumieć niewielkie obiekty, a w szczególności:

- kultu religijnego, jak: kapliczki, krzyże przydrożne, figury,
- posągi, wodotryski i inne obiekty architektury ogrodowej,
- użytkowe służące rekreacji codziennej i utrzymaniu porządku, jak: piaskownice, huśtawki, drabinki, śmietniki.

budowie – należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

robotach budowlanych – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego. remoncie – należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.

urządzeniach budowlanych – należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.

terenie budowy – należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

dokumentacji budowy – należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu – także dziennik montażu.

dokumentacji powykonawczej – należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

terenie zamkniętym – należy przez to rozumieć teren zamknięty, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego:

- obronności lub bezpieczeństwa państwa, będący w dyspozycji jednostek organizacyjnych podległych Ministrowi Obrony Narodowej, Ministrowi Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz

Ministrowi Spraw Zagranicznych,

- bezpośredniego wydobywania kopaliny ze złoża, będący w dyspozycji zakładu górniczego.

aprobie technicznej – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

wyrobie budowlanym – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

drodze tymczasowej (montażowej) – należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu.

dzienniku budowy – należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

kierowniku budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę. grupach, klasach, kategoriach robót – należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002 r., z późn. zm.).

inspektorze nadzoru inwestorskiego – osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.

5. Wyszczególnienie i opis prac

Oprócz wykonania prac składających się na przebudowę terenu, Wykonawca ponosi także odpowiedzialność merytoryczną, formalną i finansową za następujące prace:

5.1 Prace towarzyszące

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

5.2 Roboty tymczasowe

- zabezpieczenie robót przed wodą opadową (materiały, sprzęt, urządzenia narzędzia, skarpy wykopów, itd.) oraz specjalne działania zabezpieczające przed szkodami na skutek warunków atmosferycznych i wód gruntowych,
- ustawienie, utrzymanie i usunięcie urządzeń poza placem budowy w celu realizacji transportu na rzecz budowy w warunkach komunikacji publicznej oraz usuwanie ewentualnych szkód powstałych wskutek tego transportu,
- usuwanie przeszkód utrudniających wykonanie robót, w tym dodatkowe działania związane z prowadzeniem robót w czasie mrozów, opadów atmosferycznych, itp.,
- ochrona i ewentualna naprawa instalacji na budowie i sąsiadujących terenach w strefie wpływu prowadzonych robót oraz zabezpieczenie linii napowietrznego i podziemnego uzbrojenia terenu,
- urządzenie, utrzymanie i likwidacja placu budowy, w tym urządzeń do zapewnienia komunikacji (ogrodzenia, oznakowanie, budowle pomocnicze, oświetlenie, itp.),
- zabezpieczenie adaptowanych drzew na okres wykonywania robót oraz usunięcie tych zabezpieczeń,
- utrzymanie urządzeń placu budowy wraz z maszynami,
- magazynowanie drobnych materiałów, urządzeń i narzędzi.

5.3 Opis sposobu rozliczania robót tymczasowych i prac towarzyszących

Wszelkie koszty związane z wykonaniem prac tymczasowych i towarzyszących nie podlegają odrębnej zapłacie i będą uwzględnione przez wykonawcę w cenach jednostkowych robót podstawowych.

6. Informacje o terenie budowy

6.1 Organizacja robót budowlanych

Kierownik robót budowlanych zobowiązany jest to opracowania projektu organizacji budowy, który będzie określał jednoznacznie trasy poruszania się sprzętu po terenie projektowanego placu zabaw. Projekt następnie powinien być zaakceptowany przez inspektora nadzoru. Wykorzystanie mediów związane jest z organizacją robót. Wykonawca w porozumieniu z Inwestorem podejmuje decyzję dotyczącą wyznaczenia miejsc dla administracji budowy, składowania materiałów i stacjonowania sprzętu oraz doprowadzenia wody i energii do poszczególnych rejonów (dostawy energii i wody niezbędnych do realizacji inwestycji należy uzgodnić z Inwestorem). Wykonawca ponosi także koszty związane z wykorzystaniem mediów, w tym z zainstalowaniem odpowiednich urządzeń pomiarowych. Na okres wykonywania prac budowlanych cały teren placu zabaw musi zostać wyłączony z użytkowania.

6.2 Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca jest zobowiązany do usunięcia na koszt własny wszelkich szkód powstałych z jego winy na terenie należącym do inwestora lub osób trzecich (np. szkody na terenach sąsiadujących z inwestycją).

7. Dokumentacja projektowa, polskie normy i inne przepisy

Inwestycja winna spełniać wymagania określone w:

- przepisach techniczno - budowlanych (Prawo Budowlane)
- aprobatkach technicznych i innych dokumentach normujących wprowadzenie wyrobów do obrotu i stosowania w budownictwie
- normach dotyczących placów zabaw

8. Wymagania dotyczące materiałów i wyrobów

Wszystkie materiały i wyroby stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymogami niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

- Ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2013 poz. 1409 z późn. zm.)
- Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2013 r, Nr 92. poz.881);
- Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. z 2002 r., 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.

Dokładny spis i parametry urządzeń podane zostały w SST. Wszystkie urządzenia i elementy wyposażenia boiska muszą posiadać atesty..

Przepisy BHP przy instalacji i montażu:

- Przed przystąpieniem do instalacji i użytkowania należy zapoznać się z instrukcją.
- Podczas remontu lub naprawy zabezpieczyć obiekt przed użytkowaniem.
- Przedmiotowe elementy użytkować zgodnie z przeznaczeniem.
- Zabrania się przerabiania urządzeń bez zgody producenta.

9. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową. 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. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

10. 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, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

11. Wymagania dotyczące wykonania robót

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

ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

12. Kontrola jakości robót

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

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Inspektor nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych Wykonawcy w celu ich inspekcji. Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych, jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użytku dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

13. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Przedmiar robót jest wyłącznie materiałem pomocniczym do wyceny wartości robót budowlanych. Obmiar robót musi zostać wykonany w obecności Inspektora Nadzoru i posiadać jego akceptację.

14. Opis sposobu odbioru robót budowlanych

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

15. Opis sposobu rozliczania i odbioru robót budowlanych

Zgodnie z warunkami umowy.

16. Dokumenty odniesienia

- dokumentacja projektowa
- przedmiar robót (kosztorys ofertowy)

17. Przepisy związane

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. Nr 106 póź. 1126, Nr 109 póź. 1157 i Nr 120 póź. 1268, z 2001 r. Nr 5 póź. 42, Nr 100 póź. 1085, Nr 110 póź. 1190, Nr 115 póź. 1229, Nr 129 póź. 1439 i Nr 154 póź. 1800 oraz z 2002 r. Nr 74 póź. 676 oraz z 2003 r. Nr 80 póź. 718).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 póź. 953).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2000 r. Nr 71 póź. 838 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 48 poz. 401).

B. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót opisanych w Projekcie architektoniczno-budowlanym związanym z **zagospodarowaniem terenu patio wewnątrz budynku Szkoły Podstawowej nr 185 oraz części terenu przed szkołą przy ul. Bora Komorowskiego 31 w Warszawie**

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

Wymagania ogólne dotyczące:

- sprzętu i maszyn
- środków transportu
- materiałów
- wykonania robót
- kontroli jakości robót
- przedmiaru i obmiaru robót
- odbioru robót budowlanych
- rozliczania i odbioru robót budowlanych zostały opisane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

1. Roboty przygotowawcze i remontowe

1.1. WSTĘP

1.1. Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przygotowaniem terenu i pracami remontowymi.

1.2. Zakres stosowania ST Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi obowiązujący dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z: zabezpieczeniem istniejących drzew, przesadzeniem krzewów, wymodelowaniem skarpy, rozbiórką i wymianą betonowych płyt, rozbiórką ogrodzenia z przęsł wypełnionych siatką oraz drewnianego płotka, wymianą krat studzienki okiennej i chłonnej oraz odmalowanie krat w oknach.

1.4. Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami i z definicjami podanymi w „Wymagania ogólne”. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

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

3. TRANSPORT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymagania ogólne”. Wszystkie materiały powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu. Transport materiałów może być dowolny pod warunkiem, że nie pogorszy jakości transportowanych materiałów

4. SPRZĘT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w „Wymagania ogólne”. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót Ogólne zasady wykonania robót podano w „Wymagania ogólne”.

Pielęgnacja drzew - polega na usunięciu pędów, gałęzi i konarów chorych, martwych i połamanych. Zakres i rozmiar cięcia w jego fizjologicznym wymiarze dostosowany musi być do stanu zdrowotnego i budżetu energetycznego fazy rozwojowej drzewa. Niedopuszczalne są jednorazowe, silne cięcia korony lub wręcz ogłowienie.

Zabezpieczenie istniejących drzew - Pnie drzew należy zabezpieczyć szczelnie przylegającymi drewnianymi listwami, natomiast gałęzie narażone na uszkodzenia podwiązać do górnych konarów drzew.

Przesadzanie krzewów - Roślinę okopujemy tak, jak pada rzut korony, i podcinamy szpadlem od dołu. Kopiemy dół. Warto spulchnić jego dno i boki, by ułatwić młodym korzeniom wrosnięcie w podłoże. Na dno sypiemy żyzną ziemię. Roślinę umieszczamy w dole. Sypiemy żyzną ziemię i ubijamy ją. Roślinę sadzimy na taką samą głębokość, na jakiej rośla w poprzednim miejscu. Wokół krzewu formujemy w podłożu zagłębienie i wypełniamy je wodą.

Demontaż i wymiana płyt betonowych: płyty betonowe i obrzeża należy rozebrać i złożyć w miejscu wskazanym przez Dyrektora szkoły. Koryto wykonane w podłożu należy wyprofilować w taki sposób aby wody spływały w kierunku terenu zielonego. Następnie należy ustawić obrzeża betonowe

20x6x100c na podsypce cementowo piaskowej. Później należy wykonać podsypkę cementowo piaskową 6cm. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana. Następnie należy ułożyć płyty betonowe o wymiarach 50x50x6cm. Płyty mogą być przycinane. Szerokość spoin na odcinkach prostych nie powinna przekraczać 0,8 cm. Spoiny pomiędzy płytami po oczyszczeniu powinny być zamulone piaskiem na pełną grubość płyty lub wypełnione zaprawą cementowo-piaskową.

Modelowanie skarpy- należy wymodelować skarpę na terenie patio, w taki sposób aby powiększyć teren użytkowy. Przedłużenie terenu płaskiego o co najmniej 40cm, tworząc tym samym naturalne pochyłości. Niwelację należy przeprowadzić w taki sposób by nie doprowadzić do erozji i spływu mas ziemnych.

Wykonanie nasypów: Wykonanie sztucznych wzniesień o maksymalnej wysokości 125cm, o łagodnych brzegach, przeznaczonych przede wszystkim pod trawniki z rolki.

Rozbiórka ogrodzenia z przesł wypełnionych siatka oraz drewnianego płotka – ogrodzenie należy rozebrać wraz z fundamentami betonowymi i złożyć w miejscu wskazanym przez Dyrektora szkoły.

Wymianą krat studzienki – istniejące kraty należy zdemontować, złożyć w miejscu wskazanym przez Dyrektora szkoły i wymienić na nowe mocowane w taki sam sposób jak poprzednie.

Odmalowanie krat w oknach – w pierwszej kolejności należy oczyścić kratę i usunąć rdzę, używając szczotki drucianej. Głębszą rdzę usunąć szlifierką. Następnie zeszlifować starą farbę. Po oszlifowaniu kraty najpierw nałożyć podkład antykorozyjny. Następnie pomalować kratę farbą wierzchnią. Następnie pomalować kraty na kolor wskazany przez Dyrektora szkoły farbą przeznaczona do metalu 17szt.

Wymiana opraw blacharskich – wymienić należy blachy zabezpieczające i wentylacyjne o pow. mniejszej niż 1m² sztuk 4.

Odmalowanie cokołu oraz fragmentu elewacji – cokół na terenie projektowanego patio oraz ogrodu górskiego należy odmalować farbą elewacyjną silikonową, kolor należy ustalić z Dyrektorem szkoły. Powierzchnia do odmalowania około 80m².

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót Ogólne zasady obmiaru robót podano „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiarowa: płyty betonowe , schody - m², ogrodzenie, balustrady i krawężniki - mb, drzewa, krzewy, kraty – szt., modelowanie skarpy - m³.

8. ODBIÓR ROBÓT Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wymagania ogólne”. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w „Wymagania ogólne”

9.2. Cena jednostki obmiarowej Cena wykonania: płyty betonowe 1m² , schody 1 m², ogrodzenie, balustrady i krawężniki 1mb, drzewa, krzewy, kraty – 1szt., modelowanie skarpy 1m³.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE 10.1. Normy 1. PN-B-06711 Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw 2. PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego 3. PN-B-10021 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych 4. PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności 5. PN-B-32250 Materiały budowlane. 6. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie 7. BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania 8. BN-80/6775-03/03 Prefabrykaty budowlane z betonu.

2. Wykonywanie nawierzchni

1.WSTĘP

1.1. Przedmiot ST Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni.

1.2. Zakres stosowania ST Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi obowiązujący dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem różnych nawierzchni.

1.4. Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami i z definicjami podanymi w „Wymagania ogólne”. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

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

3. TRANSPORT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymagania ogólne”. Wszystkie materiały powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu. Transport materiałów może być dowolny pod warunkiem, że nie pogorszy jakości transportowanych materiałów

4. SPRZĘT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w „Wymagania ogólne”. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót Ogólne zasady wykonania robót podano w „Wymagania ogólne” .

Nawierzchnia z kostki betonowej

- Wykonanie koryta
- Ułożenie obrzeży betonowych jednofazowych o wymiarach 20x60x100cm na podsypce cementowo piaskowej, z wypełnieniem spoin zaprawą cementową
- Ułożenie i zagęszczenie odsączającej warstwy z piasku, gr. warstwy 10cm po zagęszczeniu,
- Wykonanie podbudowy betonowej 2,5 MPa o grubości warstwy 10 cm,
- Pielęgnacja stabilizacji wodą
- Wykonanie podsypki piaskowo-cementowej 1:4 grubość warstwy 4 cm
- Ułożenie kostki betonowej o grubości 6cm
- Pielęgnowanie wodą
- Piaskowanie
- Wałowanie

Nawierzchnia żwirowa

- Wykonanie koryta
- Ułożenie obrzeży betonowych jednofazowych o wymiarach 20x60x100cm na podsypce cementowo piaskowej, z wypełnieniem spoin zaprawą cementową
- Ułożenie warstwy tłucznia
- Ułożenie warstwy żwiru frakcji 8-16 i 0-5 do zaklinowania z dodatkiem pospółki gliniastej w proporcjach 1:10
- Wałowanie

Nawierzchnia z bruku betonowego imitującego drewno

- Wykonanie koryta
- Ułożenie obrzeży betonowych jednofazowych o wymiarach 20x60x100cm na podsypce cementowo piaskowej, z wypełnieniem spoin zaprawą cementową
- Ułożenie i zagęszczenie odsączającej warstwy z piasku, gr. warstwy 10cm po zagęszczeniu,
- Wykonanie podbudowy betonowej 2,5 MPa o grubości warstwy 10 cm,
- Pielęgnacja stabilizacji wodą
- Wykonanie podsypki piaskowo-cementowej 1:4 grubość warstwy 4 cm
- Ułożenie kostki betonowej imitującej drewno, grubości 6cm
- Wypełnienie żwirem 8-16, 0-5 z domieszką pospółki gliniastej w proporcji 1:10

Nawierzchnia sztuczna wylewana

- Wykonanie koryta
- Ułożenie obrzeży betonowych jednofazowych o wymiarach 20x60x100cm na podsypce cementowo piaskowej, z wypełnieniem spoin zaprawą cementową
- Ułożenie i zagęszczenie odsączającej warstwy z piasku, gr. warstwy 10cm po zagęszczeniu,
- Ułożenie warstwy z kruszywa 16-31 mm, gr. warstwy 4 cm
- Ułożenie warstwy z kruszywa 0-5 mm, gr. warstwy 12 cm
- Wykonanie spodniej warstwy SBR wylewanej
- Wykonanie górnej warstwy EPDM wylewanej

Kostka granitowa mozaikowa

- Wykonanie koryta
- Ułożenie palisady granitowej o wymiarach 10x10x25cm na podsypce cementowo piaskowej, z wypełnieniem spoin zaprawą cementową
- Ułożenie i zagęszczenie odsączającej warstwy z piasku, gr. warstwy 10cm po zagęszczeniu,
- Wykonanie podbudowy betonowej 2,5 MPa o grubości warstwy 10 cm,

- Pielęgnacja stabilizacji wodą
- Wykonanie podsypki piaskowo-cementowej 1:4 grubość warstwy 4 cm
- Ułożenie wzoru kostki granitowej o różnych wymiarach i kolorach na miejscu lub z przywiezionych gotowych elementów
- Pielęgnowanie wodą
- Piaskowanie
- Wałowanie

Schody

Schody o szerokości 280cm i wysokości 90cm, należy w miejscach ubytku zaszlachtować, uzupełnić betonem B-20. Schody wykończyć kostką granitową i obrzeżem granitowym w kolorze szarym, takim samym jak użyty na wykonanie placu z zegarem słonecznym. Do klejenia kamienia stosuje się elastyczne kleje epoksydowe. Do spoinowania używać należy zapraw do spoin wąskich (1-3 mm). Do schodów mocowane barierki ze stali nierdzewnej.

Parametry poręczy:

- słupki fi 42,4 mm
- poręcz fi 42,4 mm
- podstawa słupka gr 4 mm
- rozeta maskująca
- przelotki do rurki fi 12 - 5 szt
- rurka Ø12mm - 5 szt
- wszystkie śruby zaślepione

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót Ogólne zasady obmiaru robót podano „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiarowa: nawierzchnia m², obrzeże, palisada - mb

8. ODBIÓR ROBÓT Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wymagania ogólne”. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w „Wymagania ogólne”

9.2. Cena jednostki obmiarowej Cena wykonania nawierzchnia 1m², obrzeże, palisada - 1mb

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy 1. PN-B-06711 Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw 2. PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego 3. PN-B-10021 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych 4. PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności 5. PN-B-32250 Materiały budowlane. 6. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie 7. BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk 8. Nawierzchnia bezpieczna PN-EN 1176-1:2009, PN-EN1177:2009.

3. Montaż elementów małej architektury

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem elementów małej architektury.

1.2. Zakres stosowania ST Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi obowiązujący dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z montowaniem elementów małej architektury.

1.4. Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami i z definicjami podanymi w „Wymagania ogólne”. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

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

3. TRANSPORT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymagania ogólne”. Wszystkie materiały powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu.

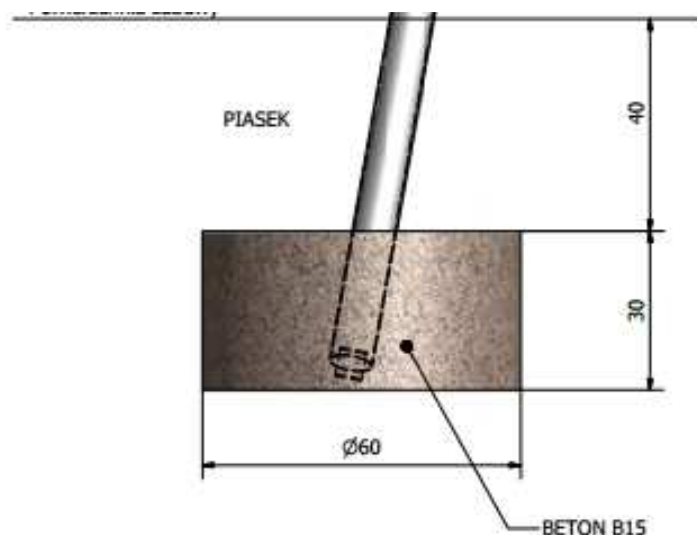
Transport materiałów może być dowolny pod warunkiem, że nie pogorszy jakości transportowanych materiałów

4. SPRZĘT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w „Wymagania ogólne”. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

5. WYKONANIE ROBÓT

Mocowanie ławek, stołów i koszy na śmieci na stałe w gruncie poprzez zabetonowanie kotew.



Rys. 1 Mocowanie stalowych elementów małej architektury

Gotową formę oczka wodnego osadza się na 30 centymetrowej warstwie piasku w wykopie o odpowiadającym jej kształcie. Po wypełnieniu niecki wodą do 1/3 wysokości przestrzeni pomiędzy nią a wykopem zasypuje się piaskiem.

Do oczka proponuje się zamontowanie pompy filtracyjnej. Pompę podłączyć należy do najbliższego źródła prądu. Wydajność pompy należy dostosować do objętości oczka wodnego, zależne będzie to od zastosowanej formy niecki.

Parametry:

- Transport zabrudzeń do 6 mm
- Wyposażona w silnik asynchroniczny
- Pompa w ciągu godziny powinna przepompować ½ ilości wody z oczka

*Dopuszcza się przestawienie elementów małej architektury jak ławki i kosze na śmieci według zaleceń Dyrektora szkoły.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót Ogólne zasady obmiaru robót podano „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiarowa: ławka, stół, kosz na śmieci - szt, oczko wodne – kpl.

8. ODBIÓR ROBÓT Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wymagania ogólne”. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w „Wymagania ogólne”

9.2. Cena jednostki obmiarowej Cena dostawy i montażu : ławka, stół, kosz na śmieci - 1szt, oczko wodne – 1kpl.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy 1.Piasek do betonów i zapraw 2. PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego. 3. PN-B-32250 Materiały budowlane 4. Impregnacja drewna EN351. 5. cynkowanie ogniowo zgodnie z normą PN-EN ISO 1461.

4. Wykonanie ogrodzeń

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem ogrodzenia.

1.2. Zakres stosowania ST Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi obowiązujący dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem ogrodzenia

1.4. Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami i z definicjami podanymi w „Wymagania ogólne”. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

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

3. TRANSPORT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymagania ogólne”. Wszystkie materiały powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu. Transport materiałów może być dowolny pod warunkiem, że nie pogorszy jakości transportowanych materiałów

4. SPRZĘT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w „Wymagania ogólne”. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogrodzenie 1: Panele skonstruowane są z profili poziomych o przekroju „omega” oraz wspawanych w nie profilach zakończonych łukiem, wystającym 15cm ponad górny profil poziomy panelu. Profil poziomy: 60x40x3mm, profil pionowy 20x1,5mm, wspawane co 84,34mm.

Furtka szerokości 1 m z możliwością zamykania, otwierana na zewnątrz. Długość przęsła 2m, wysokość 80 cm. Wszystkie elementy cynkowane ogniowo i malowane proszkowo na kolor zielony RAL: 6005. Solidne i dekoracyjne panele zakończone łukiem gwarantują bezpieczne jego użytkowanie nawet najmłodszymi. Ogrodzenie powinno być zamontowane dosyć nisko, aby nie przechodziły pod nim zwierzęta. Nie może posiadać żadnych wystających, niebezpiecznych elementów, wszystkie widoczne śruby zaślepione. Mocowanie ogrodzenia poprzez zabetonowanie słupków betonem B20 na głębokość 60cm, szerokość 35x35cm.

Ogrodzenie 2: W skład przęsła wchodzi dwa słupy stalowe o przekroju 60x60x1,5 mm, na których zamontowano przęsła bazujące na stalowej ramie z profilu 40x40 mm, wypełnionej profilem zamkniętym 25x25 mm, w rozstawie co 105 mm (w świetle). Wszystkie elementy ocynkowane ogniowego, malowane proszkowo na kolor zielony RAL: 6005. Ogrodzenie powinno być zamontowane dosyć nisko, aby nie przechodziły pod nim zwierzęta. Nie może posiadać żadnych wystających niebezpiecznych elementów, wszystkie widoczne śruby zaślepione. Mocowanie ogrodzenia poprzez zabetonowanie słupków betonem B20 na głębokość 70cm, szerokość 35x35cm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót Ogólne zasady obmiaru robót podano „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiarowa: ogrodzenie -mb.

8. ODBIÓR ROBÓT Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wymagania ogólne”. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w „Wymagania ogólne”

9.2. Cena jednostki obmiarowej Cena dostawy i montażu ogrodzenia: 1mb

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy 1. Piasek do betonów i zapraw 2. PN-B-0671 2. Kruszywa mineralne do betonu zwykłego.

3. PN-B-32250 Materiały budowlane 4. cynkowanie ogniowo zgodnie z normą PN-EN ISO 1461.

5. Wykonanie systemu nawadniania

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem systemu nawadniania.

1.2. Zakres stosowania ST Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi obowiązujący dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem systemu nawadniania.

1.4. Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami i z definicjami podanymi w „Wymagania ogólne”. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

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

3. TRANSPORT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymagania ogólne”. Wszystkie materiały powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu. Transport materiałów może być dowolny pod warunkiem, że nie pogorszy jakości transportowanych materiałów.

4. SPRZĘT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w „Wymagania ogólne”. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót Ogólne zasady wykonania robót podano w „Wymagania ogólne”.

5.2.1 linia kropiująca - w obrębie nasadzeń należy układać w odstępach nie większych niż 0,3-0,4m na rabatach kwiatowych lub 0,5m w nasadzeniach krzewów. Linie należy lekko zagłębić w wierzchniej warstwie gruntu i umocować szpilkami.

b) linia do podlewania darni – należy układać w rozstawie co 20cm między zwojami, linię należy zagrzebać w wierzchniej warstwie substratu i umocować szpilkami.

c) W celu zapewnienia szczelności, na wszystkich połączeniach rurociągów zaprojektowano złączki ciśnieniowe PN-10 skręcane z „o-ringiem” gumowym (katalogowe oznaczenie „PE”, natomiast na połączeniach rozgałęzień i połączeniach samych linii kropkujących złączki wciskane z przeciwnakrętką PN-4, typu „quick joints” Odgałęzienia zlokalizowane na zakończeniu rurociągów sekcyjnych połączone będą z rurą za pomocą kolan skręcanych PE oraz redukcji. Wszystkie połączenia gwintowe sekcji należy uszczelnić sznurem konopnym z dodatkiem pasty uszczelniającej

d) Po zakończeniu montażu otworzyć manualnie elektrozawór i przepłukać rurociąg wodą pod ciśnieniem, do momentu usunięcia zanieczyszczeń. Ze względu na konieczność zabezpieczenia rurociągów przed przypadkowymi uszkodzeniami mechanicznymi, przewidziano posadowienie rurociągów na głębokości 35 cm. Całkowita głębokość wykopów wynosi 40 cm, rurociągi zostaną ułożone na 5 cm warstwie podsypki piaskowej oraz przykryte warstwą piasku do łącznej grubości 10 cm. Na warstwie piasku należy ułożyć taśmę ostrzegawczą z tworzywa sztucznego, a pozostałą objętość wykopu zasypać gruntem rodzimym, zagęszczając stopniowo warstwami grubości do 20 cm.

e) W przypadku cięcia rur na miejscu instalacji, końcówki, które powinny być łączone, należy obciąć, pod kątem prostym i sfasować, analogicznie jak rury i łączniki dostarczane przez producenta.

f) Zawsze należy postępować zgodnie z instrukcją producenta odnośnie montażu.

g) zraszacz należy zwykle instalować w pionie.

h) Połączenie zaworów z rurami należy utworzyć w sposób umożliwiający łatwy demontaż w celu przeprowadzenia konserwacji. Zawory powinny być zainstalowane w skrzynce zaworowej o rozmiarach pozwalających na łatwy do nich dostęp.

i) skrzynki zaworowe należy instalować tak aby nie opierały się bezpośrednio na rurach, i należy je umieścić na wymaganym poziomie.

j) Rury powinny nieznacznie wiać się na dnie rowu aby rekompensować ich kurczenie się. Nie należy zasypywać rur w rowach gdy temperatura rur jest wysoka (powyżej 30°C). k). Przepusty pod ścieżkami wykonać układając rury osłonowe na głębokości poniżej obrzeży, nie mniejszej niż głębokość ułożenia rurociągów w wykopach.

5.5.2. Zasady obowiązujące przy uruchamianiu systemu a) przed pierwszym napełnieniem rurociągu wykręcić korpusy zraszaczy położonych na końcu rurociągu nawadniającego, a następnie otworzyć elektrozawór i przepłukać rurociąg w celu usunięcia opiłków pozostałych po montażu obejm siodłowych i innych zanieczyszczeń b) po wkręceniu korpusów zraszaczy a przed montażem dysz należy ponownie

przepłukać rurociąg sekcji c) zamontować dysze o odpowiedniej wydajności i przeprowadzić wstępną regulację kąta pracy zraszaczy; należy zwrócić szczególną uwagę na dobór siatek o odpowiedniej gęstości filtracji do każdego typu dyszy zraszaczy statycznych d) napełnić rurociąg wodą i wyregulować wstępnie przepływ elektrozaworu do wymaganego ciśnienia roboczego e) przeprowadzić dokładną regulację zasięgu i kąta pracy zraszaczy. f) wyregulować dokładnie ciśnienie robocze sekcji do wartości przewidzianych w projekcie. UWAGA: Napełnianie pustego rurociągu należy wykonywać powoli, przy częściowym otwarciu zasuw w studni zasilającej, w celu zabezpieczenia przed wystąpieniem zjawiska uderzenia hydraulicznego.

Ułożenie niskonapięciowego okablowania sterującego od studni zasilających do skrzynek irygacyjnych- Zasadnicza metoda instalacji kabli elektrycznych powinna spełnić niżej podane wymagania

a) podczas instalacji nie należy nadmiernie naciągać, rozciągać, związywać i szarpać kabli. Kable należy ułożyć w rowie na ubitym podłożu, tak aby miały równe oparcie na swojej całej długości. Nadzór podczas instalacji powinien zapewnić, żeby nie doszło do przecięcia lub nacięcia kabli. b) Należy pozostawić 1-metrowy luz tworząc poziomą pętlę na każde 100m ułożonego kabla i na każdym rozgałęzieniu rowu lub zakręcie pod kątem 90°. Minimalny 1-metrowy luz należy pozostawić na każdym połączeniu, aby umożliwić jego wyciągnięcie na powierzchnię ziemi w celu przeglądu. c) Połączenia kabli powinny zawsze być umieszczone w studzienkach. d) Głębokość: Na ogół kabli nie należy kłaść nad rurą, ale na dnie rowu obok rury. e) Instalacja we wspólnym rowie: Minimalna odległość pomiędzy kablem niskiego napięcia a kablem bardzo niskiego napięcia powinna wynosić 0,3m. W takim wypadku kabel bardzo niskiego napięcia może być umieszczony nad rurami. f) Przepusty pod drogami wykonać układając rury osłonowe na głębokości poniżej obrzeży, nie mniejszej niż głębokość ułożenia rurociągów w wykopach. g) Kable niskonapięciowe 24V układane będą w rowach razem z rurociągami sekcji i razem oznaczone folią ostrzegawczą. h) Skrzyżowanie podziemne z drogą: kabel powinien przebiegać w rurze instalacyjnej, wykonanej z odpowiedniego materiału i o średnicy właściwej dla średnicy i liczby kabli, które ma chronić. Rury instalacyjne należy zabezpieczyć przed zgnieceniem przy ubijaniu materiału uszytego do zasypania rowu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

Po zakończeniu montażu każdej z sekcji należy przeprowadzić próbę szczelności systemu, przed zasypaniem wykopów. Przed próbą szczelności instalację należy napełnić wodą oraz dokładnie odpowietrzyć. Ciśnienie próbne winno wynosić 100% założonego maksymalnego ciśnienia roboczego sekcji. W przypadku wystąpienia przecieków podczas próby szczelności, nieszczelności należy usunąć i ponownie przeprowadzić próbę szczelności. Po zakończeniu prac montażowych należy również wykonać pomiar kabli zasilających. Badania kabli sterujących wg normy PN-EN 12484-4, pkt. 4.8.

7. OBMIAŁ ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót Ogólne zasady obmiaru robót podano „Wymagania ogólne”.

Obmiar robót należy przeprowadzić zgodnie z przedmiarem robót oraz umową.

8. ODBIÓR ROBÓT Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wymagania ogólne”. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w „Wymagania ogólne”

9.2. Cena jednostki obmiarowej Cena: wykonania nasadzeń – 1 szt. , wyłożenia agrowłókniny i kory – 1 m², taśma ogrodnicza – 1mb.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. PN-EN 12484-4:2004 Nawodnienia -- Automatyczne systemy nawadniania murawy. Instalacja i odbiór - PN-EN 13635:2003 Nawodnienia. Systemy nawodnień umiejscowionych. Terminologia oraz dane dostarczane przez producenta - PN-EN 12484-2:2003 Nawodnienia. Automatyczne systemy nawadniania murawy. Projektowanie i określanie typowych wzorców technicznych - PN-EN 12201-1:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody -- Polietylen (PE) PN-EN 12201-2:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody -- Polietylen (PE). Rury - PN-EN 12201-3:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody - Polietylen (PE) N SEP-E-004 Elektrotechniczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa PN-EN 50086-2-4:2002 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów.

6. Wykonanie nasadzeń i trawnika

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nasadzeń i trawnika.

1.2. Zakres stosowania ST Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi obowiązujący dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem nasadzeń i trawnika

1.4. Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami i z definicjami podanymi w „Wymagania ogólne”. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

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

3. TRANSPORT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymagania ogólne”. Wszystkie materiały powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu. Transport materiałów może być dowolny pod warunkiem, że nie pogorszy jakości transportowanych materiałów

4. SPRZĘT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w „Wymagania ogólne”. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót Ogólne zasady wykonania robót podano w „Wymagania ogólne” .

Wykonanie nasadzeń

Rośliny należy sadzić w uprzednio przygotowanych dołkach, które w przypadku drzew należy zaprawić ziemią urodzajną. Nasadzenia należy wyściółkować korą średnio lub grubomieloną. Nasadzenia wykonać należy na agrotkaninie i oddzielić od trawnika plastikową taśmą w kolorze brązowym. Wszelkie ewentualne zmiany doboru gatunków należy skonsultować z projektantem w celu uzyskania zgody na zastosowanie roślin zamiennych.

Materiał szkółkarski roślin ozdobnych przeznaczony do sadzenia musi być czysty odmianowo, wyprodukowany zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej i odpowiadać określonym w zaleceniach wymaganiom. Rośliny powinny być zdrewniałe, zahartowane oraz prawidłowo uformowane z zachowaniem charakterystycznych dla gatunku i odmiany pokroju, wysokości, szerokości i długości pędów. Materiał musi być zdrowy, bez śladów żerowania szkodników, uszkodzeń mechanicznych, objawów będących skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki. System korzeniowy powinien być dobrze wykształcony, nieuszkodzony, odpowiedni dla danego gatunku, odmiany i wieku rośliny. Bryła korzeniowa powinna być dobrze przerośnięta i odpowiednio duża w zależności od gatunku, odmiany i wieku rośliny. Bryły korzeniowe powinny być zabezpieczone tkaniną, rozkładającą się najpóźniej w ciągu półtora roku po posadzeniu, niemającą ujemnego wpływu na wzrost roślin. Krzewy powinny być dostarczone w pojemnikach, wg zaleconych w projekcie rozmiarów minimalnych lub większe, z prawidłowo ukształtowaną bryłą korzeniową. Materiał roślinny musi zostać przed posadzeniem zaakceptowany przez Inwestora.

Rośliny nie mogą być mniejsze niż w projekcie budowlanym.

Pielęgnacja obejmuje:

- Podlewanie
- Nawożenie, co 2 miesiące nawozami wieloskładnikowymi przy jednoczesnym badaniu Ph, nawozami o spowolnionym uwalnianiu składników pokarmowych,
- Uzupełnianie kory
- Odchwaszczanie
- Usuwanie odrostów korzeniowych „dzikich pędów”
- Cięcia pielęgnacyjne i formujące
- Monitoring występowania szkodników i chorób oraz ich eliminacja
- Uzupełnianie nasadzeń

Wykonanie trawnika z rolki

- Oczyszczenie gleby z kamieni i korzeni
- Przekopanie, uzupełnienie ziemią urodzajną i wyrównanie
- Podlanie
- Układanie pasów trawy na tzw. „cegiełkę”. Płaty nie mogą na siebie zachodzić

- Wałowanie
- Obfite podlanie

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót Ogólne zasady obmiaru robót podano „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiarowa: drzewa i krzewy – szt., wyłożenia agrowłókniny i kory - m², taśma ogrodnicza –mb

8. ODBIÓR ROBÓT Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wymagania ogólne”. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w „Wymagania ogólne”

9.2. Cena jednostki obmiarowej Cena: wykonania nasadzeń – 1 szt. , wyłożenia agrowłókniny i kory – 1 m², taśma ogrodnicza – 1mb.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy 1. Sadzonki PN-R-67023 i PN-R-67022, agrowłóknina EN 12224 (odporność na warunki klimatyczne) EN 12225 (odporność mikrobiologiczna).