

Projekt: „**ZIELONA KLASA**”

SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT OGRODNICZYCH

*Do projektu: „Eko – szkoły – program edukacyjny dla Zespołu Szkół
Ogrodniczych w Szczecinie przy ulicy Batalionów Chłopskich 115*

Inwestor: Zespół Szkół Ogrodniczych w Szczecinie
ul. Batalionów Chłopskich 115

CPV:

45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
B-01.00.00 Roboty rozbiórkowe
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu i roboty ziemne
45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni
77310000-6 Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zieleni
77300000-3 Usługi ogrodnicze
45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

Opracowanie:



72-005 Przeclaw
Przeclaw 83/2
e-mail: warsztatzieleni@vp.pl
mgr inż. Joanna Sylwestrzak

Podpis:

sierpień 2011

Spis treści

OST OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	5
1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego	5
2. Przedmiot i zakres robót ogrodnich	5
3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych	7
3.1 Prace towarzyszące	7
3.2 Roboty tymczasowe:	7
3.3 Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących	8
4. Niezbędne informacje o terenie budowy	8
4.1 Organizacja robót budowlanych	8
4.2 Zabezpieczenie interesów osób trzecich	8
4.3 Ochrona zabytków	8
4.4 Ochrona środowiska	8
4.5 Warunki bezpieczeństwa pracy	10
4.6 Zaplecze dla potrzeb wykonawcy	10
4.7 Warunki dotyczące organizacji ruchu	10
4.8 Ogrodzenie	10
4.9 Zabezpieczenie chodników i jezdni	10
5. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn	11
6. Wymagania dotyczące środków transportu	11
7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót	11
8. Opis sposobu rozliczenia i odbioru robót	12
9. Dokumenty odniesienia.	13
10. Inne dokumenty budowy	13
11. Przechowywanie dokumentów budowy	13
SST - SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE	14
Zasady prowadzenia ogrodu organicznego.	14
<i>SST.1. Przygotowanie terenu</i>	14
1. Wymagania dotyczące robót	14
2. Materiały	14
3. Wymagania dotyczące sprzętu	14
4. Zakres wykonania robót	15
5. Wywóz i utylizacja odpadów	15
6. Kontrola jakości robót	15
7. Odbiór robót	15
8. Rozliczenie robót	15

9. Płatności	16
10. Dokumenty odniesienia	16
<i>SST.2. Wykonanie i montaż projektowanych elementów drobnych form architektonicznych</i>	16
<u>Altana</u>	16
<u>Trejaże</u>	16
1. MATERIAŁY	16
1.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów	16
1.2. Rodzaje materiałów	17
1.3. Wymagania dla materiałów	17
1.3.1. Wymagania dla drewna	17
1.3.2. Przechowywanie drewna	17
1.3.3. Elementy stalowe (łącniki)	17
1.3.4. Materiały do wykonania fundamentów betonowych	18
<u>Ławki murowane i rabaty wyniesione</u>	18
1.2. Rodzaje materiałów	18
1.3. Wymagania dla materiałów – cegła rozbiórkowa	18
1.4. Zaprawy	19
2. SPRZĘT	19
2.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu	19
2.2. Sprzęt do wykonania trejaży	19
2.3. Sprzęt do wykonania ławek murowanych i rabat murowanych wyniesionych	19
3. TRANSPORT	19
3.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu	19
3.2. Transport materiałów	19
3.2.1. Transport elementów murowych (cegły rozbiórkowej)	19
4. WYKONANIE ROBÓT	20
4.1. Wykonanie robót montażu trejaży	20
4.2. Wymagania ogólne dla robót murowanych – rabaty wyniesione, ławki	20
5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	21
5.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót	21
5.2. Kontrola wykonania trejaży:	21
5.3. Kontrola wykonania prac murarskich	22
5.4. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami robót	22
6. ODBIÓR ROBÓT	22
<i>SST.3. Roboty związane z wykonaniem nawierzchni utwardzonych</i>	22
3.1. Nawierzchnia typu jak HanseGrand	22
3.2. Nawierzchnia z cegły rozbiórkowej , bruku drewnianego, kory, chodnik z płyt betonowych oraz podłoga z płyt betonowych wewnątrz Zielonej klasy	24

3.2.1. Przygotowanie podłoża	24
3.2.2. Podbudowa	24
3.2.3. Podsypka	24
3.2.4. Układanie nawierzchni	25
3.2.5. Ubijanie nawierzchni	25
3.3. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót nawierzchni	25
3.3.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót	25
3.3.2. Badania przed przystąpieniem do robót	25
3.3.3. Badania w czasie robót	25
<i>SST.4. Roboty ogrodnicze - projekt zieleni</i>	26
1. Wymagania dotyczące właściwości materiałów	25
2. Wymagania dotyczące wykonania robót	27
3. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem robót	28
<i>SST.5. Roboty związane z projektowanym zagospodarowaniem terenu – zakup, wykonanie montaż projektowanych elementów drobnych form architektonicznych.</i>	28
1. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych	28
2. Ławki parkowe	29
3. Pojemniki do segregacji odpadów: papier, szkło, plastik	29
4. Poidłko dla ptaków	29
5. Kompostownik	30
6. Kosze na śmieci	30
7. Siedziska i stoły Zielona klasa ³¹	30
8. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem robót	31
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	31
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	31

OST – OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

Projekt wykonawczy zagospodarowania terenu przy Zespole Szkół Ogrodniczych w Szczecinie.

2. Przedmiot i zakres robót ogrodniczych

Przedmiotem opracowania jest fragment terenu zieleni przylegający do Zespołu Szkół Ogrodniczych w Szczecinie przy ul. Batalionów Chłopskich 115.

Zakres robót obejmuje: zagospodarowanie terenu – prace przygotowawcze, budowę i rozmieszczenie wyposażenia małej architektury (altany, rabat wyniesionych) wykonanie nowych nawierzchni, prace agrotechniczne, sadzanie drzew i krzewów oraz bylin oraz dostawę elementów gotowych.

W zakres robót ogrodniczych i budowlanych wchodzi następujące prace:

a) Prace związane z przygotowaniem terenu:

- Karczowanie krzewów
- Rozbiórka elementów istniejących (grill, fragment chodnika z płyt betonowych, obrzeży, chodnika betonowego)
- Wywóz gruzu

b) Prace związane z projektowanym zagospodarowaniem terenu – zakup, wykonanie i montaż projektowanych elementów drobnych form architektonicznych:

- Altana: trejaże, ławki i siedziska drewniane
- Rabaty wyniesione dla niepełnosprawnych, stół roboczy

c) Roboty związane z projektowanymi nawierzchniami:

- Korytowanie
- Montaż obrzeży
- Wykonanie podbudowy pod nawierzchnie pieszne
- Wykonanie nawierzchni typu jak Hanse Grand
- Wykonanie nawierzchni z cegły budowlanej
- Wykonanie nawierzchni z kostki brukowej
- Wykonanie nawierzchni z kory
- Wykonanie nawierzchni z płyt chodnikowych

d) Roboty ogrodnicze – zakładanie zieleni: PRACE WYKONAJĄ UCZNIOWIE

- Prace agrotechniczne - przekopanie i niwelacja terenu
- Rozścielenie ziemi urodzajnej i wyrównywanie terenu
- Dostarczenie drzew liściastych i iglastych – w jakości określonej jako wybór 1
- Dostarczenie krzewów liściastych, pnączy, bylin, roślin jednorocznych, cebul roślin cebulowych – w jakości określonej jako wybór 1
- Dostarczenie mieszanki nasion traw
- Sadzenie drzew liściastych i iglastych zaprawionych kompostem na terenie płaskim
- Sadzenie krzewów liściastych i iglastych, pnączy, bylin, roślin jednorocznych, cebul roślin cebulowych
- Rozłożenie warstwy wzmacniającej grunt pod warstwą ściółki (agrowłóknina)
- Ręczne rozrzucenie ściółki (kory sosnowej) pod drzewami, krzewami, pnączami warstwą 3 cm wg projektu
- Rozłożenie żwiru luźnego warstwą 10 cm wg projektu
- Rozłożenie mączki ceglanej warstwą 1 cm na rabacie wg projektu
- Zakładanie trawników dywanowych siewem na terenie płaskim

e) Roboty związane z wykonaniem prac pielęgnacyjnych krzewów, bylin, roślin jednorocznych, roślin cebulowych, pnączy i trawników (wykonają uczniowie)

- Podlewanie w okresie suszy
- Pielenie - zwalczanie chwastów (bez stosowania herbicydów)
- Ograniczanie populacji szkodników (pułapki wabiąco – lepowe)
- Wymiana suchych lub uszkodzonych roślin,
- Zasilanie roślin nawozami organicznymi i biostymulatorami
- Mocowanie do podpór roślin pnących
- Przedzimowe zabezpieczenie roślin wrażliwych na niskie temperatury (zwiększenie grubości kory, dodatkowe podlewanie rabat, zakładanie stroiszu, osłon z agrowłókniny, mat słomianych)
- Mechaniczne koszenie kosiarką i zgrabienie ręczne skoszonej trawy,
- Kompostowanie powierzchniowe skoszonej darni - mulczowanie szpalerów i rabat

f) Dostarczenie elementów gotowych małej architektury:

- Ławki parkowe
- Kosze na śmieci
- Pojemnik na kompost
- Pojemniki do segregacji odpadów
- Poidelko dla ptaków

g) Dostarczenie pomocy naukowych

- wg załącznika: **LISTA POMOCY NAUKOWYCH W PROGRAMIE EDUKACJI PRZYRODNICZO-EKOLOGICZNEJ „ZIELONA KLASA”**

3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Oprócz samego wykonania robót składających się na zagospodarowanie Zielonej klasy, na Wykonawcy spoczywać będzie merytoryczna, formalna i finansowa odpowiedzialność za następujące prace:

3.1 Prace towarzyszące:

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

3.2 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 i krzewów na okres wykonywania robót oraz usunięcie tych zabezpieczeń (szczegółowy opis zabezpieczeń w pkt. 4.4.)
- utrzymanie urządzeń placu budowy wraz z maszynami,
- magazynowanie drobnych materiałów, urządzeń i narzędzi.

3.3 Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wykonaniem prac tymczasowych i towarzyszących nie podlegają odrębnej zapłacie i będą uwzględnione przez Wykonawcę w cenach jednostkowych robót podstawowych.

4. Niezbędne informacje o terenie budowy

4.1 Organizacja robót budowlanych

Wykonawca określi jednoznacznie trasy poruszania się sprzętu po terenie wokół szkoły i przedstawi go do akceptacji Inwestorowi lub osobie przez niego upoważnionej.

Wykonawca w porozumieniu z Inwestorem podejmuje decyzję dotyczącą wyznaczenia miejsc dla składowania materiałów i stacjonowania sprzętu oraz doprowadzenia wody i energii. Koszty związane z wykorzystaniem mediów ponosi Inwestor

Inwestycja będzie realizowana kilkietapowo.

4.2 Zabezpieczenie interesów osób trzecich

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

4.3 Ochrona zabytków

W przypadku ujawnienia w trakcie prac budowlanych, ziemnych i ogrodniczych jakichkolwiek przedmiotów posiadających cechy zabytku należy niezwłocznie zawiadomić o tym Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Szczecinie 70-536 Szczecin, ul. Kuśnierska 14A tel. 91 433-70-66, 91 433-70-82 faks 91 433-70-66.

4.4 Ochrona środowiska

Wszystkie drzewa i krzewy rosnące w odległości do 5m od rejonu prowadzenia prac budowlanych oraz od rejonu poruszania się pojazdów o masie przekraczającej 1tonę powinny być zabezpieczone przed urazami części nadziemnej oraz zagęszczeniem i zanieczyszczeniem gruntu w rejonie stref korzeniowych.

Ochrona pni drzew:

- Do wysokości 2m (do wysokości pierwszego piętra korony) polega na owinięciu pnia matą organiczną, juta lub agrowłókninę, a następnie odeskowaniu. Deski należy przymocować opaskami z drutu lub taśmy stalowej, minimum trzy na pniu (w odległości 40-60cm od siebie).
- Zabezpieczenie nabiegów korzeni - deski nie mogą przylegać bezpośrednio do pnia drzewa ani korzeni (nabiegów), by nie powodować uszkodzeń mechanicznych. W celu bezpiecznego dla drzewa ułożenia desek, zastosować dodatkową warstwę zabezpieczającą np. wielokrotnie złożoną agrowłókniną lub jutę.
- Korony drzew zabezpieczyć przez podwiązanie narażonych na uszkodzenie gałęzi do nadległych.
- Wszystkie prace prowadzone w zasięgu koron drzew należy wykonywać ręcznie.
- Powierzchnię wokół drzew należy pokryć 20cm warstwą żwiru, w strefie narażonej na większe obciążenia (ruch pojazdów mechanicznych) warstwę żwiru należy przykryć prefabrykowanymi płytami betonowymi.
- W zasięgu koron drzew nie wolno składować materiałów budowlanych sypkich ani chemikaliów.
- Zabezpieczenie brył korzeniowych w pobliżu wykopów za pomocą mat organicznych, juty oraz poprzez ciągłe utrzymywanie wilgotności korzeni.
- Korzenie nie powinny pozostawać odkryte podczas nocy -prace w wykopach otwartych powinny być prowadzone etapowo - odcinki wykopów powinny być na tyle krótkie, aby możliwe było ich wykopanie, ułożenie instalacji i zasypanie w ciągu jednego dnia. W przeciwnym razie Wykonawca jest zobowiązany wykonać ekran korzeniowy.
- W wykopach korzenie drzew nie powinny być wstrząsane, wyszarpywane bądź naruszane. Należy je ciąć prostopadle do osi bez wrywania fragmentów drewna. Powierzchnia cięcia musi być równa i możliwie najmniejsza. Cięcie powinno być wykonywane ostrym, narzędziem ogrodniczym. Nie wolno używać do tego celu łopat i narzędzi budowlanych.
- Konieczność usuwania kolidujących korzeni >10 cm należy uzgodnić z osobą nadzorującą realizację projektu ze strony Inwestora.

- Bezwzględnie zakazane jest usuwanie korzeni centralnych - podtrzymujących statykę drzewa.
- Ochrona krzewów polega na przycięciu części nadziemnej do połowy jej wysokości w przypadku prac w rejonie strefy korzeniowej krzewów, które należy zachować.
- Po zakończeniu prac budowlanych wszystkie drzewa i krzewy powinny być dokładnie podlane.

4.5 Warunki bezpieczeństwa pracy

Wykonawca jest zobowiązany do:

- sporządzenia Projektu Organizacji Budowy i Robót wraz ze szczegółowymi rozwiązaniami dotyczącymi BHP.
- zapewnienia przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej i warunków bezpieczeństwa i higieny pracy,
- podjęcia działań zabezpieczających przed wypadkami przy pracy, także na rzecz innych przedsiębiorstw,
- oznakowania placu budowy i zabezpieczenia przed dostępem osób nieupoważnionych.

4.6 Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

Wybór miejsca w uzgodnieniu z Inwestorem lub osobą przez niego upoważnioną.

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić:

- oświetlenie i ogrzewanie (oprócz sezonu letniego) pomieszczeń pracowniczych,
- doprowadzenie energii i wody z mediów do punktów wykorzystania, wyznaczenie
- miejsc składowania materiałów poza zasięgiem stref korzeniowych istniejących drzew.

4.7 Warunki dotyczące organizacji ruchu

Wykonawca w porozumieniu z Inwestorem lub osobą przez niego upoważnioną podejmuje decyzję dotyczącą organizacji transportu. Wykonawca jest zobowiązany ustawić tymczasowe oznakowanie związane z organizacją ruchu.

4.8 Ogrodzenie

Plac budowy obejmuje cały teren zagospodarowania- szczegółową granicę placu należy uzgodnić z Inwestorem. Na czas prowadzenia prac budowlanych dopuszcza się ustawianie na terenie szkoły ogrodzeń tymczasowych w celu ogrodzenia terenu objętego pracami budowlanymi, lub na którym składowany jest sprzęt. Miejsca wygradzeń należy ustalić z Inwestorem lub osobą przez niego upoważnioną. W przypadku drobnych prac ogrodniczych miejsca prowadzenia prac wystarczy wygradzić taśmą i oznakować.

4.9 Zabezpieczenie chodników i jezdni

Istniejące nawierzchnie na terenie szkolnym, po których będą się poruszać środki transportu, jeśli zachodzi niebezpieczeństwo ich uszkodzenia, należy na czas budowy zabezpieczyć (np. za pomocą płyt betonowych, drewnianych desek). W ten sam sposób należy zabezpieczyć już wykonane nowe nawierzchnie, jeśli zachodzi konieczność poruszania się po nich sprzętu mogącego spowodować ich uszkodzenie.

5. 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 być uzgodniony i zaakceptowany przez Inwestora lub osobę przez niego upoważnioną.

Liczba i wydajność sprzętu powinny 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. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inwestorowi lub osobie przez niego upoważnionej kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania i badań okresowych, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Roboty zmechanizowane należy wykonywać sprzętem o gabarytach umożliwiającym przemieszczanie się bez uszkodzania koron drzew i krzewów oraz o ciężarze nie powodującym nadmiernego zagęszczania gruntu i uszkodzenia nawierzchni istniejących - do 5 ton.

6. Wymagania dotyczące środków transportu

Materiały powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, żeby uniknąć trwałych odkształceń i dostarczyć materiał w odpowiednim czasie oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

Na terenie szkolnym należy używać maszyn o gabarytach umożliwiającym przemieszczanie się bez uszkodzania koron drzew i krzewów oraz o ciężarze nie powodującym nadmiernego zagęszczania gruntu i uszkodzenia nawierzchni istniejących - do 5 ton.

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Przedmiar robót jest wyłącznie materiałem pomocniczym do wyceny wartości robót. Obmiar robót musi zostać wykonany w obecności osoby nadzorującej realizację projektu ze strony Inwestora i posiadać jego akceptację.

jednostki obmiaru - zgodnie z jednostkami przyjętymi w przedmiarze:

drzewa- szt.

krzewy- szt. i mb

bylin, roślin kwiatowe, roślin cebulowych - szt. i m² i m³

trawniki - m²

kora(materiał do ściółkowania)- ha i cm grubości

ziemia rozścielana- cm grubości i m² i m³

żwir - cm grubości i m² i m³

mączka ceglana - cm grubości i m² i m³

8. Opis sposobu rozliczenia i odbioru robót

- Odbiór robót nastąpi po uprzednim zgłoszeniu zakończenia i gotowości do odbioru wykonanych robót, potwierdzonym przez osobę nadzorującą realizację projektu ze strony Inwestora.
- Odbioru dokona komisja złożona z przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy.
- Rozliczenie wykonanych robót nastąpi w oparciu o kosztorys powykonawczy sporządzony na podstawie zatwierdzonego obmiaru robót i umownych cen jednostkowych, z zastrzeżeniem, że kwota nie może przekroczyć kwoty ustalonej na podstawie złożonej oferty.
- Zapłata za wykonane roboty nastąpi na podstawie przedstawionej faktury i protokołu odbioru wykonanych robót.
- Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających oraz odbiorowi końcowemu.
- Dokumentacja projektowa, ST oraz inne dokumenty przekazane przez Inwestora Wykonawcy, stanowią część kontraktu, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby były w całej dokumentacji.
- Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji kontraktowej o ich wykryciu powinien powiadomić Inwestora lub osobę przez niego upoważnioną oraz osobę nadzorującą realizację projektu ze strony Inwestora, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.
- Dane określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe.
- Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami.
- W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z Wytocznymi zawartymi w dokumentacji przetargowej lub SST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

- Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z ST, Dokumentacją Projektową i wymaganiami osoby nadzorującej realizację projektu ze strony Inwestora, jeżeli wszystkie pomiary i kontrole prowadzone wg pkt. 7 i SST dały wyniki pozytywne.

9. Dokumenty odniesienia

- dokumentacja projektowa
- przedmiar robót

Normy:

BN-65-9125-02 - materiał roślinny

PN-R-65023, PN-B-12074 – nasion

10. Inne dokumenty budowy.

Zaliczają się do nich:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cyw.-praw.,
- protokoły odbioru robót, z narad i ustaleń,
- korespondencja budowy,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

11. Przechowywanie dokumentów budowy.

- 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 dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

SST - SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Zasady prowadzenia ogrodu

Oparte zostały na Kryteriach określonych dla rolnictwa ekologicznego zgodnych z Ustawą z dnia 20 kwietnia 2004 o rolnictwie ekologicznym (Dz. U. z 2004 r. Nr 93, poz. 898)

Postępowanie zgodnie z zasadami rolnictwa ekologicznego służy:

- osiągnięciu wysokiego poziomu próchnicy w glebie - żyzność gleby,
- utrzymanie równowagi biologicznej w środowisku - bioróżnorodność,
- zbilansowaniu materii w środowisku

Podstawą nawożenia jest próchnica (humus) uzyskiwana w procesie kompostowania odpadów ogrodowych. Nawozy organiczne oraz nawozy mineralne wyłącznie pochodzenia naturalnego nieprzetworzone metodami przemysłowymi.

Główne kryteria pielęgnacji roślin metodami organicznym (ekologicznego gospodarowanie) :

- stosowanie nawozów organicznych – kompost, nawozy zielone , ściółki organiczne
- **niedozwolone jest stosowanie nawozów przemysłowych!**
- **niedozwolone jest stosowanie herbicydów !**
- ochrona roślin przed chorobami i szkodnikami oparta na zasadzie „zapobieganie zamiast zwalczania”
- **niedozwolone jest stosowanie syntetycznych pestycydów!**

Dozwolone są działania interwencyjne, ograniczone do środków mechanicznych i biologicznych. Dopuszcza się stosowanie preparatów wirusowych i bakteryjnych, pułapek, substancji feromonowych, wyciągów roślinnych i innych środków naturalnych.

SST.1. Przygotowanie terenu

1. Wymagania dotyczące robót

Przed przystąpieniem do wykonywania robót rozbiórkowych należy wykonać :

- a. wszelkie niezbędne zabezpieczenia
- b. wygradzenia stref bezpieczeństwa
- c. wygradzenie i oznaczenie miejsc składowania gruzu

2. Materiały

Materiały nowe. - brak

3. Wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w OST.

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót.

Do wykonania robót związanych z wycinką, karczowaniem i pielęgnacją, może być stosowany sprzęt:

- podnośnik koszowy
- piły motorowe łańcuchowe
- rębaki spalinowe, ciągnikowe i elektryczne
- drabiny
- sprzęt alpinistyczny
- piły i sekatory ręczne
- kosy spalinowe z nożami i tarczami tnącymi
- kosiarki do zarośli

4. Zakres wykonania robót

- Wycięcia krzewów
- Wrywania i frezowania korzeni
- Rozdrabniania i wywozu urobku
- Wykaszania samosiewów
- Na podstawie projektu należy wyznaczyć elementy przewidziane do rozebrania.
- Obszar robót należy oznakować i zabezpieczyć zgodnie z wymogami przepisów BHP.
- Odpady transportować na zewnątrz budynku tak, aby nie zanieczyszczały placu budowy.
Do czasu wywiezienia, odpady składować w kontenerach.

5. Wywóz i utylizacja odpadów.

Odpady należy utylizować w sposób i w miejscu zgodnym z wymogami ustawy.

6. Kontrola jakości robót

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie rozbieranych elementów oraz zgodność z obowiązującymi przepisami.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości podano w OST

7. Odbiór robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w OST

8. Rozliczenie robót

8.1 Ustalenia ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w OST

9. Płatności.

Należy wykonać zakres robót wymieniony w OST 2 a)

Cena robót obejmuje :

- prace pomiarowe i pomocnicze
- transport wewnętrzny materiałów z rozbiórki i ich usunięcie na zewnątrz obiektów
- zabezpieczenie elementów konstrukcyjnych przed awarią
- zabezpieczenie zachowanych elementów przed uszkodzeniem
- przeprowadzenie demontażu wyznaczonych elementów.
- czyszczenie podłoża po zdemontowanych elementach ,przetransportowanie odpadów z miejsca rozbiórki do kontenerów
- załadunek i wyładunek gruzu
- koszt składowania i utylizacji gruzu
- ścinanie krzewów
- karczowanie korzeni
- cięcia i zabiegi pielęgnacyjne
- zabezpieczenie ran
- wykoszenie samosiewów z usunięciem korzeni
- rozdrobnienie, załadunek i wywóz urobku
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót

10. Dokumenty odniesienia.

10.1. Dokumentacja

10.2 Normy ,akty prawne ,aprobaty techniczne

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r.-Prawo budowlane

Szczegółowe przepisy z zakresu warunków BHP przy robotach rozbiórkowych - Rozp. Min. Bud. i Przemysłu Mat. Bud. z dnia 28.03.72 - Dz. U. Nr. 13 poz. 93 z późniejszymi zmianami

SST.2. Wykonanie i montaż projektowanych elementów drobnych form architektonicznych

Altana

Trejaże

1. MATERIAŁY

1.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST .

1.2. Rodzaje materiałów

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu trejaży, są:

- elementy drewniane: krawędziaki, oczepy z krawędziaków, ołączenia ścianek ażurowych,
- elementy stalowe
- fundamenty pod słupki,

1.3. Wymagania dla materiałów

1.3.1. Wymagania dla drewna

Materiał stanowią krawędziaki oraz deski wykonane z drewna odpowiadającego pod względem wad i dopuszczalnych wymiarów jak dla II klasy jakości wg normy PN – 92/D-95017

- Tarcica powinna być wycinana tak, aby oś podłużna elementu była równoległa do włókien drewna.

Dodatkowo tarcica musi spełniać następujące wymogi:

- pęknięcia – niedopuszczalne
- sęki – dopuszcza się zgodnie z PN-82/D-94021, poza sękami występującymi na krawędziach
- skręt włókien – nie większy niż 5%
- sinizna – dopuszczalna, zanikająca przy struganiu. Innych rodzajów porażenia przez grzyby się nie dopuszcza.

1.3.2. Przechowywanie drewna

Drewno na placu budowy układa się na podkładkach izolujących je od bezpośredniego kontaktu z ziemią i wodą. Warstwy tarcicy oddziela się przekładkami. Drewno na elementy drobne należy przechowywać w pomieszczeniach zadaszonych, suchych i przewiewnych. Składowisko powinno być zdezynfekowane dla ochrony drewna przed grzybami.

1.3.3. Elementy stalowe (łączniki)

Łączniki stanowią gwoździe, śruby z nakrętkami i podkładkami oraz łapki i klamry stalowe. Powinny one odpowiadać następującym normom:

- gwoździe budowlane okrągłe: PN - 84/ M - 8192120000
- śruby: PN - 85 / M - 82 101 i PN - 88 / M - 82121
- nakrętki: PN - 86 / M - 82144 i PN - 88 / M - 82151
- podkładki zwykłe: PN - 59 / M – 82010 i PN 79/M - 82019
- podkładki klinowe do dwuteowników: PN -79 / M - 82009

- klamry, opaski, trzpienie, łapki.: PN - 88 / H – 84020

1.3.4. Materiały do wykonania fundamentów betonowych

- Klasa betonu, jeśli w dokumentacji projektowej lub SST nie określono inaczej, powinna być B 15 lub B 20 lub zgodna ze wskazaniem Inspektora Nadzoru. Beton powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-06250 [2].
- Składnikami betonu są: cement, kruszywo, woda i domieszki.
- Cement stosowany do betonu powinien być cementem portlandzkim klasy 32,5 i spełniać wymagania PN-B-19701 [6]. Transport i przechowywanie cementu powinny być zgodne z ustaleniami podanymi w BN-88/6731-08 [42].
- Kruszywo do betonu (piasek, żwir, grys, mieszanka z kruszywa naturalnego sortowanego, kruszywo łamane) powinno spełniać wymagania PN-B-06712 [4].
- Woda powinna być "odmiany 1" i spełniać wymagania PN-B-32250 [7]. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodę pitną.
- Domieszki chemiczne do betonu powinny być stosowane jeśli przewidują to dokumentacja projektowa, SST .W przypadku braku danych dotyczących rodzaju domieszek, ich dobór powinien być dokonany zgodnie z zaleceniami PN-B-06250 [2]. Domieszki powinny spełniać wymagania PN-B-2301 O [5].

Ławki murowane i rabaty wyniesione

1.2. Rodzaje materiałów

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu ławek murowanych, są:

- elementy drewniane
- cegła rozbiórkowa
- izolacja przeciwwilgociowa
- fundamenty

1.3. Wymagania dla materiałów – cegła rozbiórkowa

Cegła rozbiórkowa o wymiarach: 250x120x65mm

Przy odbiorze cegły rozbiórkowej należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej,
- próbę doraźną przez oględziny, opukiwanie i mierzenie,
- sprawdzenie wymiarów i kształtu cegły,
- liczbę szczerb i pęknięć,

- odporność na uderzenia,
- przełomu ze zwróceniem szczególnej uwagi na zawartość margla.

W przypadku niemożności określenia jakości cegły przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu).

1.4. Zaprawy

W przypadku, gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.

2. SPRZĘT

2.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST

2.2. Sprzęt do wykonania trejaży

Ustawienie trejaży wykonuje się w zasadzie ręcznie, przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego, jak: wiertarka ręczna, wkrętarka ręczna, narzędzia ślusarskie, narzędzia ślusarskie, narzędzia ślusarskie, szpadle, drągi stalowe, młotki, obcęgi, wyciągarki do napinania linek i siatki, itp.

Przy przewozie, załadunku, wyładunku i montażu trejaży można stosować: środki transportu, ew. wiertnice do wykonywania dołów pod słupki, małe betoniarki przezożne do wykonywania fundamentów betonowych,. Itp.

2.3. Sprzęt do wykonania ławek murowanych i rabat murowanych wyniesionych

Do wykonania robót należy stosować dowolny typ sprzętu, sprawny technicznie i zaakceptowany przez osobę nadzorującą, np.: urządzenia do przygotowania zaprawy – betoniarka.

Wykonawca jest zobowiązany do usuwania jedynie takiego sprzętu, który spowoduje niekorzystny wpływ na jakość i środowisko wykonywanych robót.

3. TRANSPORT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST

3.2. Transport materiałów

3.2.1. Transport elementów murowych (cegły rozbiórkowej)

- Elementy murowe należy przewozić na paletach dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczone przed zawilgoceniem.

- Załadunek i rozładunek powinien odbywać się w sposób zmechanizowany przy pomocy wózka widłowego o udźwigu dostosowanym do ciężaru palety lub żurawia wyposażonego w zawieszki z widłami.
- Materiały murowe mogą być przechowywane na otwartych placach składowych. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona, wyrównana i przystosowana do odprowadzania opadów atmosferycznych.

4. WYKONANIE ROBÓT.

4.1. Wykonanie robót montażu trejaży

- Trejaż należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną.
- Wykonany trejaż winien być stabilny, właściwie mocowany do elementów stalowych umieszczonych w fundamencie 0,3x0,3x0,6 m schowanym w gruncie oraz wykonany z kwalifikowanego materiału.
- Elementy drewniane należy mocować do siebie łącznikami stalowymi jak śruby, klamry, kształtki itp., zgodnie z dokumentacją techniczną. Łączniki należy zamontować tak, aby mocowanie elementów drewnianych było stabilne. Śruby należy dokręcić tak, aby nie było możliwości poluzowania połączenia, a klamry i inne łączniki posiadały właściwą głębokość ich zamocowania.
- Montaż elementów wykonuje się etapami, które podlegają odbiorom częściowym. Wykonanie elementu następnego jest warunkowane odebraniem elementu wykonanego w etapie wcześniejszym.
- Drewno winno być zaimpregnowane.
- Trejaże należy wykonać z drewna wysuszonego.
- Słupki wykonuje się z krawędziaków 10 x 10 cm. Zarówno słupki jak i ażurowe ścianki, elementy wieńczące trejaż powinny mieć kształt zgodny z rysunkami.

4.2. Wymagania ogólne dla robót murowanych – rabaty wyniesione, ławki

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST

- Mury należy wykonać po uprzednim przygotowaniu ścian fundamentowych z betonu gr. 12 cm
- Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem.
- Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości.
- Cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu.

- Spoiny w murach:
 - 12 mm w spoinach poziomych, przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 10 mm,
 - 10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm, a minimalna 5 mm.
- Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą.
- Roboty należy rozpocząć od pomiarów.
- Połączenie murów stykających się pod kątem prostym i wykonanych z cegieł o grubości różniącej się więcej niż o 5 mm należy wykonywać na strzępia zazębione boczne.

Murowanie ścianek rabat wyniesionych i ławek wykonuje się w bardzo prosty sposób. Po wypoziomowaniu pierwszej warstwy (zawsze na zaprawie tradycyjnej) murowanie kolejnych warstw przebiega bardzo szybko. Zaprawę cienkowarstwową rozprowadza się wygodną łyżką z gracą. Co drugą warstwę należy zakotwić do ściany nośnej przy użyciu specjalnych łączników ze stali nierdzewnej.

Jeżeli w trakcie murowania występuje konieczność docięcia bloków do odpowiedniego wymiaru, można to wykonać na kilka sposobów:

- za pomocą szerokiego przecinaka i młotka,
- za pomocą piły tarczowej do kamienia,
- za pomocą gilotyny.

- Zwieńczenie ławek stanowi drewniane siedzisko szer. 60 cm wykonane z desek sosnowych mocowane za pomocą elementów stalowych
- W przypadku przerwania robót, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą). Przy wznowianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy.

5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

5.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST

5.2. Kontrola wykonania trejaży:

W czasie wykonywania trejaży należy zbadać:

- zgodność wykonania trejaży z dokumentacją projektową (lokalizacja, wymiary),
- zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów,
- poprawność wykonania fundamentów pod słupki trejaży i ich mocowanie do elementów stalowych,

- d) poprawność ustawienia trejaży

5.3. Kontrola wykonania prac murarskich

W czasie wykonywania prac murarskich kontroli podlegają:

- poprawność wykonania fundamentów pod ściany ławek i rabat wyniesionych,
- składniki mieszanki betonowej,
- izolacja przeciwwilgotnościowa,
- zgodność wykonania ławek i rabat murowanych z dokumentacją projektową (lokalizacja, wymiary),
- prawidłowe umocowanie siedziska drewnianego i użytego materiału

5.4. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami robót

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w odpowiednich punktach SST zostaną przez osobę nadzorującą odrzucone.

Wszystkie elementy lub odcinki trejaży, ławek, rabat murowanych, które wykazują odstępstwa od postanowień SST zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

6. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST

Jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami SST.

SST.3. Roboty związane z wykonaniem nawierzchni utwardzonych

3.1. Nawierzchnia typu jak HanseGrand

- Wykonać podłoże gruntowe. Naniesienie lub zdjęcie warstwy gruntu \approx 15 cm, odległość odwiezienia ziemi max. 150 m. Nadmiar ziemi jest zdejmowany, transportowany i składany na odkład przez Zleceniobiorcę. Spadek dwustronny lub jednostronny 3% według zaleceń Zleceniodawcy.
- Zagęścić podłoże gruntowe. Moduł odkształcenia EV2 minimum 45 MN/m², w przypadku gruntu spoistego minimum 30 MN/m².
- Wykonać warstwę ścieralną +/- 2 cm, w przypadku gruntów spoistych +/- 4 cm, przy pomocy łaty o długości 4 m.
- Dostarczyć niezwiązaną warstwę nośną, wodoprzepuszczalną $k^* = 0,01$ cm/s i wbudować ze spadkiem 2% równoległe do podłoża, wraz z dopasowaniem do krawędzi ścieżki. Mieszanka kruszywa łamanego 0/32 mm według ZTV T-StB 95 wersja z 2002 r.

- z łamanego kamienia naturalnego, udział masowy w składnikach ≥ 2 mm, minimum 60% wagowych, szerokość wbudowania do 3,0 m, grubość wbudowania: ok. 12 cm, w stanie zagęszczonym, stopień zagęszczenia: $D_{Pr} \geq 1,0$, moduł odkształcenia: $E_{V2} > 80$ MN/m². Wbudowanie za pomocą lekkiego urządzenia do wykonywania nawierzchni, sterowanego laserem lub na podczerwień.
- Dostarczyć i w budować warstwę dynamiczną 0/16 mm według normy DIN 18035-5. grubość warstwy równa 5 cm w stanie zagęszczonym, wraz z dopasowaniem do krawędzi ścieżki. Szerokość wbudowania do 3,0 m. Płaskość: +/- 1 cm pod łątą o długości 4 m; odchyłka od wysokości nominalnej: +/- 1 cm. Wbudowanie za pomocą lekkiego urządzenia do wykonywania nawierzchni, sterowanego laserem lub na podczerwień. Przed wtórnym zagęszczeniem powierzchnię należy nawodnić. Wtórne zagęszczenie musi odbyć się dynamicznie. Wymagany stopień zagęszczenia $D_{Pr} = 0,95$. Produkt: HanseMineral, Materiał: czysty naturalny materiał budowlany o stałej krzywej przesiewu z gysu z kamienia twardego (granit $> 60\%$ i $< 70\%$) i mieszanki piaskowo-żwirowej dopasowanej do tego gysu: HanseGrand, tel. 091/450 02 72, fax 091/450 02 73 lub równoważnościowy. Gatunek: Z 0 według LAGA (Länderarbeitsgemeinschaft Abfall – Krajowy Związek ds. Odpadów).
 - Dostarczyć i w budować warstwę wierzchnią ścieżki według FLL (Raport specjalistyczny dotyczący planowania, budowy i utrzymania dróg gruntowych) wydanie z 2007 r., wraz z dopasowaniem do krawędzi ścieżek. Szerokość wbudowania do 3,0 m, grubość wbudowania: 3 cm, w stanie zagęszczonym. Płaskość: +/- 1 cm pod łątą o długości 4 m, odchyłka od wysokości nominalnej: +/- 1 cm. Przepuszczalność wody = $1,0 \times 10^{-4}$ cm/s. Wytrzymałość na ścinanie powierzchni = 50 kN/m². Wbudowanie za pomocą lekkiego urządzenia do wykonywania nawierzchni, sterowanego laserem lub na podczerwień. Przed wtórnym zagęszczeniem powierzchnię należy nawodnić. Wtórne zagęszczenie musi odbyć się statycznie. Wymagany stopień zagęszczenia $D_{Pr} = 0,95$. Produkt: HanseMineral, Materiał: czysty naturalny materiał budowlany o stałej krzywej przesiewu z gysu z kamienia twardego (granit $> 60\%$ i $< 70\%$) i mieszanki piaskowo-żwirowej dopasowanej kolorystycznie do warstwy dynamicznej. Producent: HanseGrand, tel. 091/450 02 72, fax 091/450 02 73 lub równoważnościowy. Gatunek: Z 0 według LAGA (Länderarbeitsgemeinschaft Abfall – Krajowy Związek ds. Odpadów).
 - Pielęgnacja wykańczająca (według normy DIN 18035-5)
 - Z reguły wystarczają następujące czynności do uzyskania stanu gotowości do odbioru:

- nawadnianie, tak że nawierzchnia na zmianę przesiąknięta jest wodą i następnie wysycha na całej powierzchni
- w fazie wysychania w stanie wilgotności gleby musi być na zmianę walcowana na krzyż, przy czym należy unikać ścinania i przesuwania się materiału wierzchniego
- wyrównanie (wykonanie płaskiej powierzchni). Należy przy tym unikać przemieszczania się materiału wierzchniego.
 - Pielęgnację wykańczającą należy tak długo powtarzać, aż uzyskana zostanie wymagana wytrzymałość na ścinanie. Z reguły, w zależności od warunków atmosferycznych 3 – 5 tygodni. Wszystkie ww. prace należy skalkulować jako cenę całkowitą za 1 m².

3.2. Nawierzchnia z cegły rozbiórkowej , bruku drewnianego, kory, chodnik z płyt betonowych oraz podłoga z płyt betonowych wewnątrz Zielonej klasy

Pozostałe nowe nawierzchnie utwardzone należy wykonać z:

- cegły rozbiórkowej o wymiarach: 250x120x65mm, (ścieżka na rabacie angielskiej)
- brukowej kostki drewnianej o wymiarach: 9 x 9 lub 7 x 7, wysokość: 8cm (między wyniesionymi rabatami)
- betonowe płyty chodnikowe 35x35x5 cm (przedłużenie istniejącej ścieżki przy budynku Internatu)
- betonowych płyt chodnikowych 50x50x7 cm (nawierzchnia Zielonej klasy)
- kory ogrodniczej – grubość warstwy kory 3cm

3.2.1. Przygotowanie podłoża

Korytowanie wykonać tylko na terenie wolnym od korzeni drzew.

Przy korytowaniu należy usunąć warstwę gruntu do głębokości 20 cm. Następnie podłoże trzeba ukształtować i zagęścić, z zachowaniem spadku 1,5-2 % w kierunku poprzecznym i 0,5% w kierunku wzdłużnym.

3.2.2. Podbudowa

Podbudowę dostosować do obciążenia ruchem pieszym. Ma ona spełniać funkcję nośną i filtracyjną, a także zabezpieczać przed mrozem.

Powinna być ona utworzona z tłucznia, klinując podczas utwardzania w jego powierzchnię drobniejsze kruszywo (0-30mm).

3.2.3. Podsypka

Podsypkę (warstwę wyrównującą) należy wykonać z piasku płukanego o frakcji ziaren do 2 mm. Piasek wyrównujemy łatą tak, aby uzyskać grubość warstwy od 3 do 5 cm.

3.2.4. Układanie nawierzchni

Cegłę lub kostkę, lub płyty chodnikowe układamy od czoła tak, aby nie niszczyć przygotowanej uprzednio podsypki. Bardzo ważne jest zachowanie szczelin między cegłami, kostką, płytami.

3.2.5. Ubijanie nawierzchni

Po ułożeniu cegły lub kostki, lub płyt, spoiny wypełniamy piaskiem * o grubości ziaren 1-2 mm. Następnie całą powierzchnię zagęszczamy wibratorem płytowym. Wibrator powinien być zabezpieczony płytą z tworzywa sztucznego. Prawidłowo ułożona nawierzchnia powinna stanowić jednolitą płaszczyznę bez wybruszeń, występów i szpar większych niż spoiny.

* w przypadku nawierzchni z płyt betonowych 50x50x7 cm spoiny należy wypełnić zaprawą cementową.

3.3. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót nawierzchni

3.3.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST

3.3.2. Badania przed przystąpieniem do robót

- Rodzaj i zakres badań dla cegły rozbiórkowej, kostek drewnianych i płyt betonowych obejmuje sprawdzenie cech zewnętrznych i zgodności z wytycznymi w projekcie i SST
- Badania należy przeprowadzać przy każdym sprawdzaniu zgodności partii z wymaganiami normy, badanie pełne przeprowadza się na żądanie odbiorcy. W badaniu zwykłym partię materiału należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba sztuk niedobrych w zbadanej ilości jest dla poszczególnych sprawdzeń równa lub mniejsza od 4. W przypadku, gdy liczba płyt, kostek lub cegieł niedobrych dla jednego sprawdzenia jest większa od 4, całą partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami.

3.3.3. Badania w czasie robót

Sprawdzenie podsypki

Sprawdzenie podsypki polega na stwierdzeniu jej zgodności z dokumentacją projektową.

Badanie prawidłowości układania cegły, kostki, płyt chodnikowych

Badanie prawidłowości układania nawierzchni polega na:

- zmierzeniu szerokości spoin oraz powiązania spoin,
- zbadaniu rodzaju i gatunku użytej kostki, płyty, cegły zgodnie z wymogami wg projektu i SST

SST.4. Roboty ogrodnicze - projekt zieleni

1. Wymagania dotyczące właściwości materiałów

- Stosowane materiały winny być przyjazne środowisku i nie powinny mieć wpływu na zmniejszenie bioróżnorodność ekosystemu istniejącego ogrodu przyszkolnego.
- Materiał roślinny użyty do nasadzeń, jego opakowanie, transport oraz przechowywanie powinny pod względem jakościowym odpowiadać normie BN-65-9125-02 oraz Zaleceniom jakościowym dla ozdobnego materiału szkółkarskiego opracowanym przez Związek Szkółkarzy Polskich. Materiał roślinny musi być czysty odmianowo, wyprodukowany zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej. Rośliny powinny być zdrewniałe, zahartowane oraz prawidłowo uformowane z zachowaniem charakterystycznych dla gatunku i odmiany pokroju, wysokości, szerokości i długości pędów, a także równomiernego rozkrzewienia i rozgałęzienia. Powinny być zachowane odpowiednie proporcje między pniem i koroną oraz między podkładką dobrze z nią zrosniętą częścią szlachetną.
- Materiał musi być zdrowy, bez śladów żerowania szkodników, uszkodzeń mechanicznych, objawów będących skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki oraz bez odrostów podkładki poniżej miejsca szczepienia. System korzeniowy powinien być dobrze wykształcony, nieuszkodzony, odpowiedni dla danego gatunku, odmiany i wieku rośliny.
- Rośliny pojemnikowe powinny posiadać bryłę korzeniową o prawidłowo rozwiniętym systemie korzeniowym (korzenie nie przerośnięte), winny być uprawiane w pojemnikach o pojemności proporcjonalnej do wielkości rośliny. Roślina musi rosnać w pojemniku minimum jeden sezon wegetacyjny, ale nie więcej niż dwa sezony.
- Drzewa i krzewy nie mogą być produkowane w pojemnikach ażurowych.
- Krzewy - muszą być dwa razy szkółkowane i mieć przynajmniej 3 dobrze wykształcone pędy główne z typowymi dla odmiany rozgałęzieniami.
- Drzewa liściaste należy zakupić w pojemnikach, lub w balocie kopane z gruntu, ale w czasie uprawy min. 2-krotnie przesadzone w szkółce, lub bez bryły korzeniowej z tak zwanym „ gołym korzeniem” oznaczenie bB - warunkiem jest dotrzymanie prawidłowego terminu pozyskiwania materiału i i jego posadzenia.
- Drzewa iglaste należy zakupić w pojemnikach, lub w balocie kopane z gruntu.
- Krzewy, pnącza i byliny zakupić w pojemnikach - wybór I. Dopuszcza się krzewy w standardzie bB warunek odpowiedni termin wykopywania materiału szkółkarskiego i jego posadzenia na miejsce stałe.

- W przypadku braku w szkółkach odpowiednich roślin należy skontaktować się z projektantem.
- Nasiona traw - gotowej mieszanki dla trawników dywanowych (odporna na deptanie) z oznaczonym procentowym składem gatunkowym, klasą, zdolnością kiełkowania i normą, zgodnie, z którą została wyprodukowana.
- Materiały do ściółkowania - agrowłóknina , kora drobnomielona przekompostowana,
- Stabilizacja drzew po posadzeniu -paliki drewniane po 3 sztuki na drzewo z poprzeczkami i taśmą ogrodniczą.
- Ziemia urodzajna do rozplantowania (po wymianie) na całym terenie pod wszystkie rabaty i trawniki, w miejsca sadzenie drzew powiększone doły zaprawić kompostem.
- Ziemia urodzajna powinna zawierać co najmniej 5% części organicznych.
- Ziemia urodzajna powinna być wilgotna i pozbawiona kamieni większych od 5 cm oraz wolna od zanieczyszczeń obcych
- W przypadkach wątpliwych Inwestor może zażądać wykonanie badań w celu stwierdzenia, że ziemia urodzajna odpowiada następującym kryteriom:

optymalny skład granulometryczny:

frakcja ilasta ($d < 0,002$ mm) 12 - 18%,

frakcja pylasta (0,002 do 0,05mm) 20 - 30%,

frakcja piaszczysta (0,05 do 2,0 mm) 45 - 70%,

zawartość fosforu (P205) > 20 mg/m²,

zawartość potasu (K20) > 30 mg/m²,

kwasowość pH 5,8-6,5.

2. Wymagania dotyczące wykonania robót

- Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej.
- Wszystkie prace ogrodnicze muszą być wykonane przez specjalistyczną firmę z wiedzą i praktyką w uprawie lub pielęgnacji roślin.
- W przypadku napotkania sieci uzbrojenia podziemnego nie występującego na mapie przy wykonywaniu wykopów należy przerwać prace i skonsultować się zInwestorem i Projektantem.
- Powierzchnię przeznaczoną pod sadzenie krzewów i zakładanie trawników ponownie przekopać ręcznie lub przy użyciu ręcznych glebogryzarek (poza zasięgiem koron drzew).
- Na powierzchni przeznaczonej pod trawnik rozłożyć ziemię urodzajną warstwą 5 cm, na powierzchni przeznaczonej pod byliny rozłożyć ziemię urodzajną .

- Stabilizacja drzew po posadzeniu - Drzewa liściaste należy opalikować (paliki drewniane po 3 sztuki na drzewo z poprzeczkami i taśmą ogrodniczą). Paliki należy umieścić w dole przed jego zasypaniem, nie wolno wbijać ich w bryłę korzeniową.
- Wszystkie drzewa, krzewy, pnącza i byliny po posadzeniu muszą rosnąć na tej samej głębokości w gruncie, na której rosły w szkółce lub w pojemniku.
- Trawnik dywanowy z siewu - na przygotowany, uprawiony grunt, wyrównany za pomocą lekkiego wału należy równomiernie wysiać nasiona gotowej mieszanki dla trawników dywanowych (odporna na deptanie) z oznaczonym procentowym składem gatunkowym, klasą, zdolnością kiełkowania i normą, zgodnie z którą została wyprodukowana. Po wysianiu trzykrotnie przegrabić nasiona z wierzchnią warstwą gleby i trzykrotnie wałować powierzchnię gleby z nasionami. W okresie do pełnego wykiełkowania nasion utrzymywać glebę w stanie wilgotnym.

3. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem robót

kontroli podlegają:

- · zdejmowanie wierzchniej warstwy ziemi
- · usuwanie nadmiaru gruntu przy drzewach
- · przekopywanie powierzchniowej warstwy po usunięciu zanieczyszczeń
- · niwelacja terenu i rozścielenie ziemi urodzajnej
- · jakość materiału roślinnego, w tym zgodność z założonym w projekcie standardem
- · jakość wykonania trawnika
- · sposób sadzenia roślin oraz mocowania drzew do palików
- · rozkładanie agrowłókniny
- · grubość warstwy ściółki 3 cm – kora wg projektu

SST. 5. Roboty związane z projektowanym zagospodarowaniem terenu – zakup, wykonanie montaż projektowanych elementów drobnych form architektonicznych.

1. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych

- Wszystkie zastosowane przez wykonawcę urządzenia muszą być zgodne z opisanymi pod względem:
 - gabarytów i konstrukcji (wielkość, rodzaj i liczba elementów składowych);
 - charakteru użytkowego (tożsamość funkcji);
 - charakterystyki materiałowej (rodzaj i jakość tworzywa);
 - parametrów technicznych (np. wytrzymałość, trwałość, konstrukcja, fundamentowanie, itp.
 - parametrów bezpieczeństwa użytkowania (bezurazowość, nietoksyczność, itp.)

- wyglądu (struktura, faktura, barwa proporcje elementów składowych).

- Wszystkie wyroby zastosowane przez wykonawcę powinny posiadać niezbędne, wymagane przez prawo budowlane aprobaty techniczne i świadectwa zgodności z Polską Normą

2. Ławki parkowe

- Należy umieścić wg. projektu 4 ławki parkowych – model typu jak: Ławka ogrodowa Praga 63x84x130
- Wykonanie:
- Ławki stylizowane, umieszczone na żeliwnych podstawach, siedziska drewniane.
- Elementy żeliwne: podkład antykorozyjny, lakier epoksydowy, odporny chemicznie i na warunki atmosferyczne.
- Połączenia śrubowe: śruby ocynkowane.
- Elementy drewniane, impregnat, lakierobejca zewnętrzna w kolorze ciemny orzech.
- Montaż-jako wolnostojące lub przytwierdzone do podłoża za pomocą kotw.

3. Pojemniki do segregacji odpadów: papier, szkło, plastik

Należy umieścić wg. projektu trzy pojemniki na odpady typu szkło, papier, plastik

Pojemniki powinny być w trzech różnych kolorach: niebieski, zielony, żółty z wyraźnym opisem przeznaczenia

Pojemniki na dwóch kółkach z możliwością przemieszczania

Parametry:

wysokość: 1065 mm

szerokość: 580 mm

głębokość: 735 mm

wysokość bez pokrywy: 990 mm

średnica koła: 200 mm

waga: 16,00 kg

kolor: żółty

pojemność: 240 litrów

4. Poidełko dla ptaków

typu jak DIAMOND:

Wymiary:

- wysokość: 70 cm

- średnica misy: 51 cm

- średnica podstawy: 26 cm

Materiał: kamień, poliresing lub podobne

5. Kompostownik

Składany kompostownik **typu jak: ECO King 600 L** o pojemności 600 l

Kłapa kompostownika wzmocniona przed działaniem wiatru;

Podstawa kompostownika: 80 cm x 80 cm;

Otwierana kłapa zapewniająca łatwy dostęp do wnętrza kompostownika;

Wysokość: 95 cm.

Kolor: Czarny

Pojemność: 600 L

Zaleca się, by kompostownik był:

- umieszczony bezpośrednio na glebie, w żadnym wypadku na utwardzonym gruncie;
- umieszczony w nasłonecznionym miejscu;
- osłonięty przed silnym wiatrem oraz ustawiony na stabilnym i równym podłożu.

6. Kosze na śmieci

- Kosze parkowe typu jak KEMI 0034 bez daszku – 2szt o wysokości ok.60 cm, średnicy 40 cm, pojemności ok.35 l
- Wykonanie:
- Elementy drewniane: drewno iglaste (świerk, jodła) szlifowane taśmowo, konserwowane lakierobejcą zewnętrzną.
- Elementy stalowe, dekoracyjne konserwowane: stal lakierowana, odporna chemicznie i na warunki atmosferyczne,

7. Siedziska i stoły Zielona klasa

- Stoły (Detal A) 4 szt.
- Siedziska (Detal –C) 4 szt.
- Materiał: drewno sosnowe zabezpieczone powłokami malarskimi do zewnętrznego stosowania
- zmontować zgodnie z projektem.

8. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem robót

Kontroli podlegają:

- jakość dostarczonych elementów wyposażenia
- zgodność z instrukcją dostarczoną przez producenta
- zgodność z opisem w projekcie

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności podano w OST

Cena obejmuje: wykonanie niezbędnych czynności montażowych, uzyskanie pozytywnego protokołu odbioru oraz zapewnienie na placu budowy warunków bezpieczeństwa, bhp, ppoż., sanitarnych i ochrony środowiska i uporządkowanie terenu budowy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Polskie Normy Aprobaty Techniczne, Atesty producentów.