

**Budynek usługowy - Centrum Inicjatyw Kulturalnych w Komorowie wraz
z przyłączami i zagospodarowaniem terenu**

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

ZT-ZN Nasadzenia zieleni zewnętrznej

Kod CPV 45112710-5

Sporządził:

BJ-CONS Jerzy Leszczyński

ul. Kondratowicza 65B/3

03-642 Warszawa

mgr inż. Jerzy Leszczyński

SPIS TREŚCI.

1. WSTĘP	3
1.1 Przedmiot i zakres robót budowlanych.....	3
1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej	3
1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.	3
1.4 Określenia podstawowe	3
1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót	3
2. MATERIAŁY	3
2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów	3
2.2 Materiały podstawowe.....	5
2.3 Inne materiały	7
2.4 Materiały do wykończenia terenu pod nasadzeniami	8
3. SPRZĘT.....	9
4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE	9
4.1 Wymagania ogólne	9
5. WYKONANIE ROBÓT.....	10
5.1 Wymagania ogólne	10
5.2 Przygotowanie podłoża pod nasadzenia.....	10
5.3 Materiał roślinny	10
5.4 Wykonanie nawierzchni z kratek trawnikowych	12
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	13
6.1 Zasady kontroli jakości robót.....	13
7. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT	13
7.1 Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru robót	13
7.2 Szczegółowe zasady określania ilości robót	13
8. ODBIÓR ROBÓT	13
8.1 Zgodność robót z dokumentacją.....	13
8.2 Odbiór ostateczny (końcowy).....	13
9. ROZLICZENIE ROBÓT	14
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	14
10.1 Ustawy	14
10.2 Rozporządzenia	14

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot i zakres robót budowlanych

1.1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie nasadzeń zieleni zewnętrznej.

1.1.2 Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Kod CPV: 45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji nasadzeń zieleni zewnętrznej związanych z budową **Budynku Usługowego - Centrum Inicjatyw Kulturalnych w Komorowie wraz z przyłączami i zagospodarowaniem terenu**.

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie nasadzeń zieleni zewnętrznej. W zakres tych prac wchodzi:

- roboty przygotowawcze dla nasadzeń,
- wykonania nasadzeń zieleni zewnętrznej

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w Ogólnej Specyfikacji (OST) AR-0 pkt 1.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST AR-0 pkt 1.

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów określone zostały w OST AR-0 pkt 2.

Wszystkie użyte materiały powinny mieć aktualne, wymagane przepisami znaki i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, określone w OST AR-0 pkt 2.

Na każdym opakowaniu wyrobów budowlanych powinna znajdować się etykieta zawierająca oznakowanie znakiem CE lub znakiem budowlanym, zawierająca wymagane prawem informacje o producencie i o spełnieniu wymagań odpowiednich zharmonizowanych (znak CE) lub krajowych (znak budowlany) norm i specyfikacji technicznych, wyszczególnione w OST AR-0 pkt 2.1.

Dodatkowo na etykiecie powinny się znaleźć istotne informacje handlowe, w tym przede wszystkim:

- nazwa, rodzaj, typ, odmiana, gatunek itp. wyrobu, umożliwiające jego jednoznaczną identyfikację,
- wymiary i inne istotne parametry techniczne,
- ilość i jednostka miary wyrobu, zawarta w opakowaniu jednostkowym i / lub zbiorczym,
- datę produkcji i nr partii,

oraz inne, istotne informacje o wyrobie budowlanym.

Do wyrobów powinna być dołączona instrukcja przechowywania i stosowania sporządzona w języku polskim.

Dodatkowo, do wyrobów powinny być dołączone przez producenta wszelkie inne dokumenty, wymagane przepisami, wyszczególnione w OST AR-0 pkt 2.1.

Uwaga:

Oprócz materiałów wyszczególnionych powyżej Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć i wbudować wszelkie pozostałe materiały dodatkowe i pomocnicze, nie wyszczególnione w Specyfikacji, a wymagane do prawidłowego wykonania projektowanych Robót, zgodnie z Dokumentacją, normami i wytycznymi technicznymi oraz sztuką budowlaną.

2.1.1 Materiał roślinny

Rośliny muszą pochodzić ze szkółek objętych kontrolą polskiego Inspektoratu Ochrony Roślin. Zagraniczne gospodarstwa szkółkarskie muszą także spełniać warunki określone przez polski Inspektorat Ochrony Roślin. Import roślin podlega przepisom rozporządzenia Inspektoratu w zakresie przywozu roślin - patrz Inspektorat Ochrony Roślin, 2004.

Rośliny należy oznaczyć metkami w szkółce z podaniem dla poszczególnych roślin (lub grupy roślin):

- łacińskiej nazwy gatunku i odmiany,
- parametrów rośliny (zgodnie ze specyfikacją),
- nazwę producenta.

Wykonawca zobowiązany jest zadbać, aby materiał roślinny spełniał wskazane standardy, wszystkie rośliny powinny odpowiadać wymiarom i wymaganiom zamieszczonym na listach roślin. Wykonawca jest zobowiązany poinformować Przedstawiciela Zamawiającego, gdy któreś rośliny nie są dostępne w rozmiarze, odmianie czy ilości wymaganej w specyfikacji szczegółowej z takim wyprzedzeniem, aby możliwe było dokonanie zmian.

Wszystkie rośliny powinny być zdrowe, wolne od szkodników i chorób, zgodne w wyglądzie z odmianą, w dobrej kondycji, z prawidłowo rozwiniętym systemem korzeniowym odpowiednim dla wielkości rośliny i odmiany. Materiał roślinny powinien być dobrej jakości, nie przechowywany dłuższy czas w chłodni (nie dłużej niż 14 dni)

2.1.2 Wymagania jakościowe (wg Zaleceń jakościowych dla ozdobnego materiału szkółkarskiego, ZSP, Warszawa 1997)

- Materiał szkółkarski musi być czysty odmianowo, wyprodukowany zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej. Materiał roślinny zakupiony przez wykonawcę powinien posiadać odpowiednie cechy jakościowe i zdrowotne;
- Rośliny powinny być zdrewniałe, zahartowane i prawidłowo uformowane z zachowaniem charakterystycznych dla gatunku i odmiany pokroju, wysokości, szerokości i długości pędów, a także równomiernie rozgałęzione i rozkrzewione;
- 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, nie uszkodzony, odpowiedni dla danego gatunku, odmiany i wieku roślin;
- Bryła korzeniowa powinna być dobrze przerośnięta i odpowiednio duża w zależności od odmiany i wieku rośliny, bryła drzew i krzewów soliterowych powinna być zabezpieczona tkaniną jutową rozkładającą się w gruncie najpóźniej w ciągu półtora roku po posadzeniu, oraz zabezpieczona siatką drucianą z drutu nieocynkowanego;
- Rośliny pojemnikowe powinny posiadać silnie przerośniętą bryłę korzeniową i być uprawiane w pojemnikach o pojemności dostosowanej do wielkości rośliny;
- Roślina musi rosnąć w pojemniku minimum jeden sezon wegetacyjny i nie dłużej niż dwa sezony;
- Rośliny bez bryły z gołym korzeniem powinny być z rozbudowanym zdrowym systemem korzeniowym, należy także utrzymać dobrą kondycję korzeni od momentu zakupu do momentu sadzenia, nie można doprowadzić do ich przesuszenia i należy je przechowywać zakryte w przykryciu gleby w miejscu bezpiecznym;
- Wielkość roślin bylinowych określa się za pomocą wielkości pojemnika, podłoże w pojemniku powinno być równomiernie przerośnięte korzeniami, bryła korzeniowa na pozostać w całości po usunięciu pojemnika, na organach trwałych (kłącza, bulwy, korzenie, zdrewniałe nasady tegorocznych pędów) powinny być widoczne pąki odnawiające, ewentualnie przyziemne rozety liści. Byliny w okresie wegetacji powinny być silne, bez widocznych uszkodzeń mechanicznych i objawów chorobowych, właściwie wybarwione, do czasu kwitnienia rośliny nie powinny być przycinane, potem dopuszcza się ścięte pędy, ale muszą się na nich znajdować wzbudzone pąki boczne;
- W przypadku trawnika z darni, trawnik należy rozłożyć bezzwłocznie po dostawie, najlepiej w tym samym dniu. Trawniki w rolkach należy do czasu rozłożenia chronić przed słońcem oraz wysuszeniem. Nie należy go przechowywać dłużej niż 3 dni.

2.1.3 Dostawa i przechowywanie materiału roślinnego na budowie

Wykonawca winien zwrócić szczególną uwagę już w szkółce i podczas transportu na zabezpieczenie systemu korzeniowego i pędów przed uszkodzeniami. Wszelkie uszkodzenia i złamania będą oczyszczone, a rany zabezpieczone na koszt Wykonawcy. Podczas transportu oraz w okresie poprzedzającym sadzenie, rośliny muszą być zabezpieczone przed wysuszeniem, przegrzaniem, przemarznięciem oraz stagnującą wodą w obrębie systemu korzeniowego i uszkodzeniami mechanicznymi. Należy zadbać o odpowiednie podlewanie roślin w tym okresie.

- Rośliny kopane z bryłą korzeniową - drzewa rosnące w polu powinny być wykopane z odpowiednią, dobrze wytworzoną bryłą korzeniową. System korzeniowy należy przenosić z substratem, w którym rosła roślina i starannie opakować odpowiednim materiałem. Bryła korzeniowa powinna być nienaruszona, wolna od chwastów i starannie zabezpieczona jutą do momentu zakończenia sadzenia.
- Rośliny kopane z gołym korzeniem - powinny być przynajmniej dwukrotnie przesadzane w cyklu produkcyjnym z dobrze ukształtowanym systemem korzeniowym. Rośliny należy wykopać tak, by zachować strukturę systemu korzeniowego (również drobne korzenie). Korzenie muszą być zabezpieczone od momentu wykopania roślin w szkółce do czasu sadzenia. W tym czasie korzenie należy zabezpieczyć przed wyschnięciem i przemrożeniem poprzez zadołowanie, okrycie słomą lub innym odpowiednim (np. geowłóknina) materiałem.

- Rośliny z uprawy kontenerowej - Rośliny powinny rosnąć przynajmniej jeden, pełny sezon wegetacyjny w kontenerach, z których będą sadzone, mieć dobrze wykształcony, ale nie przerośnięty system korzeniowy i prawidłowo rozwiniętą część naziemną. Przerośnięty, zbyt zagęszczony system korzeniowy należy przed posadzeniem odpowiednio rozluźnić. Przed sadzeniem rośliny w kontenerach należy dobrze nawodnić. W przypadku drzew kontenery muszą mieć średnicę, co najmniej 40 cm większą, a także powinny być 200mm głębsze od bryły korzeniowej.
- Drzewa - Drzewa muszą zostać posadzone w przygotowanej, odpowiedniej ziemi żyznej. Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania odpowiednich warunków składowania i utrzymania drzew na miejscu budowy zapewniając im właściwy system nawadniający, utrzymujący bryły korzeniowe w stanie lekko-wilgotnym. Drzewa winny być składowane w szeregach, w obszarze osłoniętym przynajmniej z dwóch stron od wiatru.
- Rośliny cebulowe – cebule powinny być zdrowe, jędrne, bez plam i narażeń oraz innych uszkodzeń. Należy je przechowywać w stanie suchym, w miejscu wentylowanym, o umiarkowanej temperaturze i bez dostępu światła słonecznego. Małe cebule można z powodzeniem przechowywać w piasku. Ponieważ przechowywanie cebul nie jest proste, zaleca się kupowanie ich bezpośrednio przed sadzeniem.

Wykonawca odpowiada za dostarczenie całego materiału roślinnego zgodnie z przekazaniem harmonogramu prac. Wszelkie egzemplarze wykazujące zły stan jakości lub posiadające złamane/brakujące gałęzie, uszkodzony system korzeniowy, oznaki chorób, muszą zostać wymienione na nowe na koszt Wykonawcy pochodzący od zaakceptowanego Producenta. Nie przewiduje się możliwości magazynowania roślin na placu budowy przez dłuższy czas.

Wykonawca nie może sprowadzić materiału roślinnego na budowę zanim nie zostaną przygotowane miejsca dla nasadzeń.

Rośliny należy przechowywać w miejscu zacienionym lub w chłodni (nie dłużej niż 2 tygodnie). Bryła korzeniowa powinna być stale wilgotna, od czasu dostawy do chwili posadzenia.

W przypadku gdy rośliny nie będą sadzone natychmiast po dostawie, powinny być zadołowane. Korzeniom należy zapewnić stałą wilgotność i ochronę przed dostępem światła przez ciasne okrycie materiałem zabezpieczającym. Korzenie nie mogą się zaginać. System korzeniowy roślin dołowanych w okresie wzrostu należy poluzować, a rośliny równo rozstawić w dobrze zdrenowanym rowie. Podczas okresu dołowania materiał szkółkarski nie może ulec uszkodzeniu ani infekcji przez patogeny.

Odbiór nasadzeń nastąpi w uzgodnionym terminie przy udziale Projektanta i Inspektora nadzoru. W trakcie odbioru sporządzona zostanie lista ewentualnych usterek. Wszelkie usterki muszą zostać skorygowane w ciągu 3-6 tygodni.

2.1.4 Środki chemiczne

Środków chemicznych należy używać tylko w przypadku, gdy wskazane są w specyfikacji oraz zatwierdzone i dopuszczone do użycia wg obowiązujących przepisów. Środki chemiczne muszą posiadać dopuszczające ich zastosowanie certyfikaty i atesty. Zastosowanie herbicydów można podjąć się tylko w ścisłej zgodzie z obowiązującymi przepisami i muszą być one stosowane przez upoważnione i przeszkolone w zakresie użycia takich preparatów, w sposób zalecany przez producenta.

Wykonawca ponosi całą odpowiedzialność podjęcia środków ostrożności w ochronie środowiska, ochronie zdrowia ludzi i zwierząt. W związku z tym wymagany jest najwyższy stopień ostrożności dotyczący stosowania herbicydów.

W przypadku przeprowadzania prac blisko miejsc zwiększonego ryzyka przedostania się herbicydów i innych, potencjalnie niebezpiecznych środków chemicznych (np. bliskie sąsiedztwo wody powierzchniowej, rowów odwadniających) należy stosować się do ustaleń obowiązujących i regulujących przepisów.

Zabronione jest przeprowadzanie opryskiwania w wietrzne dni lub inne nieodpowiednie warunki pogodowe. Inwestor zastrzega sobie prawo przełożenia operacji lub zawieszenia jej w czasie, jeśli Inspektor Nadzoru wyrazi opinię o prawdopodobieństwie spowodowania niebezpieczeństwa lub uszkodzeń na placu budowy, a także uszkodzenia materiału roślinnego bądź narażenia zdrowia użytkowników, na skutek podejmowanych zabiegów.

Sprzęt rozpylający musi być sprawny, prawidłowo utrzymany, konserwowany oraz szczelny. Rodzaj herbicydu, rodzaj oraz rozmiar dysz, ciśnienie dozownika roztworu, częstotliwość zastosowania musi być odpowiedni do rodzaju środka i wielkości opryskiwanego terenu.

Wszelkie podjęte kroki muszą zostać zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru jeszcze przed rozpoczęciem działań.

Należy przestrzegać wszelkich środków ostrożności zalecanych przez Producenta mających związek z dawkowaniem i magazynowaniem środków chemicznych. Herbicydy nie mogą pozostać bez dozoru, aż do chwili umieszczenia ich w bezpiecznych, zamkniętych pomieszczeniach. Wszelkie opróżnione pojemniki muszą zostać usunięte z terenu budowy w sposób bezpieczny dla środowiska.

Za wszelkie szkody spowodowane niestosowaniem się do powyższych wytycznych oraz wiążące się z nimi koszty odpowiada Wykonawca.

2.2 Materiały podstawowe

Przy wykonywaniu nasadzeń występują następujące podstawowe materiały:

2.2.1 Sadzonki drzew

Występowanie

- Na terenie opracowania wg rys. nasadzeń w Dokumentacji.

Opis ogólny

Drzewa projektowane są to okazy soliterowe, uprawiane na otwartej przestrzeni, regularnie szkółkowane. Powinny one mieć poprawnie wykształcony pokrój z wyraźnym przewodnikiem, ich korona ma być równomiernie rozwinięta, symetryczna o prawidłowym dla danego gatunku pokroju. Muszą posiadać dobrze wykształcony, prosty, pojedynczy przewodnik. Okazy te będą dostarczone jako rośliny z bryłą korzeniową.

Wszystkie drzewa z danego gatunku muszą mieć jednakowe parametry wielkościowe (wys. pnia z tolerancją ± 15 cm, wysokość i szerokość drzewa z tolerancją ± 15 cm).

Materiał roślinny musi spełniać najwyższe wymagania jakościowe - prowadzony w trakcie wieloletniego cyklu produkcyjnego.

Wszystkie części rośliny muszą być pozbawione ran i śladów po świeżych cięciach, o średnicach większych niż 1 cm. Rośliny muszą być wolne od szkodników i patogenów. Materiał nie może być przechowywany dłuższy czas w chłodni.

Po posadzeniu należy przeprowadzić cięcia prześwietlające i formujące pod nadzorem Architekta nadzorującego realizację projektu.

Wszystkie drzewa wybierane przez Nadzór Autorski w szkółce na koszt Wykonawcy.

Dobór gatunkowy

- skład gatunkowy, ilości i parametry sadzonek wg zestawień w projekcie.

2.2.2 Sadzonki krzewów

Występowanie

- Na terenie opracowania wg rys. nasadzeń w Dokumentacji.

Opis ogólny

Krzewy o dobrze ukształtowanym systemie korzeniowym/bryle korzeniowej, uprawiane w szkółce minimum 2 lata, z gołym korzeniem lub w kontenerach wg tabeli przedmiarowej. Wysokość i struktura części naziemnej roślin powinny być poprawnie wykształcone w zależności od gatunku. Pąki i liście powinny być dobrze wykształcone, bez oznak chorobowych i prawidłowo wybarwione. W okresie wegetacji końce korzeni powinny mieć jasne zabarwienie. Po posadzeniu należy przyciąć według wskazań poniżej.

Wykonawca zobowiązany jest przedstawić zdjęcia proponowanego reprezentatywnego materiału roślinnego do akceptacji Nadzoru Autorskiego.

Dobór gatunkowy

- skład gatunkowy, ilości i parametry sadzonek wg zestawień w projekcie.

2.2.3 Sadzonki bylin, roślin cebulowych

Występowanie

- Na terenie opracowania wg rys. nasadzeń w Dokumentacji.

Opis ogólny

Dostarczone sadzonki powinny być I klasy. Rośliny o dobrze ukształtowanej bryle korzeniowej, uprawiane w szkółce minimum 2 lata, z bryłą lub w kontenerach wg wykazu w Dokumentacji. Wysokość i struktura części naziemnej roślin powinny być poprawnie wykształcone w zależności od gatunku. Pąki i liście powinny być dobrze wykształcone, bez oznak chorobowych i prawidłowo wybarwione. Rośliny powinny mieć dobrze rozwinięty system korzeniowy (bryła korzeniowa po wypakowaniu z kontenera nie powinna się rozsypywać). W okresie wegetacji końce korzeni powinny mieć jasne zabarwienie.

Cebule roślin cebulowych powinny być zdrowe, jędrne, bez plam i narośli oraz innych uszkodzeń. Ponieważ przechowywanie cebul nie jest proste, zaleca się kupowanie ich bezpośrednio przed sadzeniem.

Dobór gatunkowy

- skład gatunkowy, ilości i parametry sadzonek wg zestawień w projekcie.

2.2.4 Darń na trawnik z rolki

Występowanie

- Na terenie opracowania wg rys. nasadzeń w Dokumentacji.

Parametry

Darń o grubości 2,5cm, min. wielkość płata darni min. 100x50 cm, trawa odcinana z gruntu, mieszanka odporna na deptanie, przeznaczona na tereny publiczne, znosząca zanieczyszczenia związane ze środowiskiem miejskim, uprawiana w cyklu 12 miesięcznym. Darń musi być dobrze ukorzeniona, gęsta, starannie przycięta.

Marka referencyjna

ROLL-TRAW

lub równoważna

2.2.5 Nasiona na trawnik z siewu

Występowanie

- Na terenie opracowania wg rys. nasadzeń w Dokumentacji – obsianie nawierzchni z krater trawnikowych.

Parametry

- Mieszanka nasion na trawniki, wg wytycznych dostawcy krater trawnikowych;

- Kompozycja odmian odpornych na suszę, znoszących trudne warunki glebowe i pokarmowe.
- Należy stosować trawy kępowe, a nie rozłogowe.
- W miejscach zacienionych należy zastosować trawę 'Do cienia'.

Marka referencyjna

P.P.H.U. Wikry, Krzysztof Bednarz, trawa geoGRASS

lub równoważna

2.2.6 Środki chwastobójcze, środki ochrony roślin

- Odpowiednie, przewidziane technologią wykonania prac, środki do usuwania chwastów i ochrony roślin przed szkodnikami.

Do realizacji powyżej opisanych prac można używać materiałów dowolnego rodzaju, które spełniały będą swoje funkcje i zostaną zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

2.2.7 Podziemny system kotwienia drzew

Opis ogólny

- Element kotwiący bryłę korzeniową złożony z taśmy mocującej oraz trzech odciągów. Taśmę mocującą przekłada się przez trójkątne oczka na końcu odciągów umocowanych do kotew gruntowych i układa na obejmach tak, aby obejmowała całą bryłę. Ściągać taśmę do momentu, aż poczuje się wyraźny opór.

Parametry

- Taśma mocująca polipropylenowa szer. 35 mm i dług. 6 m ze stalowym ściągaczem.
- Trzy odciągi z lin stalowych grub. 4 mm i dług. 1 m,
- Kotwy gruntowe aluminiowe – 3 szt..

Marka referencyjna:

Platipus Anchors lub równoważna

2.2.8 System napowietrzania bryły korzeniowej

2.2.8.1 Kielich rury drenarskiej

Parametry

- RootRain Urban – kielich z tworzywa
- kolor grafitowy

Marka referencyjna

Greenleaf, distr. GCL lub równoważna

2.2.8.2 Rura drenarska

Parametry

- Śr. 60mm, perforowana, PE/PP, kolor czarny

Marka referencyjna

Greenleaf,

Dystrybutor na Polskę GCL Sp. z o.o.

lub równoważna

2.3 Inne materiały

2.3.1 Mata jutowa

Opis ogólny

- Owinięcie pni na okres 24 mies. po posadzeniu

Parametry

- Taśma z tkaniny jutowej o gramaturze 175 g/m² z obszytymi dwoma brzegami.

2.3.2 Osłona do zabezpieczania pni młodych drzew

Opis ogólny

- Specjalistyczna osłona do zabezpieczania pni młodych drzew

Parametry

- Osłona z tworzywa sztucznego odpornego na działanie UV;
- Kolor: brązowy;
- perforowana, z możliwością regulacji średnicy.

2.3.3 Mieszanka mikoryzowa

Opis ogólny

- Inokulowanie wypełniania dołów pod drzewa

Parametry

- Mieszanka dla poszczególnych gatunków wg wytycznych producenta

Marka referencyjna

MYKOFLOR, www.mykoflor.pl

lub równoważna

2.4 Materiały do wykończenia terenu pod nasadzeniami

2.4.1 Kratka trawnikowa dla ścieżek pieszych

Materiał:

- kratka dla ruchu pieszego i samochodów osobowych,
- z tworzywa PP PE HDPE (poliolefiny),
- pow. biologicznie czynna 88%,
- kolor: odcienie czarnego,
- wymiary: 500x500x40 mm
- grubość ścianek: 3-4 mm,
- sekcje w kratce: 49 oczek 7x7 cm,
- dopuszczalny nacisk: 200 kN/oś pojazdu,
- chemoodporność: odporna na działanie kwasów, ługów (sól do posypywania, amoniak itp.) i alkoholi,
- trwałość materiału: Minimum 15 lat
- wpływ na środowisko Nieszkodliwe dla środowiska i neutralne dla wód gruntowych.
- aproba techniczna Wyrób budowlany - Znak B

Marka referencyjna

P.P.H.U. Wikry, Krzysztof Bednarz, kratki geoSYSTEM, typ G4

lub równoważna

2.4.2 Kratka trawnikowa dla nawierzchni parkingu

- kratka dla ruchu ciężkiego,
- z tworzywa PP PE HDPE (poliolefiny),
- pow. biologicznie czynna 86%,
- kolor: odcienie czarnego,
- wymiary: 500x500x50 mm
- grubość ścianek: 5 mm,
- sekcje w kratce: 49 oczek 6,5x6,5 cm,
- dopuszczalny nacisk: 360 kN/oś pojazdu,
- chemoodporność: odporna na działanie kwasów, ługów (sól do posypywania, amoniak itp.) i alkoholi,
- trwałość materiału: Minimum 15 lat
- wpływ na środowisko Nieszkodliwe dla środowiska i neutralne dla wód gruntowych.
- aproba techniczna Wyrób budowlany - Znak B

Marka referencyjna

P.P.H.U. Wikry, Krzysztof Bednarz, kratki geoSYSTEM, typ G5 MAX

lub równoważna

2.4.3 Obrzeże rabatowo – trawnikowe

Materiał:

- obrzeże z tworzywa uzyskanego w 100% z recyklingu,
- wymiary: długość 1000 mm, wysokość 58 mm, szerokość 80mm
- mocowanie: systemowe szpilki mocujące obrzeże, plastikowe, długość 25 cm, średnica 16 mm.

2.4.4 Materiały na podbudowę nawierzchni z kratki

- warstwa odsączająca grub. 10 cm: pospółka;
- podbudowa zasadnicza grub. 20 cm: mieszanka kruszywa niezwiązanego MN 0/31,5 mm;
- podsypka piaskowa - warstwa 3 cm grub.

2.4.5 Kora sosnowa jako wykończenie powierzchni gruntu pod nasadzeniami

Materiał:

- kora sosnowa średnio rozdrobniona, wolna od patogenów
- gr. warstwy wg Dokumentacji

2.4.6 Tkanina jako wykończenie powierzchni gruntu pod nasadzeniami

Przeznaczenie:

- tkanina ogrodnicza ściółkująca do głuszenia chwastów w szkółkarstwie, sadownictwie, ogrodnictwie:

Parametry

- materiał: polipropylen,
- stabilizowana na oddziaływanie promieniowania UV,
- Wodoprzepuszczalność: 10 l/m²/s,
- gramatura: 100 g/m²,
- mocowanie: szpilki mocujące tkaninę, plastikowe, długość 20 cm, ząbkowane z szeroką główką.

2.4.7 Mata kokosowa jako wykończenie powierzchni gruntu pod nasadzeniami

Przeznaczenie:

- ochrona skarp pod nasadzeniami:

Parametry

- materiał: włókna kokosowe z łupiny orzechów kokosowych łączone lateksem bez stosowania sztucznych środków chemicznych,
- wykonana metodą igłowania z naturalnych włókien kokosowych,
- z siatką polipropylenową na spodniej stronie,
- gramatura: 800 g/m²,
- mocowanie: szpilki mocujące matę, plastikowe, długość 20 cm, ząbkowane z szeroką główką.

Uwaga:

Oprócz materiałów wyszczególnionych powyżej Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć i wbudować wszelkie pozostałe materiały dodatkowe i pomocnicze, nie wyszczególnione w Specyfikacji, a wymagane do prawidłowego wykonania projektowanych Robót, zgodnego z Dokumentacją, normami i wytycznymi technicznymi oraz sztuką budowlaną.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu określone zostały w OST AR-0 pkt 3.

Zalecany sprzęt:

- ręczne narzędzia do robót zieleniarskich,
- ręczne narzędzia do robót budowlanych,

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące transportu i składowania materiałów podano w Ogólnej Specyfikacji (OST) AR-0 pkt 4

4.1.1 Transport

Przy wykonywaniu robót zieleniarskich zastosowanie mogą mieć dowolne środki transportu, nie wywierające negatywnego wpływu na transportowane materiały. Materiał szkółkarski powinien być odpowiednio zabezpieczony w czasie transportowania, tzn. Pnie, konary, gałęzie drzew nie powinny uderzać ani ocierać się o burtę samochodów/przyczep. Należy stosować baloty słomy lub podkładki gumowe umocowane na burtach.

Nie dopuszcza się zrzucania drzew z samochodów, ze względu na możliwość wystąpienia uszkodzeń mechanicznych (drobne korzenie ulegają zerwaniu). Należy ściągać materiał po pochylni albo opuszczać go żurawiem na ramieniu koparki.

4.1.2 Przechowywanie (wg Zaleceń jakościowych dla ozdobnego materiału szkółkarskiego, ZSP, Warszawa 1997):

- Dla roślin bardzo ważny jest okres pomiędzy zakupem a momentem sadzenia roślin, który może zdecydować o powodzeniu przyjęcia się roślin na miejscu docelowym. Czynniki które negatywnie wpływają na materiał szkółkarski są: słońce, mróz, wiatr, ale także nadmiar wody powodują one wysychanie i gnicie korzeni;
- Drzewa przed posadzeniem należy składować w cieniu. Pień i koronę okrywać matami, workami jutowymi i zraszać w czasie upałów.
- Baloty lekko zraszać, na tyle, aby podłoże nie uległo przesuszeniu.

- W przypadku, jeśli przechowywanie może potrwać 1 lub 2 tygodnie materiał szkółkarski należy ułożyć w cieniście miejscu, przykrytymi piaskiem korzeniami do środka bądź zadołować ułożone w pryzmach w przypadku roślin z gołym korzeniem;
- W przypadku roślin w pojemnikach lub z bryłą korzeniową nie można dopuścić do przeschnięcia bryły.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w Ogólnej Specyfikacji (OST) AR-0 pkt 5.

Poniższe opisy należy traktować jako ogólne wytyczne wykonania robót. Szczegółowe wymagania, wiążące dla Wykonawcy, zawarte są w opisie technicznym w zatwierdzonym do realizacji projekcie wykonawczym.

5.2 Przygotowanie podłoża pod nasadzenia

5.2.1 Występowanie

Na terenie przeznaczonym pod nasadzenia (drzewa, krzewy, rośliny okrywowe, cebulowe).

5.2.2 Opis ogólny

Przygotowanie podłoża pod nasadzenia – wg postanowień SST ZT-ZP Roboty przygotowawcze dla wykonania robót zieleni zewnętrznej.

5.3 Materiał roślinny

5.3.1 Warunki pogodowe

Materiał roślinny należy sadzić w odpowiednich warunkach pogodowych przy normalnej wilgotności podłoża. Nie należy przeprowadzać prac podczas mrozów, silnych upałów oraz po okresie długotrwałych i intensywnych opadów (zbyt dużej wilgotności podłoża) lub długotrwałych okresów suszy.

5.3.2 Termin sadzenia roślin

Sadzenie roślin należy przeprowadzać w następujących okresach:

- Drzewa z bryłą korzeniową należy sadzić późną jesienią po opadnięciu liści bądź wczesną wiosną przed rozpoczęciem sezonu wegetacyjnego. Sadzenie powinno odbywać się w odpowiednich warunkach, w chłodne, wilgotne dni. Sadzenie należy wstrzymać, jeżeli warunki zewnętrzne mogą niekorzystnie oddziaływać na wzrost roślin lub powodują degradację gleby. Należy unikać warunków, które utrudniają przyjęcie się roślin jak: zalane doły przeznaczone do sadzenia, zbita podłoże, stagnująca woda w miejscach sadzenia, mocno zamrożona ziemia, długotrwałe, silne, mroźne wysuszające wiatry, upały itp.
- Krzewy i rośliny okrywowe – w kontenerach można sadzić przez cały okres wegetacyjny, od wczesnej wiosny do późnej jesieni, jeśli sadzenie odbywa się latem należy zapewnić roślinom odpowiednie warunki wilgotnościowe zwiększając ilość bądź częstotliwość podlewania. Zabrania się natomiast wysadzania roślin do gruntu zimą podczas trwania mrozów.
- Krzewy i rośliny okrywowe – z bryłą korzeniową (zabezpieczoną jutą, matą kokosową itp.) można sadzić - wczesną wiosną lub jesienią – pod warunkiem panowania: dobrych warunków pogodowych (sadzenie wykluczają: mrozy, silne upały) i odpowiedniego stanu gleby. W tym przypadku rośliny liściaste należy sadzić w stanie bezliściowym.
- Rośliny cebulowe (narcyzy, krokusy) należy sadzić jesienią. Sadzenie powinno odbywać się przy odpowiednich warunkach atmosferycznych (należy unikać warunków, które utrudniają przyjęcie się roślin jak: stagnująca woda w miejscach sadzenia, zbita podłoże itp. Jeśli wiosna jest sucha, rośliny należy regularnie podlewać, gdyż niedobór wody powoduje słaby wzrost i kwitnienie. Latem zaś – od chwili, gdy zaczną zasychać liście – rośliny potrzebują suszy.

5.3.3 Umieszczenie roślin

Rośliny rozmieszcza się na podstawie rysunków w Dokumentacji projektowej. Rośliny powinny być usytuowane w pozycjach i ilości wskazanej na odpowiednich rysunkach lub/i w specyfikacji oraz powinny być rozmieszczone równomiernie i dopasowane kształtami tak aby uzyskać efekt określony na rysunkach wykonawczych. Projektant zastrzega sobie prawo do zmiany dokładnej pozycji poszczególnych roślin po ich rozstawieniu, ma to na celu rozmieszczenie roślin w taki sposób, aby wypełniały miejsca na nie przeznaczone w pożądanym sposób.

5.3.4 Materiał roślinny

Szczegółowy dobór gatunkowy i przedmiar materiału według tabel zbiorczych. Wszystkie nasadzenia do akceptacji Nadzoru Autorskiego

5.3.4.1 Drzewa

Dobór gatunkowy

Szczegółowy dobór gatunkowy zawarty został w projekcie.

Sadzenie drzew w gruncie

Bryłę korzeniową drzewa osadzać na stożku z gruntu mineralnego, zagęszczonego, tak aby wykluczyć zapadanie się drzewa. Drzewo stabilizować za pomocą odciągów bryły korzeniowej. Obejmy bryły wykluczające możliwość uszkodzenia bryły. Wokół bryły ułożyć pętlę z rury drenarskiej, zakończonej kielichem z tworzywa w kolorze grafitowym, ukrytym w warstwie wykończenia gruntu. Średnicę pętli dostosować zgodnie z zaleceniami producenta do średnicy bryły korzeniowej oraz do sytuacji w terenie. Elementy opakowania bryły korzeniowej należy usunąć przed sadzeniem, zostawiając siatkę, jutę lub inne tkaniny zabezpieczające bryłę korzeniową przed rozsypaniem. Drzewo musi rosnąć na takiej samej wysokości na jakiej rośnie w szkółce. Dół, o głębokości ok. 100cm wypełniać ziemią urodzajną (lekko zagęszczaną warstwami), inokulowaną mieszanką mikoryzową (dawki wg zaleceń producenta), kształtując misę wokół pnia. Rośliny po posadzeniu obficie podlać. Pień drzew, od podstawy do korony, należy owinać matą jutową, założyć specjalistyczną osłonę do zabezpieczania pni młodych drzew z tworzywa sztucznego odpornego na działanie UV i pozostawić na okres 24 mies. Wykończenie powierzchni misy – warstwa kory sosnowej grub. 5 cm.

5.3.4.2 Krzewy w pojemnikach

Dobór gatunkowy

Szczegółowy dobór gatunkowy zawarty został w tabelach zbiorczych.

Sadzenie

Rośliny rozmieszczać w siatce o bokach wynikających z gęstości sadzenia. Tolerancja posadowienia roślin +/- 2 cm (należy tyczyć przy użyciu rozpiętego sznurka).

Rośliny przed posadzeniem należy rozmieścić na reprezentatywnej powierzchni i uzyskać akceptację Projektanta. Przed sadzeniem rośliny należy dokładnie podlać. Rabatę wyłożyć tkaniną ogrodniczą ograniczającą rozwój chwastów mocując ją do podłoża przy pomocy szpilek plastikowych - 5 szt./m², skarpę przy oknie projektowanego budynku (Rys. AZ.01.02) należy wyłożyć matą kokosową. Nie należy układać tkaniny ogrodniczej pod bylinami ani w strefie ochrony drzew istniejących. Podczas sadzenia musimy pilnować, aby korzenie roślin się nie podwijały. Pojemniki usuwamy przed posadzeniem. W miejscu sadzenia krzewu należy rozciąć tkaninę ogrodniczą w kształt litery O i wykopać odpowiedniej wielkości dołek, tak aby nie spowodować uszkodzenia bryły korzeniowej, jej zginięcia czy ściskania (dołki min. 2 razy większe i 10 cm głębsze niż wielkość bryły korzeniowej). Po umieszczeniu bryły dołki wypełnić (zaprawić) ziemią kompostową, zagęszczając tak aby nie spowodować uszkodzeń korzeni. Materiał stanowiący wypełnienie wokół korzeni powinien być odpowiednio zagęszczony wodą w celu wyeliminowania pustych przestrzeni w glebie. Zaraz po posadzeniu należy starannie podlać rośliny.

Krzewy należy sadzić w taki sposób, aby nie kolidowały z bryłą korzeniową drzew, sadząc wokół bryły a nie na bryle korzeniowej.

Uwaga - w sąsiedztwie dróg rowerowych, rośliny umieszczać z zachowaniem 50 cm skrajni dla ruchu rowerowego (rośliny lokalizować 60-80 cm od obrzeża wg wskazań Nadzoru Autorskiego)

Po posadzeniu roślin ułożyć linię kroplującą, mocując ją do podłoża przy pomocy dedykowanych szpilek plastikowych, linię z jednej strony rabaty należy zaślepić, z drugiej strony rabaty należy zamontować końcówkę umożliwiającą podłączenie węża ogrodowego (szybkoszłączkę); nie dopuszcza się układania linii kroplującej pod matą przeciwhwastową. Powierzchnię rabaty okryć pięciocentymetrową warstwą kory sosnowej, tak aby szyjka korzeniowa nie była zasypana korą, nasadzenia obficie podlać

Rabaty oddzielić od trawnika przy pomocy obrzeża rabatowo trawnikowego, górna krawędź obrzeża powinna wystawać nie więcej niż 2 cm powyżej rozdzielanych powierzchni, obrzeże należy przymocować minimum 3 szpilekami/m; obrzeże należy ułożyć na macie przeciwhwastowej.

5.3.4.3 Trawy ozdobne i byliny.

Dobór gatunkowy

Szczegółowy dobór gatunkowy zawarty został w tabelach zbiorczych.

Sadzenie

Rośliny rozmieszczać w siatce o bokach wynikających z gęstości sadzenia. Tolerancja posadowienia roślin +/- 2 cm (należy tyczyć przy użyciu rozpiętego sznurka).

Rośliny przed posadzeniem należy rozmieścić na reprezentatywnej powierzchni i uzyskać akceptację Projektanta. Przed sadzeniem rośliny należy dokładnie podlać. Podczas sadzenia musimy pilnować, aby korzenie roślin się nie podwijały. Pojemniki usuwamy przed posadzeniem. W miejscu sadzenia wykopać odpowiedniej wielkości dołek, tak aby nie spowodować uszkodzenia bryły korzeniowej, jej zginięcia czy ściskania (dołki min. 2 razy większe i 10 cm głębsze niż wielkość bryły korzeniowej). Po umieszczeniu bryły dołki wypełnić (zaprawić) ziemią kompostową, zagęszczając tak aby nie spowodować uszkodzeń korzeni. Materiał stanowiący wypełnienie wokół korzeni powinien być odpowiednio zagęszczony wodą w celu wyeliminowania pustych przestrzeni w glebie. Zaraz po posadzeniu należy starannie podlać rośliny.

Uwaga - w sąsiedztwie dróg rowerowych, rośliny umieszczać z zachowaniem 50 cm skrajni dla ruchu rowerowego (rośliny lokalizować 60-80 cm od obrzeża wg wskazań Nadzoru Autorskiego)

Po posadzeniu roślin ułożyć linię kroplującą, mocując ją do podłoża przy pomocy dedykowanych szpilek plastikowych, linię z jednej strony rabaty należy zaślepić, z drugiej strony rabaty należy zamontować końcówkę umożliwiającą podłączenie węża ogrodowego (szybkoszłączkę); nie dopuszcza się układania linii kroplującej pod matą przeciwchwastową. Powierzchnię rabaty okryć pięciocentymetrową warstwą kory sosnowej, tak aby szyjka korzeniowa nie była zasypana korą, nasadzenia obficie podlać

Rabaty oddzielić od trawnika przy pomocy obrzeża rabatowo trawnikowego, górna krawędź obrzeża powinna wystawać nie więcej niż 2 cm powyżej rozdzielanych powierzchni, obrzeże należy przymocować minimum 3 szpilekami/m; obrzeże należy ułożyć na macie przeciwchwastowej.

5.3.4.4 Rośliny cebulowe.

Dobór gatunkowy

Szczegółowy dobór gatunkowy zawarty został w tabelach zbiorczych.

Sadzenie

Cebule sadzimy pomiędzy roślinami bylinowymi, już po posadzeniu tychże roślin. Głębokość sadzenia cebul, zależy od ich wielkości. Cebule sadzimy z reguły na głębokości równej 2-3 ich wysokościom, a odstępy pomiędzy nimi powinny wynosić około 2-3 ich szerokości (jeśli sadzone są blisko siebie). Po wykopaniu dołka należy włożyć cebulę (piętką do dołu), przysypując ją ponownie ziemią. W celu usunięcia wolnych przestrzeni z powietrzem wokół cebul, ziemię po posadzeniu cebul należy lekko ugnieść, a następnie podlać.

Reszta czynności – jak dla bylin.

5.3.4.5 Trawnik z darni.

Warunki wykonania

Uprzednio przygotowany grunt ostatecznie wyrównać. W momencie rozkładania darni grunt musi być lekko wilgotny. Rozłożyć darń tak, aby stykała się brzegami. Nawieźć nawozem kompleksowym wg zaleceń producenta. Darń utrzymywać w stanie lekko wilgotnym do czasu pełnego ukorzenia się. Do momentu ukorzenia się wyklucza się jakiekolwiek użytkowanie. Darń rozkładać w ciągu max. 12 godzin od dostarczenia na budowę. W trakcie składowania darni utrzymywana w stanie wilgotnym – przesuszone płyty nie mogą być stosowane.

5.4 Wykonanie nawierzchni z kratek trawnikowych

5.4.1 Podbudowa

Stabilność nawierzchni oraz odporność na działanie obciążenia gwarantuje odpowiednio wykonana podbudowa. Przy nawierzchniach dla ruchu samochodowego należy przygotować projekt wykonawczy, który będzie uwzględniał rodzaj gruntu rodzimego oraz rodzaj planowanego ruchu. Projekt powinien być zgodny z drogowymi normami budowlanymi, które określają klasy, warunki korzystania z gruntów oraz sposoby ich zagęszczenia w celu uzyskania właściwej nośności.

Podbudowa stanowi warstwę nośną całej konstrukcji, odpowiednio wykonana daje pewność, iż kratki nie uszkodzą się pod kołami samochodów, a na drodze nie będą tworzyły się doły i koleiny.

Pierwszym etapem wykonania podbudowy jest wytyczenie górnego poziomu nawierzchni, poprzez rozpięcie sznurka. W wyznaczonym obszarze usuwamy warstwę gruntu na wysokość planowanej podbudowy. Jej wysokość jest uzależniona od rodzaju terenu, planowanego ruchu, jego częstotliwości. Wykop należy oczyścić, wyrównać i zagęścić. Na gruncie rodzimym należy wykonać spadek ok 1,5%, który zapobiegnie zastojom wody.

Jeśli grunt rodzimy jest słabonośny (głina, grunty humusowe) należy go usunąć, aż do warstwy względnie stabilnej

W razie konieczności na tak przygotowanym podłożu wykonujemy 5-10 cm warstwy stabilizująco-odsączającej z piasku. Aby wzmocnić podbudowę lub oddzielić grunt rodzimy od warstw nośnych, warto zastosować geowłókninę drogową o masie powierzchniowej co najmniej 100 g/mkw. Geowłókninę szczególnie się zaleca, gdy grunt rodzimy jest gliniasty.

Warstwa nośna podbudowy powinna być wykonana z tłuczni frakcji 0-31,5 mm. Dla nawierzchni intensywnie użytkowanej można ją wykonać z dwóch warstw - dolna z tłuczni frakcji 32-63 mm, górna 0-31,5 mm. Kruszywo równomiernie rozkładamy, a następnie ubijamy do uzyskania odpowiedniego zagęszczenia. W przypadku dużych powierzchni należy to przeprowadzać w kilku etapach. by pozostawić między nimi jak najmniej szczelin. Podbudowę należy starannie zagęścić mechanicznie.

Kolejną warstwą jest podsypka piaszkowa grubości 3-5 cm. Jej zadaniem jest wyrównanie podłoża oraz zapewnienia dobrego osadzenia krat. Piasek wyrównujemy przy pomocy łaty murarskiej.

Dla ruchu pieszego zaleca się wykonanie jednowarstwowej podbudowy tłuczniowej grub. 10 cm.

5.4.2 Układanie nawierzchni

Montaż należy rozpocząć od narożnika i układać kratki rzędami. Zaczepy wyznaczają kierunek układania. Kratki mają na dwóch ścianach system zaczepów, który umożliwia ich łączenie metodą wtykową - uzyskiwany jest efekt jednolitej nawierzchni. Kratki łączy się zaczepami, dociskając nogą lub dobijając młotkiem gumowym.

Należy zachować dylatację między krawężnikiem lub innymi elementami (słupki parkingowy, studzienka kanalizacyjna), a nawierzchnią kratki około 3-5 cm. (3% szerokości nawierzchni przylegającej do krawężnika).

Nawierzchnię wyłożoną kratką wyrównuje się zagęszczarką z gumową nakładką lub walcem ogrodowym. Ułożoną nawierzchnię należy wypełnić ziemią ogrodową o dużej zawartości próchnicy. Na przygotowane kratki z ziemią należy wysiać odpowiednią mieszanką traw. Możliwe jest też wypełnienie nawierzchni zagęszczonym klinującym się kruszywem frakcji 8-20 mm wg wytycznych producenta krutek.

Po zastosowaniu odpowiedniego wypełnienia kraty stają się praktycznie niewidoczne i zapewniają wrażenie w pełni naturalnej powierzchni.

5.4.3 Wymagania i tolerancje

Prawidłowo wykonana nawierzchnia powinna spełniać następujące wymagania:

Tab. 1. Badania i pomiary po ukończeniu budowy nawierzchni

Lp.	Wyszczególnienie badań i pomiarów	Częstotliwość badań	Wartości dopuszczalne
1	Równość nawierzchni (łąką czterometrową)	Na początku i końcu zatoki w osi i przy krawędziach oraz we wszystkich punktach charakterystycznych i wątpliwych	Prześwity między łąką a powierzchnią do 10 mm*
2	Spadki poprzeczne (sprawdzone metodą niwelacji)	Jw.	Odchyłki od dokumentacji projektowej $\pm 0,5\%$ *
3	Wypełnienie komórek kratki	Jw.	Całkowite
4	Grubość warstw podbudowy	Jw.	$\pm 1,0$ cm*

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji (OST) AR-0 pkt 6.

7. PRZEDMIAR I OBMAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru robót

Przedmiaru i obmiaru ilości robót dokonuje się zgodnie z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji (OST) AR-0 pkt 7. Prowadzenie szczegółowych obmiarów robót jest niezbędne tylko dla prac, które zgodnie z zapisami umowy rozliczane będą na podstawie cen jednostkowych i ilości rzeczywiście wykonanych robót i do nich się odnoszą wszystkie ustalenia niniejszego punktu. Dla umów ryczałtowych obmiar sprowadza się jedynie do szacunkowego określenia zaawansowania robót dla potrzeb wystawienia przejściowej faktury.

7.2 Szczegółowe zasady określania ilości robót

- Jednostkami obmiarowymi są:
- 1 szt. sadzonych drzew, krzewów, traw ozdobnych, bylin, roślin cebulowych, w podziale na gatunki i wielkości,
- 1 m obrzeży,
- 1 m² trawników i nawierzchni,
- 1 m² wykończonej powierzchni,

Obmiaru dokonuje się zgodnie z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji (OST) AR-0 pkt 7.

Prowadzenie szczegółowych obmiarów robót jest niezbędne tylko dla prac, które zgodnie z zapisami umowy rozliczane będą na podstawie cen jednostkowych i ilości rzeczywiście wykonanych robót i do nich się odnoszą wszystkie ustalenia niniejszego punktu. Dla umów ryczałtowych obmiar sprowadza się jedynie do szacunkowego określenia zaawansowania robót dla potrzeb wystawienia przejściowej faktury.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót dokonuje się zgodnie z ogólnymi zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji (OST) AR-0 pkt 8.

8.1 Zgodność robót z dokumentacją

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt. 6 ST dały pozytywny wynik.

8.2 Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbioru końcowego robót dokonuje się zgodnie z ogólnymi zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji (OST) AR-0 pkt 8.

8.2.1 Szczegółowe zasady odbioru końcowego

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6. niniejszej ST, porównać je z wymaganiami podanymi w pkt. 5. oraz dokonać oceny wizualnej robót. Roboty dotyczące nasadzeń powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym. Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny roboty nie powinny być przyjęte. W takim wypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności z wymaganiami określonymi w pkt. 5. i przedstawić roboty ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika oraz nie ograniczają trwałości Robót, Zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest usunąć wadliwie wykonane roboty, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu. Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem terminu i sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

Szczegółowe zasady odbiorów robót i płatności za ich wykonanie określa umowa.

9. ROZLICZENIE ROBÓT

Ogólne zasady rozliczenia robót i płatności za ich wykonanie podane są w Ogólnej Specyfikacji (OST) AR-0 pkt 9. i w umowie.

W przypadku rozliczeń na podstawie cen jednostkowych jednostek obmiarowych, określonych w pkt 7 Specyfikacji, cena jednostkowa robót obejmuje:

- przygotowanie i zabezpieczenie robót,
- przygotowanie podłoża i gruntu pod nasadzenia na gruncie rodzimym,
- posadzenie drzew i krzewów,
- wykończenie powierzchni pod nasadzeniami,
- wykonanie trawników,
- wykonanie podbudów i nawierzchni z krętek trawnikowych,
- uporządkowanie terenu po zakończeniu robót,
- utylizację opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniami ich producentów,
- wszystkie inne prace towarzyszące, nie wymienione bezpośrednio w Dokumentacji projektowej lub przedmiarach, możliwe do przewidzenia przez Wykonawcę zgodnie z aktualną wiedzą i sztuką budowlaną i niezbędne do poprawnego i zgodnego z Dokumentacją wykonania Robót zasadniczych,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Podstawowymi dokumentami odniesienia jest Dokumentacja projektowa, opisująca przedmiot zamówienia na wykonanie robót budowlanych. Zawartość i układ Dokumentacji projektowej przedstawiono w pkt. 1.2. Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST) AR 0.

Pozostałe dokumenty:

10.1 Ustawy

Wykaz podstawowych ustaw zawarto w OST AR-0 pkt 10.

Pozostałe ustawy:

- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach – (tekst jednolity Dz. U 2021 poz. 779 z późn. zm.)

10.2 Rozporządzenia

Wykaz podstawowych rozporządzeń zawarto w OST AR-0 pkt 10.

Pozostałe rozporządzenia:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz.U. 2016 poz. 93) Załącznik – Lista rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalne metody ich odzysku, warunki magazynowania niektórych odpadów przeznaczonych do wykorzystania i dopuszczalne ilości, które te

podmioty mogą przyjąć i magazynować w ciągu roku, lub sposób określenia tych ilości dla niektórych rodzajów odpadów