

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
Branża zielen

Kod CPV 45112710-5 ROBOTY W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA TERENÓW ZIELONYCH
Kod CPV 45112210-0 USUNIĘCIE WARSTWY ZIEMI URODZAJNEJ ZADARNIONEJ
Kod CPV 45236250-7 WYKONANIE TRAWNIKA, PIELEGNACJA ZIELENI
Kod CPV 77310000-6 - USŁUGI SADZENIA ROŚLIN ORAZ UTRZYMANIA TERENÓW
ZIELONYCH

ADRES INWESTYCJI:

INWESTOR:

Autor	Imię i nazwisko	Nr uprawnień

GRUDZIEŃ 2022

SPIS TREŚCI

I.	ROBOTY W ZAKRESIE NAWIERZCHNI TRAWIASTYCH	3
II.	WYKONANIE NASADZEŃ.....	8

I. ROBOTY W ZAKRESIE NAWIERZCHNI TRAWIASTYCH

1. Wstęp

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbiory robót związanych z wykonaniem robót związanych wykonaniem nawierzchni trawiastych, które zostaną wykonane w ramach inwestycji wg dokumentacji projektowej.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

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

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Zakres robót określony w dokumentacji projektowej obejmuje wykonanie robót związanych z wykonaniem i odbiorem nawierzchni trawiastych.

1.4. Określenia podstawowe

Ziemia urodzajna (humus) - ziemia roślinna zawierająca co najmniej 2% części organicznych.

Humusowanie - zespół czynności przygotowujących powierzchnię gruntu do obudowy roślinnej, obejmujący dogęszczenie gruntu, rowkowanie, naniesienie ziemi urodzajnej z jej grabieniem (bronowaniem) i dogęszczeniem

Ziemia żyzna – ziemia posiadająca zdolność produkcji roślin, zasobna w składniki pokarmowe i pożądane własności chemiczne i fizyczne, które zostały uzyskane przez odpowiednie zabiegi agrotechniczne,

Ziemia kompostowa – ziemia bardzo bogata w składniki pokarmowe wyprodukowane z różnego rodzaju odpadków roślinnych o dużym udziale czynnej próchnicy

Piasek - kruszywo naturalne o wielkości ziaren do 2 mm

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OSTWiOR "Wymagania ogólne".

2.2. Ziemia urodzajna (humus)

Ziemię urodzajną należy pozyskać z miejsca prowadzenia robót ziemnych poprzez usunięcie wierzchniej warstwy i składowanie na odkładzie do czasu zakończenia robót ziemnych oraz dodatkowo z innego miejsca. Ziemia urodzajna powinna zawierać co najmniej 2% części organicznych. Ziemia urodzajna powinna być wilgotna i pozbawiona kamieni większych od 3 cm oraz wolna od zanieczyszczeń obcych. W przypadkach wątpliwych Inżynier może zlecić wykonanie badań w celu stwierdzenia, że ziemia urodzajna odpowiada następującym kryteriom:

- a) optymalny skład granulometryczny:
 - frakcja ilasta ($d < 0,002 \text{ mm}$) 12 - 18%,

- frakcja pylasta (0,002 do 0,05mm) 20 - 30%,
- frakcja piaszczysta (0,05 do 2,0 mm) 45 - 70%,
- b) zawartość fosforu (P₂O₅) > 20 mg/m²,
- c) zawartość potasu (K₂O) > 30 mg/m²,
- d) kwasowość pH ≥ 6,0.

Jeżeli ziemia urodzajna pozyskana na miejscu nie będzie spełniać Powyższych wymogów Wykonawca dostarczy ziemię spełniającą te wymogi lub doprowadzi istniejącą ziemię do spełnienia tych wymogów poprzez zabiegi agrotechniczne, np. przesianie, wzbogacenie gleby poprzez rozrzucenie mieszanki torfu i ziemi urodzajnej, wapnowanie, kompostowanie itp.

2.3. Nasiona – trawnik

Materiał roślinny użyty do wysiewu, jego opakowanie, transport oraz przechowywanie powinny pod względem jakościowym odpowiadać normie BN-65-9125-02. Materiał roślinny musi być czysty odmianowo i musi spełniać wymagania dla materiału siewnego - nasiona roślin rolniczych PN-R-65023:1999 [9] i PN-B-12074:1998 [4]. Gotowa mieszanka dla trawników dywanowych z oznaczonym procentowym składem gatunkowym, klasą, zdolnością kiełkowania i normą, zgodnie z którą została wyprodukowana

Mieszanka nasion trawnika z siewu powinna zawierać skład:

1. kostrzewa czerwona rozłogowa 15%
2. kostrzewa czerwona kępowa 10%
3. życica trwała 30%
4. kostrzewa trzcinowa 45%

Norma wysiewu 1kg/35-40 m²

2.4. Trawniki z rolki

Trawniki z rolki powinny zawierać w sobie skład mieszanek:

1.	Życica	trwała,	odm.	Grilla,		10%
2.	Wiechlina	łąkowa,	odm.	Miracle	-	10%
3.	Kostrzewa	czerwona,	odm.	Olivia	-	10%
4.	Kostrzewa	czerwona,	odm.	Grobla	-	20%
5.	Wiechlina	łąkowa,	odm.	Conni	-	10%
6.	Życica	trwała,	odm.	Taya	-	20%
7.	Kostrzewa	czerwona,	odm.	Livista	-	10%
8.	Życica trwała, odm. Bokser - 10%					

Wg świadectwa wydanego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Roślin i Nasiennictwa w Warszawie, nr wlon/1880/2015

2.5. Woda

Woda nie powinna pochodzić ze źródeł budzących wątpliwości, powinna być "odmiany 1", zgodnie z wymaganiami normy PN-88/B-32250, nie powinna wydzielać zapachu gnilnego oraz nie powinna zawierać zawiesiny

2.6. Piasek

Materiałem do wykonania nawierzchni piaszczystej jest piasek o frakcji 0,06-2 mm., zgodnie z wymaganiami normy PN-S-06102. Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i

bez domieszek gliny. Piasek powinien zawierać atest PZH i być zgodny z normami placów zabaw
Zgodność z normą PN-EN 1177.

3. Sprzęt

Zgodnie z instrukcją producenta przedmiotu.

Niezbędne narzędzia:

- szpada,
- łopata
- elektronarzędzia
- inne potrzebne do wykonania nawierzchni różnego rodzaju
- glebogryzarek, pługów, kultywatorów, bron do uprawy gleby,
- sprzętu do pozyskania ziemi urodzajnej (np. spycharki gąsienicowej, koparki),
- drobnego sprzętu ogrodniczego

Roboty związane z wykonywaniem nawierzchni różnego rodzaju mogą być wykonywane ręcznie, Używany sprzęt powinien mieć wymagane dokumenty, dopuszczającego do stosowania, potwierdzone przez dozór techniczny.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OSTWiOR "Wymagania ogólne".

4.2. Transport materiałów

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających go przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

Dowóz w ramach zamówienia.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

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

Wykonawca przedstawi Inspektorowi do akceptacji harmonogram robót uwzględniających wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane nawierzchnie różnego rodzaju.

5.2. Wykonanie nawierzchni trawiastej z siewu – rekultywacja trawników

Nawierzchnia trawiasta do rekultywacji powinna zostać wykonana metodą z siewu po całkowitej likwidacji stanu istniejącego. Trawnik należy wykonać po wykonaniu wszystkich prac rozbiórkowych oraz po wykonaniu wszystkich prac budowlanych i wykończeniowych. Przed przystąpieniem do prac związanych z siewem trawy należy starannie przygotować podłoże pod nowy trawnik.

Przygotowanie podłoża pod sianie trawy:

- usunąć z terenu projektowanego trawnika, śmieci, kamienie oraz pozostałości prac budowlanych i rozbiórkowych;

- zdjąć istniejącą warstwę wierzchnią ok. 20cm;
- wyrównać warstwę podglebia (najlepiej utrzymują się trawniki o spadku ok. 3%)
- pokryć przygotowany teren warstwą "nowej" gleby przygotowanej pod siew (podłoże powinno być przepuszczalne – piasek 25%, torf 25%, odkwaszony humus 50%)
- przygotowaną warstwę należy ubić poprzez wałowanie
- na tak wyrównanym terenie można wysiać przygotowaną odpowiednio mieszankę trawy.

Siew nasion należy zaplanować najlepiej na przełom kwietnia/maja lub sierpnia /września. Powierzchnię należy obsiewać krzyżowo, stosując 25-30g/m². Po wysiewie dobrze jest przykryć cienką warstwą ziemi lub bardzo dobrze zwałować i podlać.

5.3. Wykonanie nawierzchni trawiastej z rolki

Trawnik powinien zostać założony na koniec wszelkich nasadzeń i robót budowlanych. Przed przystąpieniem do prac związanych z rozłożeniem trawnika z rolki należy starannie przygotować podłoże.

Przygotowanie podłoża pod trawnik z rolki:

- usunąć z terenu projektowanego trawnika, śmieci, kamienie oraz pozostałości drzew i krzewów;
- zdjąć istniejącą warstwę wierzchnią ok. 20cm;
- wyrównać warstwę podglebia (najlepiej utrzymują się trawniki o spadku ok. 3%)
- pokryć przygotowany teren warstwą "nowej" gleby przygotowanej pod trawnik z rolki (podłoże powinno być przepuszczalne – piasek 25%, torf 25%, odkwaszony humus 50%)
- przygotowaną warstwę należy ubić poprzez wałowanie
- -przed rozłożeniem darni podłoże powinno się podlać
- na tak wyrównanym terenie można rozłożyć przygotowaną odpowiednio fragmenty trawnika z rolki.

Trawa z rolki powinna być rozłożona tego samego dnia, w którym będzie dostawa od producenta. Jeżeli tego samego dnia nie da jej się zamontować, należy ją przynajmniej rozłożyć w cieniu i podlać. Rozłożone rolki układa się wg wzoru cegieł w murze – na zakładki, pamiętając o ściskaniu bocznych krawędzi.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

6.2. Badania wykonanych robót

Spadki nawierzchni powinny wynosić min. 1-3%.

1. Badanie położenia osi nawierzchni na planie – geodezyjne sprawdzenie położenia osi co 25 m i w punktach charakterystycznych.
2. Rzędne wysokościowe, równość podłużna i poprzeczna, spadki poprzeczne i szerokości – co 25 m i we wszystkich punktach charakterystycznych

7. Obmiar robót

7.1. Ogólnie zasady obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania obmiaru robót podano w OSTWiOR "Wymagania ogólne".

Roboty wymienione w SST podlegają odbiorowi częściowemu i końcowemu przez komisję powołaną przez inwestora.

Z czynności odbiorowych zostanie sporządzony protokół odbioru.

7.2. Zasady obmiaru robót

Jednostką obmiarową jest 1 m² powierzchni nawierzchni.

Jednostki obmiarowe robót towarzyszących budowie nawierzchni różnego rodzaju są m³, t.

8. Odbiór robót

8.1. Ogólnie zasady odbioru robót

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

Wykonanie nawierzchni różnego rodzaju obejmuje:

- prace pomiarowe,
- dostarczenie i wykonanie na uprzednio przygotowanym podłożu warstwy nawierzchni o grubości i jakości określonej w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej,

9. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest wykonanie robót zgodnie z projektem, SST, potwierdzone odpowiednim odbiorem robót.

10. Przepisy związane

10.1. Normy

- PN-B-11112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych
- PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych; i pasek
- PN-B-11213:1997 Materiały kamienne. Elementy kamienne, krawężniki uliczne, mostowe i drogowe
- PN-B-19701:1997 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
- PN-B-32250: 1988 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
- PN-EN 1177:2009 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki -- Wyznaczanie krytycznej wysokości upadku.,

10.2. Inne dokumenty

- Ustawa z dnia 12 grudnia 2003 r. *o ogólnym bezpieczeństwie produktów*, Dz.U. z 2003 r. Nr 229, poz. 2275, z późn. zmianami,
- Rozp. Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 31 grudnia 2002 r. *w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach* Dz.U. 2003 nr 6 poz. 69.

II. WYKONANIE NASADZEŃ

1. Wstęp

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbiory robót związanych z wykonaniem robót związanych sadzeniem zieleni związanych z nasadzeniami krzewów oraz traw ozdobnych i bylin, które zostaną wykonane w ramach inwestycji wg dokumentacji projektowej.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

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

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Zakres robót określony w dokumentacji projektowej obejmuje:

- Wykonanie nasadzeń w donicach 1,2,3
- Wykonanie nasadzeń przy słupie telekomunikacyjnym

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SSTWiORB „Wymagania ogólne”.

Ziemia urodzajna – ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój.

Humus – wierzchnia warstwa gleby zawierająca min. 2 % części organicznych

Materiał roślinny – sadzonki drzew, krzewów, kwiatów jednorocznych i wieloletnich.

Bryła korzeniowa – uformowana przez szkółkowanie bryła ziemi z przerastającymi korzeniami rośliny.

Forma naturalna – forma drzew do zadrzewień zgodna z naturalnymi cechami wzrostu.

Forma pienna – forma drzew i niektórych krzewów sztucznie wytworzona w szkółce z pniami o wysokości od 1,80 do 2,20 m, z wyraźnym nie przyciętym przewodnikiem i uformowaną koroną.

Forma krzewiasta – forma właściwa dla krzewów lub forma drzewa utworzona w szkółce przez niskie przycięcie przewodnika celem uzyskania wielopędowości.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OSTWiOR "Wymagania ogólne".

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OSTWiOR "Wymagania ogólne".

2.2. Ziemia urodzajna

Ziemia urodzajna, w zależności od miejsca pozyskania, powinna posiadać następujące charakterystyki:

- ziemia rodzima – powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót budowlanych i zmagazynowana w przyzmachach nie przekraczających 2 m wysokości; rodzajem ziemi urodzajnej jest humus,
- ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy – nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.

2.3. Ziemia kompostowa

Do nawożenia gleby mogą być stosowane komposty, powstające w wyniku rozkładu różnych odpadków roślinnych i zwierzęcych (np. torfu, fekalii, kory drzewnej, chwastów, plewów), przy kompostowaniu ich na otwartym powietrzu w przyzmachach, w sposób i w warunkach zapewniających utrzymanie wymaganych cech i wskaźników jakości kompostu.

Kompost fekalioowo-torfowy – wyrób uzyskuje się przez kompostowanie torfu z fekaliami i ściekami bytowymi z osadników, z osiedli mieszkaniowych. Kompost fekalioowo-torfowy powinien odpowiadać wymaganiom BN-73/0522-01, a torf użyty jako komponent do wyrobu kompostu – PN-G-98011.

Kompost z kory drzewnej – wyrób uzyskuje się przez kompostowanie kory zmieszanej z mocznikiem i osadami z oczyszczalni ścieków pocelulozowych, przez okres około 3-ch miesięcy. Kompost z kory sosnowej może być stosowany jako nawóz organiczny przy przygotowaniu gleby pod zieleń w okresie jesieni, przez zmieszanie kompostu z glebą.

2.4. Więzadła

Więzadłami mogą być: odcinki elastycznej taśmy parcianej szerokości około 2 cm, gruby sznur średnicy około 1 cm z tworzywa naturalnego (lnu, konopi) lub witki wiklinowe długości około 25 cm, umożliwiające przywiązanie drzewka do palika.

2.5. Geolóknina

Geowłóknina to płaski geosyntetyk, wykonana jest z włókien polipropylenowych lub poliestrowych połączonych termicznie lub mechanicznie. Znajduje zastosowanie w separacji podłoża nasypów, poprawia jego stateczność oraz przyspiesza zespolenie.

2.6. Paliki

Paliki, uzyskane najczęściej z drewna iglastego, powinny mieć długość od 2,0 m do 3,0 m i średnicę od 8 cm do 10 cm. Ostro zaciosany jeden koniec powinien być zabezpieczony środkami konserwującymi, nieszkodliwymi dla roślin lub opalony na długości około 1,0 m. 2

2.7. Materiał roślinny i nasadzeniowy

2.7.1. Wymagania dotyczące wielkości roślin i ich doboru gatunkowego

Nr	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Wysokość rośliny [cm]	wielkość pojemnika	Ilość
DONICA NR 1					
1.	Irys miniaturowy ‘Velvet Caper’	<i>Iris pumila</i>	N10-30	P9	8
2.	Jeżówka purpurowa ‘Cheyenne spirit’	<i>Echinacea purpurea</i>	N10-30	P9	9

3.	Rozplenica japońska 'Black beauty'	<i>Pennisetum alopecuroides</i>	N10-50	C1	2
4.	Sosna górska 'Carsten'	<i>Pinus mugo</i>	N20-30	C2/C3	4
DONICA NR 2					
5.	Bukszpan wiecznie zielony odm kulista o średnicy 20-30 cm	<i>Buxus sempervirens</i>	N20-30	C1/C3	2
6.	Irys miniaturowy 'Velvet Caper'	<i>Iris pumila</i>	N10-30	P9	8
7.	Klon palmowy „Fireglow”	<i>Acer palmatum</i>	N140-160	C5>	1
8.	Rozplenica japońska 'Black beauty'	<i>Pennisetum alopecuroides</i>	N10-50	C1	2
9.	Sosna górska 'Carsten'	<i>Pinus mugo</i>	N20-30	C2/C3	2
DONICA NR 3					
10.	Bukszpan wiecznie zielony odm kulista o średnicy 20-30 cm	<i>Buxus sempervirens</i>	N20-30	C1/C3	3
11.	Czosnek olbrzymi 'Globmaster'	<i>Allium giganteum</i>	N15-30	C3	3
12.	Ostnica cieniotka „Pony Tails”	<i>Stipa tenuissima</i>	N15-30	P11	12
13.	Sosna górska 'Carsten'	<i>Pinus mugo</i>	N20-30	C2/C3	4
14.	Tawułka Arendsa odm/ o białych kwiatach	<i>Astilbe x arendsii</i>	N15-30	P11	4
NASADZENIE PRZY SŁUPIE TELEKOMUNIKACYJNYM					
15.	Winobluszcz pięciolistkowy REDWALL 'Troki'	<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	N70-90	C2	1

Tabela 1 Wymagania wielkości krzewów, bylin i traw ozdobnych

Inne parametry dotyczące wielkości materiału roślinnego powinny być zgodne z maksymalnymi wartościami określonymi w PN-87/R-67022, PN-87/R-67023 i BN76/9125-01 – wybór I.

Wymagania: minimalna długość pędów szkieletowych wynosi 15-30-cm w przypadku form naturalnych i 50-100cm w przypadku form naturalnych.

Szczegółowa lokalizacja nasadzeń, zakresy ilościowe i gatunkowe dla poszczególnych lokalizacji ustalona w dokumentacji projektowej

2.7.2.Zestawienie materiałów do wykonania nasadzeń

Nr	Nazwa materiału	Powierzchnia m2	Ilość
DONICA NR 1			
1.	Ziemia uniwersalna (warstwa 55cm) – należy dopasować po wykonaniu donicy	2,63	1,45 m3
2.	Agrowłóknina biała/ czarna (100g/m2)	2,63	3 m2
3.	Grys granitowy (dalmatyńczyk) grubość warstwy 3cm, frakcja 8-16mm	2,63	245 kg
DONICA NR 2			
4.	Ziemia uniwersalna (warstwa 55cm) – należy dopasować po wykonaniu donicy	1,82	1 m3
5.	Agrowłóknina biała/ czarna (100g/m2)	1,82	2 m2
6.	Grys granitowy (dalmatyńczyk) grubość warstwy 3cm, frakcja 8-16mm	1,82	169 kg
DONICA NR 3			
7.	Ziemia uniwersalna (warstwa 55cm) – należy dopasować po wykonaniu donicy	3,56	1,96 m3
8.	Agrowłóknina biała/ czarna (100g/m2)	3,56	4 m2
9.	Grys granitowy (dalmatyńczyk) grubość warstwy 3cm, frakcja 8-16mm	3,56	331 kg
NASADZENIE PRZY SŁUPIE TELEKOMUNIKACYJNYM			
10.	Grys granitowy (dalmatyńczyk) grubość warstwy 3cm, frakcja 8-16mm	0.5	46 kg
11.	Drut stalowy ocynkowany	-	Do ustalenia na budowie
12.	Krata ażurowa 100x100cm	-	1 szt.

Tabela 2 Zestawienie materiału do wykonania nasadzeń

2.7.3.Wymagania dotyczące jakości roślin

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normami wymienionymi powyżej, właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wybór, wysokość pnia, numer normy.

Drzewa i krzewy powinny spełniać min. parametry znajdujące się w tabeli nr 2.

Materiał roślinny musi być czysty odmianowo, wyprodukowany zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej. Rośliny muszą 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, koroną i bryłą korzeniową.

Materiał musi być zdrowy, bez uszkodzeń mechanicznych, objawów będących skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki oraz bez odrostów podkładki.

Sadzonki drzew i krzewów powinny posiadać następujące cechy:

- roślina powinna być min. dwukrotnie szkółkowana,
- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany,
- przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik,
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
- sadzonki drzew i krzewów wyłącznie balotowane (z bryłą korzeniową) lub w pojemnikach,
- u roślin sadzonych z bryłą korzeniową, bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana, zwarta i nie uszkodzona, w przypadku drzew o obwodzie pow. 14 cm zabezpieczona siatką drucianą,
- pędy szkieletowe korony drzewa powinny być dobrze wykształcone i równomiernie rozmieszczone oraz występować w ilości uzależnionej od gatunku i odmiany, jednak nie mniejszej niż 4,
- pędy korony u drzew i krzewów nie powinny być przycięte, chyba że jest to cięcie formujące, np. u form kulistych, - blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte, dopuszcza się 4 niecałkowicie zarośnięte blizny na przewodniku w II wyborze, u form naturalnych drzew.

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczeplenia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych,
- martwice i pęknięcia kory,
- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika,
- dwupędowe korony drzew formy piennej,
- niewłaściwe proporcje korony w stosunku do pnia, tzw. korona wybujała
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- źle zarośnięte odmiany szczepionej z podkładką.

3. Sprzęt

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

- sprzętu do transportu ziemi urodzajnej
- drobnego sprzętu ogrodniczego.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OSTWiOR "Wymagania ogólne".

4.2. Transport materiałów

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

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

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

Rośliny należy przewozić w warunkach zabezpieczających je przed wstrząsami, uszkodzeniami i wyschnięciem. Przy przesyłaniu na dalsze odległości, rośliny należy przewozić szybkimi środkami transportowymi, zakrytymi. W okresie wysokich temperatur przewóz powinien być w miarę możliwości dokonywany nocą.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

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

5.2. Sadzenie krzewów

- krzewy należy sadzić na głębokość, na jakiej rosły w szkółce.
- Przed sadzeniem należy usunąć wszelkie elementy opakowania i kontenery.
- Złamane lub uszkodzone fragmenty rośliny należy uciąć.
- Doły pod krzewy powinny być 2 razy głębsze oraz 2 razy szersze niż bryła korzeniowa – dla drzew liściastych średnia 0,3 m oraz 0,3 m głębokości
- Po wsadzeniu rośliny do dołu należy dół wypełnić dodatkową warstwą ziemi, stopniowo ugniatając oraz zagęścić wodą.
- Po posadzeniu rośliny należy ją od razu obficie podlać.
- Zalecane jest również uformowanie brzegów z ziemi w celu lepszej akumulacji wody.

5.3. Wykonanie nasadzeń bylin oraz traw ozdobnych

- Przed posadzeniem roślin należy usunąć wszystkie zniszczone fragmenty.
- Kolejno pojemnik z rośliną zanurzyć w wodzie by bryła korzeniowa całkowicie nasiąkła wodą.
- Dołki pod rośliny powinny być takiej samej wielkości, co bryła korzeniowa. Po włożeniu rośliny do dołu usypać dół ziemią i starannie podlać.

5.4. Wykonanie nawierzchni pod nasadzenia

- Przed posadzeniem roślin należy najpierw rozłożyć odpowiednio geowłókninę oraz przysypać ją do gruntu;
- Kolejno posadzić roślinność zgodnie z wytycznymi

- Po wykonaniu nasadzeń należy wyłożyć nawierzchnię pod nasadzeniami na grubość min. 3 cm grysem granitowym o frakcji 8-16mm

5.5. Pielęgnacja po sadzeniu

Pielęgnacja (w ciągu 24 miesięcy po posadzeniu) polega na:

- podlewaniu,
- odchwaszczaniu,
- nawożeniu,
- usuwaniu odrostów korzeniowych,
- poprawianiu misek,
- wymianie uschniętych i uszkodzonych drzew i krzewów,
- wymianie zniszczonych palików i wiązań,
- przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące).

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z opisem technicznym i SST. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania materiałów i wyrobów posiadających potwierdzone przez producenta świadectwa jakości.

6.2. Warunki szczegółowe

Sprawdzenie robót polega na skontrolowaniu ich zgodności pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania.

6.3. Ocena jakości wykonanych robót

Jeżeli spełnione zostaną wszystkie wymagania dotyczące zastosowanych materiałów oraz wykonania - wykonane roboty należy uznać za zgodne. W przypadku jakichkolwiek uwag i usterek roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami.

W razie uznania całości lub części robót za niezgodne z wymaganiami należy:

- a) zakwestionowane roboty odrzucić oraz nakazać powtórne wykonanie robót
- b) roboty wykonane niezgodnie z wymaganiami poprawić w celu doprowadzenia ich do zgodności z wymaganiami.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania obmiaru robót podano w OSTWiOR "Wymagania ogólne".

Roboty wymienione w SST podlegają odbiorowi częściowemu i końcowemu przez komisję powołaną przez inwestora.

Z czynności odbiorowych zostanie sporządzony protokół odbioru.

7.2. Zasady obmiaru robót

Jednostką obmiarową jest m² wykonane nawierzchni pod nasadzenia oraz szt. przy nasadzeniach roślinnych w tym krzewów oraz bylin i traw ozdobnych.

8. Odbiór robót

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

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

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlega:

- wykonanie dołków pod sadzone rośliny,
- zaprawianie dołków ziemią urodzajną,
- prawidłowość dołowania roślin przed posadzeniem, a także stan bryły korzeniowej,
- usunięcie uszkodzonych korzeni.

9. Podstawa płatności

9.1. Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności

Podstawą płatności jest wykonanie nasadzeń roślinnych w tym krzewów oraz traw ozdobnych, bylin oraz wykonanie nawierzchni pod nasadzenia, potwierdzone odpowiednim odbiorem robót.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze,
- dostarczenie i składowanie materiałów,
- zabiegi utrzymaniowe wchodzące w zakres wykonywanych robót,
- pielęgnację posadzonych roślin, - usunięcie i odwiezienie resztek i odpadów,
- oczyszczenie terenu robót

10. Przepisy związane

10.1. Normy

- PN-B-12079:1997 Gnojowica. Terminologia
- PN-R-67022:1987 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy
- PN-R-67023:1987 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste
- BN-73/0522-01 Kompost fekalioowo-torfowy
- BN-89/9103-09 Unieszkodliwianie odpadków miejskich. Kompost z odpadów miejskich.

10.2. Inne dokumenty

- Zalecenia jakościowe dla ozdobnego materiału szkółkarskiego. Związek Szkółkarzy Polskich. Warszawa, 2008