

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

PROJEKT REWITALIZACJI UL. 11. LISTOPADA OD UL. SPÓŁDZIELCZEJ DO UL. 1. MAJA

W GRODZISKU MAZOWIECKIM

DZIAŁKA NR. EW. 108/4 Z OBRĘBU 0011 I 38/9 Z OBRĘBU 0012
ORAZ DZIAŁKI NR. EW. 9/2, 47/14, 48/3, 48/4, 48/6, 64/3, 85/1, 85/2, 86/1, 86/2,
102/10, 102/20, 109/14, 113/6, 113/10, 113/18 Z OBRĘBU 0023
I 1, 2, 17/4, 36, 37/5, 62/3, 70/6, 104/13, 110, 125/1, 126/1 Z OBRĘBU 0024
JEDNOSTKA EW. : 140504_4

D-13.00.00

ZIELEŃ

45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu

45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

45112720-8 Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych

INWESTOR:

Gmina Grodzisk Mazowiecki

ul. Kościuszki 32 A; 05-825 Grodzisk Mazowiecki

PROJEKT:

Artur Cebula Anna Kunkel Architekci

Sowia Wola Folwarczna, ul. Rysia 13; 05-152 Czosnów

BRANŻA:

Zieleń

AUTOR:

mgr inż. arch. kraj. **Anna Więckowska**

Warszawa, LIPIEC 2021 r.

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI	2
1. CZĘŚĆ OGÓLNA	3
1.1. PRZEDMIOT STWIOR	3
1.2. ZAKRES STOSOWANIA STWIOR	3
1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH STWIOR	3
1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE	3
2. MATERIAŁY	5
2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW	5
2.2. ZIEMIA URODZAJNA	5
2.3. NAWOZY MINERALNE	5
2.4. ZASTOSOWANE MATERIAŁY DO SADZENIA DRZEW I KRZEWÓW	5
2.5. ZASTOSOWANE MATERIAŁY DO SADZENIA BYLIN I ROŚLIN JEDNOROCZNYCH	6
2.6. MATERIAŁY ZASTOSOWANE DO ŚCIOŁKOWANIA	7
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN	8
3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU	8
3.2. SPRZĘT STOSOWANY DO ZAKŁADANIA ZIELENI	8
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU	9
4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU	9
4.2. TRANSPORT MATERIAŁÓW DO WYKONANIA NASADZEŃ	9
5. WYKONANIE ROBÓT	10
5.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT	10
5.2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT ZWIĄZANYCH Z PIELEGNACJĄ ADAPTOWANYCH DRZEW I KRZEWÓW	10
5.3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT ZWIĄZANYCH Z USUWANIEM DRZEW	11
5.4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT ZWIĄZANYCH Z PRZESADZANIEM DRZEW	12
5.5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SADZENIA ROŚLIN	13
5.5.1. <i>Wymagania dotyczące sadzenia drzew</i>	13
5.5.2. <i>Wymagania dotyczące sadzenia krzewów</i>	13
5.5.3. <i>Wymagania dotyczące sadzenia bylin</i>	14
5.5.4. <i>Wymagania dotyczące sadzenia cebul i roślin jednorocznych</i>	14
5.6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PIELEGNACJI POSADZONYCH ROŚLIN	15
5.7. WYSZCZEGÓLNIENIE PRAC TOWARZYSZĄCYCH I ROBÓT TYMCZASOWYCH	16
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	18
6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT	18
7. OBMIAR ROBÓT	20
7.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT	20
7.2. JEDNOSTKA OBMIAROWA	20
8. ODBIÓR ROBÓT	21
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	22
9.1. OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE PODSTAWY PŁATNOŚCI	22
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	23
10.1. NORMY	23
10.2. Inne dokumenty	23

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. PRZEDMIOT STWIOR

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonywania i odbioru robót związanych z gospodarką istniejącym drzewostanem oraz nasadzeniami zieleni na terenie ul. 11 Listopada w Grodzisku Mazowieckim.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA STWIOR

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH STWIOR

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z założeniem i pielęgnacją terenów zieleni i obejmują:

GOSPODARKA DRZEWOSTANEM

1. Drzewa i krzewy zakwalifikowane do podstawowych zabiegów pielęgnacyjnych

Zakres ilościowy pielęgnacji drzew wygląda następująco:

- Ø do 10 cm – 0 szt.
- Ø 11-15 cm – 2 szt.
- Ø 16-20 cm – 1 szt.
- Ø 21-30 cm – 0 szt.
- Ø 31-40 cm - 6 szt.
- Ø > 41 cm – 5 szt. [Ø 41, 42, 52, 69, 83 cm]:

2. Drzewa zakwalifikowane do wycinki

Zestawienie ilościowe dla usuwanych drzew:

- o drewnie miękkim:
 - » Ø do 16 cm - 1 szt.
 - » Ø 21-30 cm – 1 szt.
 - » Ø 41-65 cm – 1 szt.
- o drewnie twardym:
 - » Ø 16-20 cm - 2 szt.

3. Drzewa do przesadzenia za pomocą przesadzarki: 17 szt.

NASADZENIA

4. Przygotowanie terenu pod nasadzenia:

- Przygotowanie terenu pod istniejącymi drzewami, w miejscu nasadzeń: oczyszczenie z resztek pobudowlanych, darni, chwastów, kamieni: 138,5 m²
- Przygotowanie pod nasadzenia w rabatach na deptaku: wymiana gruntu na głębokość 50 cm: 953 m²

5. Sadzenie drzew liściastych z zaprawą dołów 1m: 29 szt.

6. Sadzenie krzewów liściastych i iglastych z całkowitą zaprawą dołów: 1003 szt.

7. Sadzenie bylin: 363 m²

8. Sadzenie roślin cebulowych

9. Sadzenie roślin jednorocznych: 86 m²

10. Ściółkowanie przekompostowaną korą drzew iglastych, gr. warstwy 7 cm, na terenie płaskim - 1091.5 m²

11. Pielęgnacja posadzonych roślin przez 1 rok

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

- **Ziemia urodzajna** – ziemia rodzima posiadająca zdolność produkcji roślin.
- **Materiał roślinny** – sadzonki drzew, krzewów i pnączy, kwiatów jednorocznych i wieloletnich.
- **Bryła korzeniowa** – uformowana (przez szkółkowanie) bryła ziemi z przerastającymi ją 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 1,8 – 2,2 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.
- **Drzewa** – rośliny zdrewniałe, wytwarzające jeden lub więcej pni, rozgałęziających się na pewnej wysokości.
- **Krzewy** – wielopędowe zdrewniałe rośliny, nie wytwarzające pnia ani korony. Ich główne pędy powinny wystać nie wyżej niż 10 cm nad szyjką korzeniową

- **Krzewinki** – bardzo niskie krzewy, o krótkich, cienkich i licznych pędach.
- **Rośliny okrywowe** – niskie, płasko rosnące, pokładające się lub ścielące się rośliny, których szerokość przekracza znacznie wysokość, nadające się do okrycia gleby. Rośliny te powinny być równomiernie rozkrzewione tak, aby ich rzut pionowy był zbliżony kształtem do koła.
- **Byliny** - zielne rośliny wieloletnie, które posiadają zdolność do trwałego, wegetatywnego odnawiania się bez względu na długość życia ich organów podziemnych. Niektóre byliny tracą części nadziemne w zimę, a zimują w postaci takich organów, jak: trwałe korzenie, trwałe nasady pędów wraz z korzeniami, kłącza oraz bulwy i cebule. Byliny zimozielone nie tracą ulistnienia zimą.

2. MATERIAŁY

2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Jakość materiałów, elementów i wyrobów dostarczanych na budowę powinna być zgodna z wymaganiami norm państwowych (PN lub BN), a w przypadku braku norm z wymaganiami określonymi w świadectwie ITB. Nie należy dopuszczać do wbudowywania materiałów, elementów i wyrobów dostarczanych wg wymagań technicznych określonych w normach zakładowych, bez wydanej uprzednio decyzji Instytutu Techniki Budowlanej w trybie obowiązujących przepisów. Nie należy dopuszczać do wbudowywania materiałów, elementów i wyrobów importowanych bez uzyskania pozytywnej opinii ITB. W przypadku, gdy w projekcie nie podano wymagań technicznych dla materiałów, elementów i wyrobów lub wymagania takie podano w sposób ogólnikowy, dopuszcza się określenie ich jakości przez projektanta w porozumieniu z Inwestorem (Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego) i dokonanie odpowiedniego wpisu w dzienniku budowy.

W przypadku stwierdzenia w przeznaczonych do wbudowania materiałach, elementach i konstrukcjach wad i uszkodzeń większych niż jest to dopuszczalne, albo w przypadku nasuwających się wątpliwości do jakości materiałów, należy poddać materiały, elementy i konstrukcje przed ich wbudowaniem badaniom technicznym w zakresie określonym przez Projektanta lub Kierownika Budowy.

Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym powinny być przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym zajdą się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

Należy zapewnić, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowywały swoją jakość i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów należy zlokalizować w obrębie terenu budowy, w miejscu uzgodnionym z Inspektorem Nadzoru, biorąc pod uwagę specyfikę obiektu, a zwłaszcza nie naruszenie istniejącego drzewostanu.

2.2. ZIEMIA URODZAJNA

Ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.

2.3. NAWOZY MINERALNE

Nawozy mineralne, konfekcjonowane do nawożenia trawników powinny być w opakowaniu z podanym składem chemicznym (zawartość NPK). Należy je zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania.

2.4. ZASTOSOWANE MATERIAŁY DO SADZENIA DRZEW I KRZEWÓW

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normą PN-87/R-67023 i PN-87/R-67022, właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, numer normy.

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

- przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik,
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty,
- na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
- u roślin sadzonych z bryłą korzeniową, bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nie uszkodzona,
- pędy krzewów nie powinny być przycięte, chyba że jest to cięcie formujące, np. u form kulistych,

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych,
- martwice i pęknięcia kory,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej.

Decyzję o ostatecznym doborze gatunku drzew należy podjąć na etapie realizacji po konsultacji z Inwestorem i projektanem. Decydującym czynnikiem będzie dostępność wysokiej jakości materiału szkółkarskiego o następujących parametrach:

L.p.	Polska nazwa	Gatunek botaniczny	Liczba szt.	Minimalna wielkość sadzonki
Drzewa liściaste				
1	klon czerwony RED SUNSET 'Franksred' / 'Brandywine' / REDPOINTE 'Frank Jr' PBR lipa drobnolistna 'Greenspire' / Böhlje'	<i>Acer rubrum</i> RED SUNSET 'Franksred' / 'Brandywine' / REDPOINTE 'Frank Jr' PBR/ <i>Tilia cordata</i> 'Greenspire' / Böhlje'	29	500 - 700/30 - 35 Liczba szkółkowań: min. 3

L.p.	Polska nazwa	Gatunek botaniczny	Liczba szt.	Wielkość sadzonki/pojemnik
Krzewy				
2	cis pospolity 'Repandens'	<i>Taxus baccata</i> 'Repandens'	138	C3, 40-60
3	hortensja bukietowa 'Polar Bear'	<i>Hydrangea paniculata</i> 'Polar Bear'	6	C7, 60-80
4	hortensja krzewiasta 'Annabelle'	<i>Hydrangea arborescens</i> 'Annabelle'	18	C5, 60-80
5	laurowiśnia wschodnia 'Otto Luyken'	<i>Prunus laurocerasus</i> 'Otto Luyken'	278	C3, 40-60
6	mikrobiota syberyjska 'Jakobsen'	<i>microbiota decussata</i> 'Jakobsen'	23	C3, 40-60
7	róża HEIDETRAUM	<i>Rosa</i> HEIDETRAUM	414	C3, 30-40
8	róża INNOCENCIA	<i>Rosa</i> INNOCENCIA	126	C3, 30-40

Ponadto:

- Żyzna ziemia ogrodnicza lub torf do zaprawy dołów.

2.5. ZASTOSOWANE MATERIAŁY DO SADZENIA BYLIN I ROŚLIN JEDNOROCZNYCH

WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁU SZKÓŁKARSKIEGO:

- Rośliny muszą mieć zrównoważone proporcje pomiędzy wielkością części nadziemnej i systemu korzeniowego.
- Materiał szkółkarski musi być dobrze rozgałęziony i mieć wygląd charakterystyczny dla danego gatunku.
- Bryła korzeniowa powinna być dobrze przerośnięta, a korzenie mieć wygląd charakterystyczny dla danego gatunku. Korzenie nie mogą się zawiązać w pojemniku.
- Korzenie bylin nie mogą się podwijać, a bryła korzeniowa nie może być zbyt ściśnięta.
- Dostarczone rośliny okrywowe nie mogą mieć uszkodzonych pędów ani korzeni. Nie powinno być widać ciętych grubych pędów. Ewentualne drobne uszkodzenia można zabezpieczyć odpowiednimi środkami.
- Rośliny słabe, uszkodzone, zwiędnięte i z oznakami chorób należy odrzucić.
- Podłoże w pojemniku powinno być równomiernie przerośnięte korzeniami, bryła korzeniowa ma pozostać w całości po usunięciu pojemnika. Na jej spodniej stronie nie może występować zbyt gęste zagęszczenie splecionych korzeni, których wierzchołki winny być jasne i żywotne.
- Na organach trwałych (kłącza, bulwy, korzenie, zdrewniałe nasady tegorocznych pędów) powinny być widoczne pąki odnawiające, ewentualnie przyziemne rozety liści.
- W okresie wegetacji rośliny mają być silne, bez widocznych uszkodzeń mechanicznych i objawów chorobowych, właściwie wybarwione (niektóre byliny wykazują duże zmiany, intensywniejsze wybarwienie młodych pędów wyrastających wiosną, jesienna zmiana zabarwienia liści) w okresie wegetacji. Do czasu kwitnienia pędy nie powinny być przycinane, potem dopuszcza się ścięte pędy, ale muszą się na nich znajdować wzbudzone pąki boczne.

ZASTOSOWANY MATERIAŁ ROŚLINNY:

L.p.	Polska nazwa	Gatunek botaniczny	Liczba szt.	Liczba szt./m ²	Pojemnik
Byliny					
9	bergenia sercowata 'Winterglut'	<i>Bergenia cordifolia</i> 'Winterglut'	720	9	P9
10	bodziszek 'Rozanne'	<i>Geranium</i> 'Rozanne'	264	9	P9
11	brunera wielkolistna 'Variegata'	<i>Brunnera macrophylla</i> 'Variegata'	420	9	P9
12	funkia 'Great Expectation'	<i>Hosta</i> 'Great Expectation'	160	3	C2
13	jeżówka purpurowa 'Sweet Sixteen'	<i>Echinacea purpurea</i> 'Sweet Sixteen'	90	7	P9

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

L.p.	Polska nazwa	Gatunek botaniczny	Liczba szt.	Liczba szt./m ²	Pojemnik
14	jeżówka purpurowa 'White Double Delight'	<i>Echinacea purpurea</i> 'White Double Delight'	72	7	P9
15	jukka karolińska	<i>Yucca filamentosa</i>	40	-	C2
16	kalaminta mniejsza 'Marvalette White' / odętka wirginijska "Alba"	<i>Calamintha nepeta</i> 'Marvalette White' / <i>Physostegia virginiana</i> "Alba"	192	9	P11
17	kosmatka śnieżna "Lucius"	<i>Luzula nivea</i> "Lucius"	180	5	P9
18	liliowiec ogrodowy 'Edge Ahead'	<i>Heimerocallis</i> 'Edge Ahead'	240	7	P9
19	liliowiec ogrodowy 'Gentle Shepherd'	<i>Heimerocallis hybrida</i> 'Gentle Shepherd'	72	7	P9
20	szaławia omszona 'Adrian'	<i>Salvia nemorosa</i> 'Adrian'	180	9	P9
21	szaławia omszona 'Deep Blue Field'	<i>Salvia nemorosa</i> 'Deep Blue Field'	84	9	P9

L.p.	Polska nazwa	Gatunek botaniczny	Liczba szt.	Liczba szt./m ²
Cebule				
22	tulipan darwina 'Hakuun 5'	<i>Tulipa</i> 'Hakuun 5'	2280	25
23	tulipan darwina 'Purple Pride'	<i>Tulipa</i> 'Purple Pride'	2280	25
24	tulipan darwina 'Salmon Impression'	<i>Tulipa</i> 'Salmon Impression'	2280	25

Gatunek botaniczny	Szt./m ²	Łączna liczba szt.
I ZMIANA		
<i>Bellis perennis</i> - kwiaty białe	36	1008
<i>Scilla siberica</i> - kwiaty białe	36	1008
<i>Chionodoxa lucialiae</i> - kwiaty niebieskie	36	1008
II ZMIANA		
<i>Verbena xhybrida</i> - odmiana niska, kwiaty białe	16	448
<i>Impatiens valeriana</i> - kwiaty białe	16	448
<i>Impatiens valeriana</i> - kwiaty jasnoróżowe	16	448
<i>Ageratum houstonianum</i> - odmiana niska, kwiaty niebieskie	16	448
III ZMIANA		
<i>Stachys byzantina</i> - liście szare	25	700
<i>Chrysanthemum sp.</i> - odmiana niska, kolor biały	16	448
<i>Chrysanthemum sp.</i> - odmiana niska, kolor żółty	16	448
<i>Chrysanthemum sp.</i> - odmiana niska, kolor bordowy	16	448

2.6. MATERIAŁY ZASTOSOWANE DO ŚCIÓŁKOWANIA

Kora drzew iglastych - przekompostowana, pozbawiona nasion chwastów i zarodników grzybów, odczyn obojętny, średnio rozdrobniona.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

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

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

3.2. SPRZĘT STOSOWANY DO ZAKŁADANIA ZIELENI

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

Gospodarka drzewostanem:

- podnośnik koszowy;
- ręczny sprzęt do prac ziemnych jak szpadle, drągi, łopaty;
- samochód skrzyniowy do transportu;
- narzędzia tnące (piły spalinowe, piłki ręczne, dłuta, sekatory, siekiery itp.);
- piły mechaniczne;
- spycharki gąsienicowe;
- dźwig;
- rębarka do przekruszenia konarów i gałęzi;
- frezarka do kruszenia pni drzew.

Nasadzenia zieleni:

- glebogryzarki,
- kultywatora,
- brony,
- pługu,
- wału gładkiego do zakładania trawników,
- sprzętu do pozyskiwania ziemi urodzajnej (spycharka, koparka).

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

4.2. TRANSPORT MATERIAŁÓW DO WYKONANIA NASADZEŃ

Sadzonki roślin mogą być przewożone wszystkimi środkami transportowymi, pod warunkiem, że podczas transportu nie uszkodzi się, ani nie pogorszy jakości materiału szkółkarskiego. W czasie transportu drzewa i krzewy muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem bryły korzeniowej i pędów, przed wyschnięciem i przemarznięciem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

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

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

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

5.2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT ZWIĄZANYCH Z PIELEGNACJĄ ADAPTOWANYCH DRZEW I KRZEWÓW

Zabezpieczenie pnia na czas budowy:

Zabezpieczenie pni drzew polega na owinięciu ich kilkakrotnie jutą, obłożeniu deskami ustawionymi na podłożu (nie na korzeniach) i związaniu taśmą stalową lub ocynkowanym miękkim drutem okrągłym. Opaski należy stosować co 40-60 cm od siebie - czyli min. 3 na pniu. w żadnym wypadku nie wolno używać do tych prac gwoździ. Pni nie wolno kaleczyć, nie wolno mocować do nich żadnych elementów które nie służą do zabezpieczenia drzewa.

Pień najlepiej zabezpieczyć do wysokości dolnych gałęzi, a przynajmniej na wys. 2 m. Dolna część każdej deski powinna opierać się na podłożu (i być lekko zagłębiona w ziemi), jeżeli jest to niemożliwe np. przez nabiegi korzeniowe, deski należy obsypać ziemią.

Ekran korzeniowy:

W przypadku wykonywania głębokich wykopów (> 0,5 m) i odsłonięcia systemu korzeniowego drzewa należy wykonać ekrany korzeniowe.

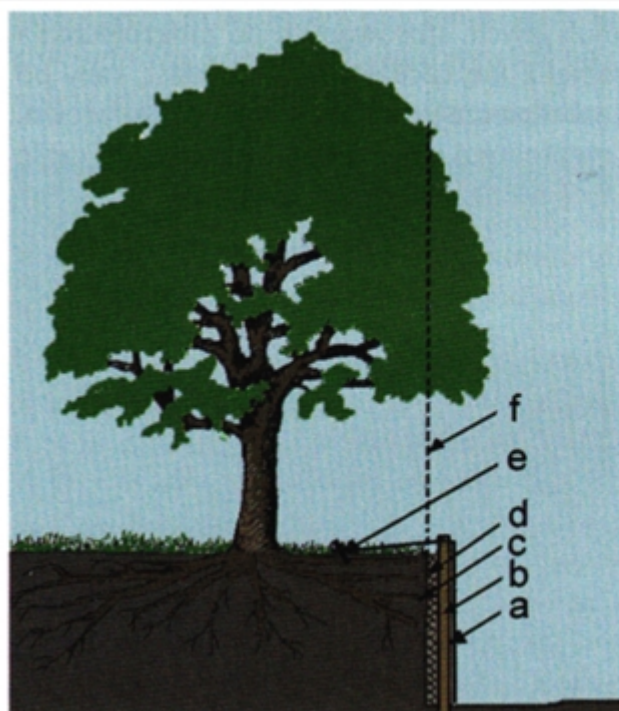
Ekran korzeniowy to stabilny element ochrony korzeni, składający się z szalunku oraz podłoża bogatego w substancje odżywcze. Jego zadaniem jest zabezpieczenie uszkodzonych korzeni, przed niekorzystnym działaniem otoczenia. Poza ochrona korzeni przed stratą wody, przyczynia się do stymulowania procesów regeneracji uszkodzonych korzeni, nie dopuszczając jednocześnie do zsuwania się gruntu ze ściany wykopu. Można wykonać go z desek lub płyt wiórowych, stabilizowanych syntetyczną żywicą. Wysokość ekranu jest uzależniona od głębokości zalegania korzeni i zwykle nie przekracza 1 m. Etapy wykonywania ekranu:

- Uformowanie ściany wykopu tak, aby można było zachować ekran przez cały czas trwania budowy do momentu zasypania wykopu;
- Przycięcie korzeni wystających i poniszczonych w płaszczyźnie wykopu (sekatorem lub piłą ręczną);
- Odpowiednie zabezpieczenie ran po cięciu przed infekcją;
- Po stwardnieniu preparatu na powierzchni ran, należy wykonać szalunek z desek, mocowany do wbitych wcześniej w grunt palików. Deski powinny ściśle do siebie przylegać.
- Wypełnienie przestrzeni między szalunkiem i ścianą wykopu specjalnie przygotowanym podłożem, tzw. biologicznie czynnym. Jest to mieszanina ziemi urodzajnej, bogatej w próchnicę i związki odżywcze lub specjalnie przygotowane zrąbki z drewna liściastego i iglastego, z kulturami grzybów antagonistycznych.

Wykonany ekran powinien być systematycznie kontrolowany i w razie potrzeby zraszany (aby nie doszło do przesuszenia korzeni).

Po zakończeniu roli, jaką pełni ekran, nie powinno się go usuwać, aby nie uszkodzić młodych korzonków, które drzewo mogło wytworzyć na końcach przyciętych korzeni. Ekran z drewna z czasem w podłożu ulegnie rozkładowi¹.

¹ Chachulski Z. "Pielęgnowanie i leczenie drzew starszych", LIBRA-PRINT, Warszawa, 2011.



Ryc.1 – przykładowy sposób prawidłowego wykonania ekranu korzeniowego: a) kołki mocujące szalunek do podłoża, b) szalunek wykonany z desek, c) miejsce przycięcia korzeni, d) podłoże biologicznie czynne lub ziemia urodzajna, e) mocowanie ekranu do podłoża za pomocą odciągów, f) prawdopodobna linia przycięcia korony.

Prace w zasięgu strefy korzeniowej drzew:

W zasięgu stref korzeniowych drzew wszelkie prace powinny być prowadzone ręcznie. Drzewa należy podlewać ok. 20 dm³ na 1 szt. w zależności od warunków atmosferycznych oraz wskazań Inspektora Nadzoru przez cały czas trwania robót. W przypadku odsłonięcia wierzchniej warstwy systemu korzeniowego konieczne jest przykrycie go matami słomianymi w ilości ok. 4 m² na 1 szt. drzewa.

Podczas prowadzenia prac należy wytyczyć trasy poruszania się ludzi i sprzętu budowlanego oraz miejsca składowania materiałów budowlanych poza zasięgiem systemu korzeniowego drzew.

Po zakończeniu prac budowlanych teren należy dokładnie oczyścić z materiałów budowlanych a zabezpieczenia roślinności usunąć.

5.3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT ZWIĄZANYCH Z USUWANIEM DRZEW

Do wycinki przeznaczono 5 drzew ze względu na kolizję z projektowanym zagospodarowaniem i/lub złym stanem zdrowotnym.

L.p.	Gatunki (łac.)	Obwody na 5 cm [cm]	Obwody na 1,3 m [cm]	Szer. korony [m]	Wys. [m]	Kształt korony	Pień	Konary	Korzenie	Ogólny stan
4	<i>Abies concolor</i>	56	35	4	8					dobry
17	<i>Tilia cordata</i>		85	4	7	asymetryczna , zdeformowana a cięciem	ubytek powierzchniowy średni, ubytek względny średni	pęknięcia, ubytek powierzchniowy średni, ubytek względny średni, rany po cięciach, posusz 20%		zły
25	<i>Sorbus aucuparia</i>	70	49	4	5		pęknięcia	pęknięcia, owocniki grzybów		zły
26	<i>Sorbus aucuparia</i>		61	4	6		pęknięcia	pęknięcia		średni

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

L.p.	Gatunki (łac.)	Obwody na 5 cm [cm]	Obwody na 1,3 m [cm]	Szer. korony [m]	Wys. [m]	Kształt korony	Pień	Konary	Korzenie	Ogólny stan
36	<i>Tilia cordata</i>		134	5	8	asymetryczna, zdeformowana cięciem (linie napowietrzne)	pęknięcia, uszkodzony odzimek, ubytek wgłębny		odstłonięte	zły

Zaleca się przeprowadzenie zabiegów usuwania ręcznie, z odcięciem piłą mechaniczną gałęzi, konarów i części pnia oraz opuszczeniem ich na linach, odkopaniem, odcięciem i usunięciem korzeni, przewróceniem reszty pnia przy użyciu liny i pocięciem go na odcinki, wywiezieniem dłużyc, gałęzi i karpiny oraz zasypaniem dołu dowiezioną ziemią z jej ubiciem i wyrównaniem.

5.4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT ZWIĄZANYCH Z PRZESADZANIEM DRZEW

Do przesadzenia zakwalifikowano 17 drzew.

L.p.	Gatunki (łac.)	Gatunki (pl.)	Obwody na 5 cm [cm]	Obwody na 1,3 m [cm]	Średnica bryły korzeniowej do przesadzenia [m]	Szer. korony [m]	Wys. [m]
11	<i>Platanus acerifolia</i>	platan klonolistny	61	51	2.5	5	7
13	<i>Platanus acerifolia</i>	platan klonolistny	59	42	2.5	5	8
14	<i>Platanus acerifolia</i>	platan klonolistny	61	44	2.5	5	8
16	<i>Acer platanoides 'Globosum'</i>	klon pospolity 'Globosum'	69	38	2.5	5	6
18	<i>Platanus acerifolia</i>	platan klonolistny	49	38	2.5	5	8
21	<i>Sorbus aucuparia</i>	jarząg pospolity	55	25+25	2.5	3	5
22	<i>Sorbus aucuparia</i>	jarząg pospolity	92	45	2.5	4	5
23	<i>Platanus acerifolia</i>	platan klonolistny	28	23	1.3	2	3
24	<i>Platanus acerifolia</i>	platan klonolistny	27	23	1.2	3	3
27	<i>Picea abies 'Pendula'</i>	świerk pospolity 'Pendula'	35	24	1.6	2	5
28	<i>Picea abies 'Pendula'</i>	świerk pospolity 'Pendula'	42	30	1.9	2	5
29	<i>Picea abies 'Pendula'</i>	świerk pospolity 'Pendula'	39	28	1.8	2	5
30	<i>Picea abies 'Pendula'</i>	świerk pospolity 'Pendula'	38	25	1.8	2	5
31	<i>Picea abies 'Pendula'</i>	świerk pospolity 'Pendula'	33		1.5	2	5
32	<i>Picea abies 'Pendula'</i>	świerk pospolity 'Pendula'	34		1.5	2	5
33	<i>Crataegus monogyna</i>	głóg jednoszyjkowy	76	45	2.5	5	8
34	<i>Crataegus monogyna</i>	głóg jednoszyjkowy	30		1.3	3	2

Lokalizację przesadzenia drzew należy uzgodnić z Inwestorem na etapie wykonywania robót.

Drzewa do przesadzenia:

Wykopanie drzewa:

Drzewo przeznaczone do przesadzenia należy wykopać z gruntu, najlepiej stosując specjalistyczną maszynę do przesadzania drzew. Wielkość bryły korzeniowej podano w tabeli powyżej i jest ona uzależniona od obwodu pnia, nie większa jednak niż 2,5 m.

Posadowienie drzewa w nowym miejscu:

Drzewo powinno zostać tak posadowione względem stron świata jak rosło w poprzednim miejscu. Bryła korzeniowa podczas transportu powinna zostać nienaruszona.

Drzewo przewiezione przesadzarką należy wsadzić w dół wykopany wcześniej przez tą przesadzarkę. Dół należy

wcześniej wypełnić do połowy wodą zmieszaną z substratem torfowym. Głębokość posadowienia bryły powinna być taka sama jak w poprzednim miejscu. Wokół drzewa należy utworzyć misę na wodę i zapewnić dobrą stabilizację bryły. Bryłę należy obypać żyzną ziemią z dodatkiem torfu, a następnie kilkakrotnie zalać wodą. Powierzchnia pod drzewem powinna zostać wyściółkowana 5 cm warstwą przekompostowanej kory drzew iglastych.

Stabilizacja drzewa:

Przesadzone drzewa należy stabilizować trzema odciegami linowymi, z których jeden skierowany jest w kierunku przeważających wiatrów. Odciegi powinny być stalowe, o wytrzymałości dostosowanej do wielkości drzewa oraz zakotwione do gruntu metalowymi kotwami. Miejsce styku lin z pniem drzewa powinno zostać zabezpieczone, aby nie uszkodzić pnia. Liny powinny być odpowiednio i równo naprężone.

Odciegi należy pozostawić na min. 2 sezony sprawdzając okresowo ich naprężenie oraz miejsce obejmujące pień.

Pielęgnacja:

Najważniejszym zabiegiem pielęgnacyjnym przesadzonego drzewa jest jego nawadnianie. W pierwszym tygodniu po przesadzeniu powinno się je podlewać ok. 400 l dziennie, a następnie ok. 800 l tygodniowo przez cały sezon wegetacyjny. W następnym sezonie należy podlewać drzewo podczas okresów suchych.

5.5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SADZENIA ROŚLIN

Przed przystąpieniem do nasadzeń roślinnych należy dokładnie uprzątnąć teren z resztek pobudowanych oraz usunąć istniejącą roślinność.

Ziemie pod nasadzenia roślin w rabatach wzdłuż ulicy 11 Listopada należy wymienić na głębokość 50 cm.

Uwaga:

W rejonie systemów korzeniowych istniejących drzew zabiegi agrotechniczne prowadzić ręcznie.

5.5.1. Wymagania dotyczące sadzenia drzew

Przygotowanie podłoża

Grunt powinien być odchwaszczony, pozbawiony jakichkolwiek resztek budowlanych. Wierzchnia warstwa gleby powinna być uprawiana do głębokości 40 cm.

Doły do sadzenia należy przygotować tak, aby korzenie mogły się swobodnie rozrastać. Przyjmuje się, że powinny mieć dwukrotnie większą średnicę i być o 20% głębsze od bryły korzeniowej sadzonej rośliny. Dół należy zdrenować (upewnić się czy nie będzie w nim stagnowała woda) i zaprawić do głębokości gwarantującej utrzymanie dobrej kondycji roślin. Do zaprawy należy używać ziemi organicznej o pH około 6,5-7 używając mieszanki gruntu i kompostu lub urodzajnej ziemi ogrodniczej (każdy dół należy zaprawić ziemią odpowiednią dla danego gatunku). Teren przeznaczony pod obsadzenia drzewami powinien być zaprawiony ziemią urodzajną na głębokość 100 cm na powierzchni 100/100 cm.

Sadzenie:

Pojemniki i wszelkie opakowania bryły korzeniowej nie ulegające szybkiej biodegradacji, należy usunąć przed sadzeniem roślin. Głębokość sadzenia drzewa powinna być taka jak w szkółce. Niedopuszczalne jest zasypywanie ziemią pni. Ziemię w dołach należy zagęszczać tak, aby nie uszkodzić bryły korzeniowej. Po posadzeniu, wokół drzewa uformować miskę ułatwiającą podlewanie. Drzewo należy obficie podlać i w razie konieczności powstałe w glebie szczeliny uzupełnić mieszanką ziemi i torfu. Powierzchnię po drzewem należy wyściółkować przekompostowaną korą drzew iglastych, grubość warstwy to 7 cm, powierzchnia do wyściółkowania to 1 m² na drzewo.

Drzewo należy zabezpieczyć palikami – 3 paliki na jedno drzewo - i odpowiednim wiązaniem. Paliki powinny mieć wysokość ok. 1,5 m od poziomu gruntu i być wbite po włożeniu bryły korzeniowej do dołu, lecz przed jej zasypaniem, na głębokość ok. 1 m. Nie mogą ocierać korony młodych drzew. Paliki mają być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych.

5.5.2. Wymagania dotyczące sadzenia krzewów

Przygotowanie gleby:

Gleba powinna zostać dokładnie oczyszczona i odchwaszczona. Powinna zawierać możliwie jak najmniej grudek, kamieni, odpadów oraz korzeni chwastów trwałych. Zaleca się stosowanie sita z oczkami o średnicy 2,5 cm. Gleba powinna się charakteryzować dużą porowatością i gruzełkowatością (zawartością agregatów glebowych). Wierzchnia warstwa gleby powinna być uprawiana do głębokości 40 cm.

Doły do sadzenia należy przygotować tak, aby korzenie mogły się swobodnie rozrastać. Przyjmuje się, że powinny mieć dwukrotnie większą średnicę i być o 20% głębsze od bryły korzeniowej sadzonej rośliny. Dół należy zdrenować (upewnić się czy nie będzie w nim stagnowała woda).

Krzewy należy sadzić zaprawiając dół na głębokość gwarantującą utrzymanie dobrej kondycji rośliny. Do zaprawy należy używać ziemi organicznej używając mieszanki gruntu i kompostu lub urodzajnej ziemi ogrodniczej (każdy dół należy zaprawić ziemią odpowiednią dla danego gatunku rośliny).

Sadzenie:

Pojemniki zabezpieczające bryłę korzeniową należy usunąć przed sadzeniem roślin. Głębokość sadzenia powinna być taka jak w szkółce. Ziemię w dołach należy zagęszczać tak, aby nie uszkodzić bryły korzeniowej. Po posadzeniu, wokół rośliny należy uformować miskę ułatwiającą podlewanie. Krzewy należy obficie podlać i w razie konieczności powstałe w glebie szczeliny uzupełnić mieszanką ziemi i torfu.

Powierzchnie przeznaczone pod nasadzenia krzewów należy wyściółkować drobną, przekompostowaną korą drzew iglastych. Grubość warstwy to 7 cm.

5.5.3. Wymagania dotyczące sadzenia bylin

Sadzenie:

Rośliny produkowane w pojemnikach można sadzić przez cały rok. Jednak istnieją dwa optymalne terminy sadzenia bylin: wiosną, gdy pierwsze pędy i liście zaczną wychodzić z ziemi oraz późne lato (sierpień- wrzesień).

Rośliny sadzimy na tej samej głębokości na jakiej rosły w doniczce lub 1-2 cm głębiej, gdy miejsce jest świeżo przekopane i ziemia nie zdążyła osiąść. Gęstość sadzenia zależy od siły wzrostu roślin. Na rysunkach i w tabeli podano rozstaw sadzenia.

Przed sadzeniem należy usunąć kontenery oraz opakowania, pozostawić można jedynie te materiały, które ulegają biodegradacji. Wszelkie uszkodzone korzenie należy odciąć ostrym narzędziem. Rośliny należy umieścić w dole i zasypać.

Na rabatach określonych jako "mix" należy sadzić rośliny w grupach po kilka sztuk, zachowując wskazaną w zestawieniu roślin dla każdej rabaty, rozstaw oraz liczbę sztuk w rabacie.

Specyfikacja gatunków i odmian w każdym zestawie:

BYLINY MIX 1						
I.p.	gatunek	odmiana	wys. docelowa (cm)	szt./m ²	pora kwitnienia	kolor
1.	jeżówka	"Sweet Sixteen"	30-45	7	lipiec-wrzesień	różowy
2.	Bodziszek	"Rozanne" / ROZZANE 'Gerwat'	35-45	9	maj-wrzesień	niebieski
3.	Kalaminta mniejsza	'Marvalette White'	30-45	9	lipiec-październik	biały
4.	Szałwia omszona	Adrian'	45-60	9	maj-lipiec, październik	biały
BYLINY MIX 2						
Ip	gatunek	odmiana	wys. docelowa (cm)	szt./m ²	pora kwitnienia	kolor
1.	jeżówka	"White Double Delight"	45-60	7	lipiec-wrzesień	biały
2.	Bodziszek	"Rozanne" / ROZZANE 'Gerwat'	35-45	9	maj-wrzesień	niebieski
3.	lilowiec ogrodowy	"Gentle Shepherd"	35-70	7	lipiec-sierpień	biały
4.	Szałwia omszona	Deep Blue Field'	50-100	7	czerwiec-październik	fioletowy
5.	Kalaminta mniejsza	'Marvalette White'	30-45	9	lipiec-październik	biały
lub	odętka wirginijska	"Alba"	35-60	9	lipiec-wrzesień	biały
BYLINY MIX 3						
Ip	gatunek	odmiana	wys. docelowa (cm)	szt./m ²	pora kwitnienia	kolor
1.	brunera wielkolistna	"Variegata"	35-40	5	maj-czerwiec	niebieski
2.	kosmatka śnieżna	Lucius'	30-40	5	czerwiec-sierpień	biały
3.	lilowiec ogrodowy	"Edge Ahead"	40-70	7	lipiec-wrzesień	różowy

Powierzchnię rabaty bylinowej należy wyściółkować drobną, przekompostowaną korą drzew iglastych. Grubość warstwy to 7 cm.

5.5.4. Wymagania dotyczące sadzenia cebul i roślin jednorocznych

Sadzenie cebul tulipanów:

Termin sadzenia 15 września – 15 października. Posadzone w tym terminie tulipany bardzo dobrze się ukorzeniają przed zimą i rzadziej chorują.

Głębokość sadzenia: 3-krotna wysokość cebulki - zwykle to 8-15 cm.

Sadzenie roślin jednorocznych

Na części rabat zaprojektowano nasadzenia jednoroczne w 3 zmianach. Przykładowy dobór gatunków:

Gatunek	Szt./m²	Pow. [m²]	Liczba sztuk	Pow. [m²]	Liczba sztuk	Pow. [m²]	Liczba sztuk	Pow. [m²]	Liczba sztuk	Łączna liczba szt.
	Rabata A			Rabata B		Rabata C		Rabata D		
I ZMIANA										
<i>Bellis perennis</i> - kwiaty białe	36	12	432	8	288	4	144	4	144	1008
<i>Scilla siberica</i> - kwiaty białe	36	12	432	8	288	4	144	4	144	1008
<i>Chionodoxa lucialiae</i> - kwiaty niebieskie	36	12	432	8	288	4	144	4	144	1008
II ZMIANA										
<i>Verbena xhybrida</i> - odmiana niska, kwiaty białe	16	12	192	8	128	4	64	4	64	448
<i>Impatiens valeriana</i> - kwiaty białe	16	12	192	8	128	4	64	4	64	448
<i>Impatiens valeriana</i> - kwiaty jasnoróżowe	16	12	192	8	128	4	64	4	64	448
<i>Ageratum houstonianum</i> - odmiana niska, kwiaty niebieskie	16	12	192	8	128	4	64	4	64	448
III ZMIANA										
<i>Stachys byzantina</i> - liście szare	25	12,0	300	8	200	4	100	4	100	700
<i>Chrysanthemum sp.</i> - odmiana niska, kolor biały	16	12,0	192	8	128	4	64	4	64	448
<i>Chrysanthemum sp.</i> - odmiana niska, kolor żółty	16	12,0	192	8	128	4	64	4	64	448
<i>Chrysanthemum sp.</i> - odmiana niska, kolor bordowy	16	12,0	192	8	128	4	64	4	64	448

5.6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PIELĘGNACJI POSADZONYCH ROŚLIN

Pielęgnacja drzew, krzewów

Pielęgnacja po posadzeniu polega na:

- podlewaniu,
- odchwaszczaniu,
- nawożeniu,
- usuwaniu odrostów korzeniowych,
- wymianie uschniętych i uszkodzonych krzewów,
- przycięciu złamanych i chorych pędów (cięcia sanitarne).
- cięciu formującym,
- zabezpieczeniu na zimę roślin w donicach.
- uzupełnianiu kory ściółkującej

Pielęgnacja bylin i rabat jednorocznych

Pielęgnacja po posadzeniu polega na:

- podlewaniu,
- odchwaszczaniu,

- nawożeniu,
- systematyczne usuwanie przekwitłych kwiatów lub kwiatostanów,
- usuwanie pojawiających się chwastów,
- wymianie uschniętych i uszkodzonych roślin,
- przycięciu złamanych i chorych pędów,
- wiosenne wycięcie suchych części traw,
- uzupełnianiu kory ściółkującej.
- wymiana nasadzeń roślin jednorocznych 3 razy w sezonie.

5.7. WYSZCZEGÓLNIENIE PRAC TOWARZYSZĄCYCH I ROBÓT TYMCZASOWYCH

Organizacja robót budowlanych

Oprócz samego wykonania robót, na Wykonawcy spoczywać będzie merytoryczna, formalna i finansowa odpowiedzialność za następujące sprawy:

- urządzenie, utrzymanie i likwidacja placu budowy, w tym urządzeń do zapewnienia komunikacji (ogrodzenie, oznakowanie, budowle pomocnicze, oświetlenie, itp.);
- utrzymanie urządzeń placu budowy wraz z maszynami;
- pomiary do wykonania i rozliczenia robót wraz z wykonaniem i dostarczeniem przyrządów;
- zapewnienie przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej i warunków bezpieczeństwa i higieny pracy;
- doprowadzenie energii i wody z mediów do punktów wykorzystania;
- magazynowanie drobnych materiałów, urządzeń i narzędzi;
- przewóz materiałów do miejsc ich wykorzystania;
- 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;
- usuwanie z terenu budowy wszelkich odpadów oraz zanieczyszczeń wynikających z robót realizowanych przez Wykonawcę;
- nadzorowanie robót wykonywanych przez inne przedsiębiorstwa w ramach umowy o podwykonawstwie;
- działania zabezpieczające przed wypadkami przy pracy na rzecz innych przedsiębiorstw;
- zabezpieczenie robót do chwili ich odbioru lub ubezpieczenie od nadzwyczajnych okoliczności odpowiedzialności cywilnej;
- 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;
- powiadamianie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków o ewentualnym ujawnieniu w trakcie prac budowlanych, ziemnych i ogrodniczych jakichkolwiek przedmiotów posiadających cechy zabytku;
- powiadamianie Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody, Wydział Ochrony Środowiska o ewentualnym ujawnieniu w trakcie prac budowlanych, ziemnych i ogrodniczych jakichkolwiek obiektów o charakterze fenomenów przyrodniczych (np. głazów narzutowych, skamienieli, itp.);
- wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej obiektów zrealizowanych.

Zabezpieczenie interesu osób trzecich

Wiąże się z tym konieczność prowadzenia robót budowlanych zgodnie z przepisami prawa budowlanego, przepisami BHP i P.POŻ. Przy wjeździe na ten teren powinna być wywieszona tablica informacyjna w kolorze żółtym - zgodnie ze stosownymi wymaganiami zawierająca wszelkie informacje mogące służyć osobom trzecim.

Ochrona środowiska

W przypadku niniejszej inwestycji zagadnienia związane z ochroną środowiska obejmują przede wszystkim:

- powiadamianie Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody, o ewentualnym ujawnieniu w trakcie prac budowlanych, ziemnych i ogrodniczych jakichkolwiek obiektów o charakterze fenomenów przyrodniczych (np. głazów narzutowych, skamienieli, itp.);
- zabezpieczenie adaptowanych drzew i krzewów na okres wykonywania robót;
- zapewnienie stałego usuwania odpadów budowlanych z terenu budowy
- zakaz składowania na terenie budowy materiałów trujących i toksycznych.

Warunki bezpieczeństwa pracy

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych wykonawca jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót. Wszystkich pracowników zatrudnionych przy wykonywaniu robót należy przeszkolić z zakresu BHP, wskazać miejsca

niebezpieczne i wyznaczone strefy na budowie oraz zapoznać z planem BIOZ, a także przeszkolić z zakresu zasad korzystania z powierzzonego sprzętu.

Przed przystąpieniem do robót stwarzających szczególne zagrożenie kierownik budowy powinien każdorazowo przeprowadzić ustne szkolenie wszystkich pracowników związanych z tymi robotami ze szczególnym uwzględnieniem robót w pobliżu urządzeń i obiektów stwarzających szczególne zagrożenie dla życia i zdrowia. Przeprowadzone szkolenia należy udokumentować wpisem do dziennika budowy, a w książce szkoleń fakt ten potwierdzić przez pracowników własnoręcznym podpisem. Pracownicy powinni posiadać aktualne badania lekarskie, potwierdzające ich zdolność do wykonywania prac na powierzonych im stanowiskach.

Teren budowy lub robót należy ogrodzić albo w inny sposób zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.

Należy odpowiednio zabezpieczyć pracowników zatrudnionych na budowie oraz zagospodarować teren budowy tj.:

- ogrodzić teren i wyznaczyć strefy niebezpieczne, drogi komunikacyjne i transportowe oraz wykonać drogi, wyjścia i przejścia dla pieszych, a także dojazdy pożarowe i utrzymywać je w stanie nie stwarzającym zagrożenia dla użytkowników;
- na terenie budowy należy wyznaczyć (w miejscu wyrównanym do poziomu) oraz utwardzić i odwodnić miejsca przeznaczone do składowania materiałów i wyrobów budowlanych. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń;
- materiały drobnicowe należy układać w stosy o wysokości nie większej niż 2 m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów, a stosy materiałów workowanych układać w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 warstw; Stosy należy umieszczać w odpowiedniej odległości od ogrodzenia i zabudowań (0,75 m) oraz od stałego stanowiska pracy (5 m);
- zabrania się opierania składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej oraz ściany obiektu budowlanego;
- drogi i ciągi komunikacji pieszej należy utrzymywać w należytym porządku oraz odpowiednio oświetlić;
- obsługa maszyn i urządzeń powinna odbywać się przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia;
- na terenie budowy należy urządzić wydzielone pomieszczenia szatni na odzież roboczą i ochronną, umywalni, jadalni, suszarni i ustępów lub zapewnić możliwość korzystania z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno-sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa;
- bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401);

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 169, poz. 1650);

USTAWA z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami);

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126);

Czynności geodezyjne na budowie

Przed przystąpieniem do realizacji projektu, wszystkie trwałe elementy zagospodarowania terenu należy wytyczyć w terenie.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca zapewni stałe zatrudnienie uprawnionego geodety, który będzie podczas nadzoru sprawdzał prawidłowość wytyczonych lokalizacji i rzędnych. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

Zakres robót nie pociąga za sobą specjalnych wymogów dotyczących zaplecza budowy. Dopuszczalne jest ustawienie kontenera oraz toalety przenośnej.

Zabezpieczenie chodników i jezdni

Obowiązkiem kierownika budowy jest oczyszczanie ogumienia z błota wyjeżdżających z budowy na teren dróg publicznych pojazdów.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST. Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własne go lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru,
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów.

Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST.

Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Inspektor nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych Wykonawcy w celu ich inspekcji.

Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych, jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użytku dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

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

Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

- posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98),
- posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.
- znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99). W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

Dokumenty budowy

[1] Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z ustawą Prawo budowlane spoczywa na Kierowniku Budowy.

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyły przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru - Inżyniera,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- ww. poziom (stan) zwierciadła wody w wykopie,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

[2] Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

[3] Książka obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie.

[4] Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach [1] - [3], następujące dokumenty:

- pozwolenie na budowę,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- operaty geodezyjne,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru - Inżyniera i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną (ST), w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora Nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotnością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

7.2. JEDNOSTKA OBMIAROWA

Jednostką obmiarową jest 1 m² (metr kwadratowy) wykonania rabat bylinowych i jednorocznych.

Jednostką obmiarową jest 1 szt. (sztuka) pielęgnacji i wycinki drzewa oraz posadzenia krzewu i pnącza.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, STWiOR i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie określone wymagania zostały spełnione.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE PODSTAWY PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w specyfikacji technicznej i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

Sposób rozliczania prac towarzyszących i robót tymczasowych winna jednoznacznie określać umowa zawarta z wykonawcą, oraz kosztorys ofertowy. Część prac tymczasowych, jak organizacja placu budowy i związane z tym wszelkie czynności (wynajęcie, urządzenie i likwidacja placu budowy, doprowadzenie energii elektrycznej, wody itp.), prace pomiarowe, ochrona przed działaniem wód w trakcie realizacji robót, transport materiałów do miejsca wbudowania, w tym drogi technologiczne, dokumentacja fotograficzna wykonywanych robót, pobieranie i przechowywanie do czasu odbioru końcowego próbek materiałów użytych w trakcie budowy oraz dokumentacja geodezyjna powykonawcza, winny być ujęte w kosztach ogólnych wykonawcy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. NORMY

PN-G-04600:1998 Torf i wyroby z torfu - Pakowanie, przechowywanie i transport

PN-R-67026:2002 Materiał sadzeniowy - Sadzonki drzew i krzewów do zadrzewień i zakrzewień

PN-R-04006:2000 Nawozy organiczne - pobieranie i przygotowywanie próbek obornika i kompostu

Technologie stosowane przez przedsiębiorstwa zieleni i robót ogrodnich.

„Zalecenie jakościowe dla ozdobnego materiału szkółkarskiego”- Związek Szkółkarzy Polskich 2008

10.2. Inne dokumenty

Katalog nakładów rzeczowych – tereny zieleni nr. 2-21