



Szczecin, 2019-11-29

Pani
Dominika Jackowski
Radna Rady Miasta Szczecin
w miejscu

Nasz znak: WGK-XV.0003.573.2019

Dotyczy: zapytania nr 1059
w sprawie drzew na Placu Adamowicza

Szanowna Pani, Pani

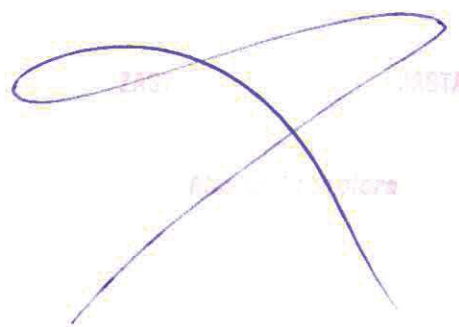
Odpowiadając na Pani zapytanie nr 1059 informuję, iż roboty budowlane realizowane były w oparciu o wytyczne zawarte w projekcie budowlanym i wykonawczym (tom VII Projekt zieleni) oraz w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych branży zieleni, opracowanych przez Pracownię Architektoniczną ARCHAID Jacek Szewczyk, na potrzeby zadania inwestycyjnego, pn.: „Przebudowa fragmentu zagospodarowania Alei Jana Pawła II – pomiędzy pl. Lotników i pl. Żołnierza Polskiego w Szczecinie, z przeznaczeniem na przestrzeń publiczną przyjazną mieszkańcom”. W załączeniu przekazuję kopię projektu branży zieleni oraz STWiORB dla ww. zadania.

W toku robót budowlanych, w celu zminimalizowania ingerencji w systemy korzeniowe drzew, wprowadzono w dokumentacji projektowej następujące zmiany:

- zwiększono odległość murków granitowych (biegnących wzdłuż placu) od pni drzew na odcinkach z siedziskami (wypłylenie wnęk o 30 cm),
- zmieniono konstrukcję podbudowy murków granitowych, biegnących wzdłuż linii drzew, co pozwoliło zmniejszyć głębokość wykopów niezbędnych dla osiągnięcia celu projektowego,
- zrezygnowano z planowanej wymiany wszystkich starych krawężników okalających plac na nowe, co pozwoliło uchronić nasady pni oraz systemy korzeniowe drzew od ingerencji od jezdni po obu stronach placu. W ramach robót budowlanych wymienione zostały jedynie pojedyncze bardzo zniszczone krawężniki, które znajdowały się w bezpiecznej odległości od pni drzew,
- zmniejszono gęstość sadzenia krzewów w celu ograniczenia punktowego uszkodzenia systemów korzeniowych,
- zrezygnowano z opaski żwirowej o szerokości 50 cm, zaprojektowanej wzdłuż obu jezdni Alei Jana Pawła II, co ograniczyło ingerencję w górną warstwę systemów korzeniowych lip.

Ponadto, w celu zmniejszenia stresu spowodowanego prowadzeniem w sąsiedztwie drzew robót budowlanych, wykonana została szczepionka mikoryzowa, wpływająca na zwielokrotnienie powierzchni chłonnej systemu korzeniowego i stymulację jego wzrostu. Dodatkowo wprowadzono system automatycznego nawadniania, zakładający możliwość dokorzeniowego podlewania drzew.

Z wyrazami szacunku



TOM VII

PROJEKT ZIELENI

Inwentaryzacja zieleni, gospodarka drzewostanem, projekt nasadzeń

PROJEKT BUDOWLANY

"PRZEBUDOWA FRAGMENTU ZAGOSPODAROWANIA ALEI JANA PAWŁA II –
POMIĘDZY PLACEM LOTNIKÓW I PLACEM ŻOŁNIERZA POLSKIEGO W SZCZECINIE
– Z PRZEZNACZENIEM NA PRZESTRZEŃ PUBLICZNĄ PRZYJAZNĄ MIESZKAŃCOM"

adres inwestycji: Aleja Jana Pawła II
dz. nr 5/2, 11/2, 13 obręb ewidencyjny 1036, m. Szczecin,

inwestor: Gmina Miasto Szczecin
70 - 456 Szczecin, pl. Armii Krajowej 1

projektant: mgr inż. Katarzyna Kowalska
architekt krajoobrazu



sprawdzający: -

Szczecin: marzec 2018r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

CZĘŚĆ OPISOWA

1.	PODSTAWA FORMALNO-PRAWNA.....	3
2.	INWESTOR.....	3
3.	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
4.	SZCZEGÓŁOWA INWENTARYZACJA ZIELENI.....	3
4.1.	DANE OGÓLNE.....	4
4.2.	TABELA INWENTARYZACJI.....	7
5.	GOSPODARKA DRZEWOSTANEM.....	7
5.1.	DANE OGÓLNE.....	7
5.2.	TABELE GOSPODARKI.....	7
5.2.1.	KRZEWY NIEWYMAGAJĄCE DECYZJI NA WYCINKĘ.....	8
5.3.	ZESTAWIENIE DRZEW DO USUNIĘCIA.....	9
6.	PRZESADZENIE ROŚLIN.....	9
6.1.	DANE OGÓLNE.....	9
6.2.	ROŚLINY PRZEZNACZONE DO TYMCZASOWEGO PRZESADZENIA.....	9
6.2.1.	DANE OGÓLNE.....	9
6.2.2.	WYKAZ PRZESADZANYCH ROŚLIN.....	9
6.3.	TECHNOLOGIA PRZESADZANIA.....	10
6.4.	PIELĘGNACJA ROŚLIN PO ICH PRZESADZENIU.....	11
7.	PROJEKT NASADZEŃ.....	11
7.1.	DANE OGÓLNE.....	11
7.2.	PROGRAM ROBÓT.....	11
7.3.	ETAPY PRACY.....	12
7.4.	SZCZEGÓŁY WYKONANIA.....	13
7.5.	WYKAZ NASADZEŃ.....	14
7.6.	ZESTAWIENIE PROJEKTOWANEJ ZIELENI.....	14
7.7.	MATERIAŁY DODATKOWE DO WYKONANIA NASADZEŃ.....	14
7.7.1.	SPIS MATERIAŁÓW DODATKOWYCH.....	14
7.7.2.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW DODATKOWYCH.....	15
7.7.3.	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW DODATKOWYCH.....	15
7.8.	WYMAGANIA JAKOŚCIOWE MATERIAŁU SZKÓŁKARSKIEGO.....	16
7.9.	PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA GLEBOWEGO.....	16
7.10.	ŚCIOŁKOWANIE.....	16
7.11.	PIELĘGNACJA GWARANCYJNA.....	18
8.	PRACE PIELĘGNACYJNE W CIĄGU ROKU.....	18
8.1.	PRACE OGRODNICZE W PORZE WIOSNY.....	18
8.1.1.	DRZEWIA I KRZEWY.....	18
8.1.2.	BYLINY.....	18
8.1.3.	TRAWY OZDOBNIE.....	19
8.2.	PRACE OGRODNICZE W CZASIE LATA.....	19
8.2.1.	DRZEWIA I KRZEWY.....	19
8.2.2.	BYLINY.....	19
8.2.3.	TRAWY.....	19
8.3.	PRACE OGRODNICZE W CZASIE JESIENI.....	19
8.3.1.	DRZEWIA I KRZEWY.....	19
8.3.2.	BYLINY.....	20
8.3.3.	TRAWY.....	20
8.4.	PRACE OGRODNICZE W CZASIE ZIMY.....	20
8.4.1.	DRZEWIA I KRZEWY.....	20
8.4.1.	BYLINY.....	21
9.	OCHRONNE ZABEZPIECZENIA DRZEW NA CZAS BUDOWY.....	21
9.1.	DANE OGÓLNE.....	21
9.2.	TYMCZASOWE ZABEZPIECZENIE DRZEW NA CZAS BUDOWY.....	21
9.2.1.	DANE OGÓLNE.....	21
9.2.2.	OSZALOWANIE PNI DRZEW.....	22
9.2.3.	ZABEZPIECZENIE KORZENI DRZEW W WYKOPACH.....	22
9.3.	PIELĘGNACJA DRZEW USZKODZONYCH W CZASIE PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH.....	22
9.4.	WYTTCZNE DO PRAC NA ODSŁONIĘTEJ BRYLE KORZENIOWEJ.....	23

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

RYS. NR 1.	INWENTARYZACJA ZIELENI WRAZ Z GOSPODARKĄ DRZEWOSTANEM.....	1:500
RYS. NR 2.	PROJEKT NASADZEŃ.....	1:500

9. OCHRONNE ZABEZPIECZENIA DRZEW NA CZAS BUDOWY

9.1. DANE OGÓLNE

W okresie prowadzenia prac budowlanych należy:

- Drogi dojazdowe, zaplecze budowy i place składowe materiałów budowlanych zlokalizować z dala od istniejącego zadrzewienia.
- W taki sposób organizować roboty ziemne, by odcinki robót kończyć w przeciągu kilku dni, nie dopuszczając do trwałego przesuszenia korzeni i gleby.
- Jeżeli to możliwe prace prowadzić w okresie spoczynku zimowego drzew od X do IV.

9.2. TYMCZASOWE ZABEZPIECZENIE DRZEW NA CZAS BUDOWY

9.2.1. DANE OGÓLNE

Tymczasowe zabezpieczenie drzew, które pozostaną w terenie po zakończeniu robót budowlanych, a są narażone na uszkodzenia w czasie prac, wymaga wykonania wszystkich podanych poniżej czynności:

1. Zabezpieczenie drzew w sposób uniemożliwiający uszkodzenie mechaniczne:
 - owinięcie pnia drzewa matami słomianymi (4 m² na jeden pień), a następnie oszalowanie ich deskami do wysokości pierwszych gałęzi. Oszalowanie powinno być otoczone opaskami z drutu lub taśmy stalowej w odległości wzajemnej co 40-60 cm;
 - przykrycie odkrytych korzeni matami słomianymi lub folią;
 - podlewanie drzew i krzewów wodą przez cały okres trwania robót, w zależności od warunków atmosferycznych. Nie należy dopuścić do przesuszenia korzeni.
2. Prace w wykopach w obrębie strefy korzeniowej drzew, w odległości ok. 2 m na zewnątrz od obrysu korony, należy bezwzględnie prowadzić ręcznie, cięcia grubszych korzeni wykonywać ręcznie.
3. W obrębie korony i strefy korzeniowej wyjątkowe zastosowanie sprzętu mechanicznego wymaga zgody Inwestora.
4. Podczas prowadzenia prac w okresie wegetacyjnym roślin należy za deskowaniem czasowego wykopu należy wykonać osłonę odkrytych korzeni drzew i krzewów w formie szczeliny o szerokości 0,3-0,5 m i głębokości 1,5-2,0 m wypełnionej kompostem i torfem (ekran korzeniowy).

9.2.2. OSZALOWANIE PNI DRZEW

Działanie polegające na obłożeniu całej powierzchni pnia materiałem odpornym na uszkodzenie mechaniczne, tj. deskami i uprzednie owinięcie pnia słomianą matą.

Zabezpieczenie pnia deskami:

- a) Szczelne przyleganie desek do siebie na całej powierzchni pnia;
- b) Oszalowanie do wysokości ponad 170 cm (do wysokości pierwszych gałęzi);
- c) Obsypanie gruntem dolnej części każdej deski;
- d) Mocowanie w gruncie końcówek desek w sposób nieuszkodzający nabiegów korzeniowych drzewa;

- e) Szalunek mocowany do pnia za pomocą drutu lub specjalnej taśmy stalowej;
- f) Opaski mocujące oszalowanie w ilości sztuk nie mniejszej niż 3, rozmieszczone w odległości 40-60 cm;
- g) Miejsca gdzie płaszczyzna desek nie przylega do pnia (np. na skutek zgrubień pnia) wypełnić „warkoczem” ze słomy;
- h) Zastosowanie dodatkowej osłony matą słomianą przed ułożeniem oszalowania z desek (drzewa rosnące w miejscach najbardziej narażonych na działanie maszyn budowlanych).

9.2.3. ZABEZPIECZENIE KORZENI DRZEW W WYKOPACH

Doraźne zabezpieczanie korzeni drzew w ścianach wykopów poprzez:

- a) Przycinanie korzeni w płaszczyźnie wykopu i bandażowanie ich jutą lub geowłókniną;
- b) Mocowanie osłony z juty lub geowłókniny kołkiem mocującymi;
- c) Osłonięcie ściany wykopu przed utratą wilgoci matą słomianą.

Zabezpieczenie stabilne poprzez zbudowanie ekranów korzeniowych (szalunek oraz podłoże z substancjami odżywczymi) z desek lub specjalnych płyt wiórowych syntetyczną żywicą. Wysokość ekranów korzeniowych nie przekracza 100 cm (zależna od głębokości korzeni).

Sposób wykonania ekranów korzeniowych:

- a) Uformowanie ścian wykopu;
- b) Przycięcie sekatorem lub piłą ręczną korzeni wystających i zniszczonych w płaszczyźnie ścian wykopu;
- c) Zabezpieczenie ran przed infekcją (smarowanie ran i ich krawędzi preparatem emulsyjnym);
- d) Przed wykonaniem szalunku odczekać by preparat zabezpieczający stwardniał;
- e) Wykonanie szalunku z desek mocowanego do witych w grunt palików; deski maksymalnie przylegające do siebie;
- f) Wypełnienie przestrzeni między szalunkiem i ścianą wykopu ziemią urodzajną (próchnica, domieszka torfu odkwaszonego w ilości nie przekraczającej 40% całej masy podłoża);
- g) W razie mocnego uszkodzenia korzeni zastosowanie podłoża biologicznie czynnego (ziemia urodzajna z kulturami grzybów antagonistycznych);
- h) Zraszanie ekranu wodą (unikanie silnego nawodnienia by nie wypłukać podłoża i składników pokarmowych oraz nie rozerwać szalunku);
- i) Uzupełnianie podłoża;
- j) Kontrola stanu szalunku.

9.3. PIELĘGNACJA DRZEW USZKODZONYCH W CZASIE PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Drzewa uszkodzone w czasie prowadzenia robót należy natychmiast poddać zabiegom pielęgnacyjnym:

- a) Przy uszkodzeniu korzeni:
 - zmniejszyć koronę drzewa, proporcjonalnie do ubytku korzeni;

- wykonać cięcia sanitarne korzeni pod kątem prostym, dokonując cięcia tam, gdzie zaczyna się zdrowy korzeń;
 - zabezpieczyć powierzchnię ran specjalistycznym preparatem impregnującym;
 - obsypać urodzajną glebą zabezpieczone korzenie.
- b) Przy uszkodzeniu gałęzi:
- wykonać cięcia sanitarne gałęzi do miejsca, gdzie zaczyna się zdrowa tkanka. Cięcia wykonać trzyetapowo;
 - zabezpieczyć natychmiast miejsce cięcia specjalistycznym preparatem.
- c) Przy ubytkach powierzchniowych pnia:
- wygładzić i uformować powierzchnię rany (ubytku);
 - uformować krawędź rany (ubytku);
 - zabezpieczyć powierzchnię rany specjalistycznym preparatem.

9.4. WYTYCZNE DO PRAC NA ODSŁONIĘTEJ BRYLE KORZENIOWEJ

Systemy korzeniowe dojrzałych drzew są bardzo rozległe, dlatego należy dołożyć wszelkich starań, aby zminimalizować uszkodzenia korzeni, do których może dojść podczas wykonywania prac ziemnych. W pobliżu drzewa należy zrezygnować z wykonywania robót ciężkim sprzętem, a wykonywać je wyłącznie ręcznie. Minimalna granica przeprowadzania robót ciężkim sprzętem dla drzew z nieformowaną koroną jest równa średnicy danego drzewa. Dla drzew z koroną ciętą granica wynosi półtora długości obecnej korony.

Podczas wykonywania prac odsłaniających korzenie należy zadbać o jak najszybsze przykrycie ich gruntem lub zabezpieczyć je przed przesychaniem matami jutowymi. Najlepiej wykonywać takie zabiegi podczas pochmurnej i wilgotnej pogody.

Jeżeli wystąpi konieczność uszkodzenia korzeni to należy je ucinać ostrym narzędziem. Jeżeli masa korzeni uległa znacznemu zmniejszeniu trzeba przeprowadzić, proporcjonalnie zmniejszenie ilości części organów asymilacyjnych (korony). Koronę należy ciąć pod ścisłą kontrolą inspektora nadzoru. Najdogodniejszą porą na przeprowadzenie tego typu robót ziemnych jest pora spoczynku drzew (od listopada do początku marca). Po wykonaniu zabiegów wokół strefy korzeniowej roślinę należy obficie podlać (podlanie jest obowiązkowe i niezależne od panującej w trakcie prac aury).

Podczas kładzenia instalacji podziemnej w strefie korzeniowej nie wolno doprowadzić do uszkodzenia lub przecięcia grubych korzeni. Każdy uszczerbek masy korzeniowej spowoduje naruszenie statyki drzewa i w konsekwencji może się bezpośrednio przyczynić do jego wywrócenia. Prace montażowe (również przebieg instalacji) muszą być podporządkowane obecności tego elementu. Wszelkie prace tego typu należy wykonywać wyłącznie ręcznie.

TOM VII

PROJEKT ZIELENI

Inwentaryzacja zieleni, gospodarka drzewostanem, projekt nasadzeń

PROJEKT WYKONAWCZY

"PRZEBUDOWA FRAGMENTU ZAGOSPODAROWANIA ALEI JANA PAWŁA II –
POMIĘDZY PLACEM LOTNIKÓW I PLACEM ŻOŁNIERZA POLSKIEGO W SZCZECINIE
– Z PRZEZNACZENIEM NA PRZESTRZEŃ PUBLICZNĄ PRZYJAZNĄ MIESZKAŃCOM"

adres inwestycji:

Aleja Jana Pawła II
dz. nr 5/2, 11/2, 13 obręb ewidencyjny 1036, m. Szczecin,

inwestor:

Gmina Miasto Szczecin
70 - 456 Szczecin, pl. Armii Krajowej 1

projektant:

mgr inż. Katarzyna Kowalska
architekt krajobrazu

sprawdzający:

-

Szczecin: lipiec 2018r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

CZĘŚĆ OPISOWA

1.	PODSTAWA FORMALNO-PRAWNA	3
2.	INWESTOR	3
3.	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	3
4.	SZCZEGÓŁOWA INWENTARYZACJA ZIELENI	3
4.1.	DANE OGÓLNE	3
4.2.	TABELA INWENTARYZACJI	4
5.	GOSPODARKA DRZEWOSTANEM	7
5.1.	DANE OGÓLNE	7
5.2.	TABELE GOSPODARKI	7
5.2.1.	KRZEWY NIEWYMAGAJĄCE DECYZJI NA WYCINKĘ	7
5.3.	ZESTAWIENIE DRZEW DO USUNIĘCIA	8
6.	PRZESADZENIE ROŚLIN	9
6.1.	DANE OGÓLNE	9
6.2.	ROŚLINY PRZEZNACZONE DO TYMCZASOWEGO PRZESADZENIA	9
6.2.1.	DANE OGÓLNE	9
6.2.2.	WYKAZ PRZESADZANYCH ROŚLIN	9
6.3.	TECHNOLOGIA PRZESADZANIA	9
6.4.	PIELĘGNACJA ROŚLIN PO ICH PRZESADZENIU	10
7.	PROJEKT NASADZEŃ	11
7.1.	DANE OGÓLNE	11
7.2.	PROGRAM ROBÓT	11
7.3.	ETAPY PRACY	11
7.4.	SZCZEGÓŁY WYKONANIA	12
7.5.	WYKAZ NASADZEŃ	13
7.6.	ZESTAWIENIE PROJEKTOWANEJ ZIELENI	14
7.7.	MATERIAŁY DODATKOWE DO WYKONANIA NASADZEŃ	14
7.7.1.	SPIS MATERIAŁÓW DODATKOWYCH	14
7.7.2.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW DODATKOWYCH	14
7.7.3.	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW DODATKOWYCH	15
7.8.	WYMAGANIA JAKOŚCIOWE MATERIAŁU SZKÓŁKARSKIEGO	15
7.9.	PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA GLEBOWEGO	16
7.10.	ŚCIOŁKOWANIE	16
7.11.	PIELĘGNACJA GWARANCYJNA	16
8.	PRACE PIELĘGNACYJNE W CIĄGU ROKU	18
8.1.	PRACE OGRODNICZE W PORZE WIOSNY	18
8.1.1.	DRZEWA I KRZEWY	18
8.1.2.	BYLINY	18
8.1.3.	TRAWY OZDOBNE	18
8.2.	PRACE OGRODNICZE W CZASIE LATA	19
8.2.1.	DRZEWA I KRZEWY	19
8.2.2.	BYLINY	19
8.2.3.	TRAWY	19
8.3.	PRACE OGRODNICZE W CZASIE JESIENI	19
8.3.1.	DRZEWA I KRZEWY	19
8.3.2.	BYLINY	19
8.3.3.	TRAWY	20
8.4.	PRACE OGRODNICZE W CZASIE ZIMY	20
8.4.1.	DRZEWA I KRZEWY	20
8.4.1.	BYLINY	20
9.	OCHRONNE ZABEZPIECZENIA DRZEW NA CZAS BUDOWY	21
9.1.	DANE OGÓLNE	21
9.2.	TYMCZASOWE ZABEZPIECZENIE DRZEW NA CZAS BUDOWY	21
9.2.1.	DANE OGÓLNE	21
9.2.2.	OSZALOWANIE PNI DRZEW	21
9.2.3.	ZABEZPIECZENIE KORZENI DRZEW W WYKOPACH	22
9.3.	PIELĘGNACJA DRZEW USZKODZONYCH W CZASIE PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH	22
9.4.	WYTYCZNE DO PRAC NA ODSŁONIĘTEJ BRYLE KORZENIOWEJ	23

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

RYS. NR 1.	INWENTARYZACJA ZIELENI WRAZ Z GOSPODARKĄ DRZEWOSTANEM	1:250
RYS. NR 2.	PROJEKT NASADZEŃ	1:250
RYS. NR 3.	SCHEMAT WYMIAROWANIA RABAT	1:100

1. PODSTAWA FORMALNO-PRAWNA

- Zlecenie Inwestora.
- Kopia mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500.
- Wizja lokalna z dnia 19.01.2018 r.
- Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. wraz z późniejszymi zmianami (ostatnia zmiana wprowadzona ustawą z dnia 11 maja 2017 r. o zmianie ustawy o ochronie przyrody).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 lipca 2017 r. w sprawie wysokości stawek za usunięcie drzew i krzewów.

2. INWESTOR

Gmina Miasto Szczecin
pl. Armii Krajowej 1
70-456 Szczecin

3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowanie jest inwentaryzacja zieleni wraz z gospodarką drzewostanem oraz obliczenie oraz projektem nasadzeń w obrębie planowanej inwestycji pn.: **"Przebudowa fragmentu zagospodarowania Alei Jana Pawła II – pomiędzy Placem Lotników i Placem Żołnierza Polskiego w Szczecinie – z przeznaczeniem na przestrzeń publiczną przyjazną mieszkańcom"**.

Zakres opracowania obejmuje teren działek geodezyjnych o numerach 5/2, 11/2, 13, obręb 1036 m. Szczecin.

4. SZCZEGÓŁOWA INWENTARYZACJA ZIELENI

4.1. DANE OGÓLNE

Inwentaryzację zieleni wykonano w dn. 19.01.2018 r. Wyniki inwentaryzacji przedstawiono w postaci mapy w skali 1:500 rys. nr 1 oraz tabeli inwentaryzacyjnej, której kolejne kolumny zawierają następujące informacje:

1. Liczbę porządkową oznaczającą również numer drzewa lub grupy krzewów na mapie inwentaryzacyjnej;
2. Nazwę gatunkową pojedynczego okazu drzewa lub oznaczenie grupy krzewów (GK);
3. Obwód pnia drzewa mierzony na wysokości 130 cm od gruntu, podany w metrach:
 - **pojedyncze drzewo** – obwód pnia lub obwody rozgałęzień pnia poniżej 130 cm;
 - **grupa krzewów** – obwody pni podawane są jeśli przekraczają 0,10 m jako informacja dodatkowa, konieczna przy kosztorysowaniu wycinki.
4. Średnicę pnia drzewa mierzoną na wysokości 130 cm od gruntu, podaną w centymetrach:
 - **pojedyncze drzewo** – średnica pnia lub średnice rozgałęzień pnia;

- **grupa krzewów** – średnice pni podawane są jeśli przekraczają 3 cm jako informacja dodatkowa, konieczna przy kosztorysowaniu wycinki.
5. Liczba pni pojedynczego drzewa o kilku przewodnikach.
 6. Średnicę korony podaną w metrach – w przypadku pojedynczych drzew.
 7. Powierzchnię grupy krzewów podaną w metrach kwadratowych;
 8. Orientacyjną wysokość drzewa lub zakresy wysokości grup krzewów podawane w metrach;
 9. Uwagi o wyglądzie i stanie zdrowotnym drzew. Zawarta jest tu również informacja nt. martwych pni, konarów lub całych drzew. Przy krzewach podana jest informacja tym czy ich powierzchnia przekracza $>25 \text{ m}^2$ lub nie przekracza $<25 \text{ m}^2$.
 10. Oznaczenie "+" dla drzew, których obwód pnia drzewa, mierzony na wysokości 5 cm, w przypadku drzew z gatunku topoli, wierzy, klonu jesionolistnego oraz klonu srebrzystego, przekracza 80 cm, w przypadku kasztanowca pospolitego, robinii białej oraz platanu klonolistnego przekracza 65 cm oraz w przypadku pozostałych gatunków drzew, gdy przekracza 50 cm, oznaczenie "-" dla drzew, których obwody nie przekraczają podanych wyżej wartości.

4.2. TABELA INWENTARYZACJI

G OZNACZENIA STOSOWANE W TABELI:

GK – grupa krzewów (skupisko krzewów lub forma drzewa bez wyraźnego pnia)

* wg nomenklatury dendrologicznej W. Senety i J. Dolatowskiego 2005 r.

Nr rośliny na planie	Nazwa gatunkowa *	Obwód pnia drzewa [m]	Średnica pnia drzewa [cm]	Liczba pni [szt.]	Pow. krzewów [m ²]	Średnica korony [m]	Wysokość [m]	Uwagi	Obwód pnia na wysokości 5 cm
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	lipa szerokolistna <i>Tilia platyphyllos</i>	1,10	35	1	-	4	10	stan zdrowotny dobry	+
2.	lipa szerokolistna <i>Tilia platyphyllos</i>	1,10	35	1	-	5	10	drzewo nisko ugałęzione	+
3.	lipa szerokolistna <i>Tilia platyphyllos</i>	1,13	36	1	-	5	11	stan zdrowotny dobry	+
4.	lipa szerokolistna <i>Tilia platyphyllos</i>	1,00	32	1	-	4	10	stan zdrowotny dobry	+
5.	lipa szerokolistna <i>Tilia platyphyllos</i>	1,07	34	1	-	4	10	stan zdrowotny dobry	+
6.	lipa szerokolistna <i>Tilia platyphyllos</i>	1,10	35	1	-	5	10	drzewo nisko ugałęzione	+
7.	lipa szerokolistna <i>Tilia platyphyllos</i>	1,13	36	1	-	5	10	stan zdrowotny dobry	+
8.	lipa szerokolistna <i>Tilia platyphyllos</i>	0,94	30	1	-	4	10	stan zdrowotny dobry	+
9.	lipa szerokolistna <i>Tilia platyphyllos</i>	1,19	38	1	-	5	10	ubytek powierzchni i wglębny pnia - próchnica	+
10.	lipa szerokolistna <i>Tilia platyphyllos</i>	1,07	34	1	-	5	10	stan zdrowotny dobry	+
11.	lipa szerokolistna <i>Tilia platyphyllos</i>	0,97	31	1	-	4	10	stan zdrowotny dobry	+
12.	lipa szerokolistna <i>Tilia platyphyllos</i>	1,04	33	1	-	4	11	stan zdrowotny dobry	+
13.	lipa szerokolistna <i>Tilia platyphyllos</i>	1,07	34	1	-	5	10	drzewo nisko ugałęzione	+
14.	lipa szerokolistna <i>Tilia platyphyllos</i>	1,10	35	1	-	5	11	stan zdrowotny dobry	+
15.	lipa szerokolistna <i>Tilia platyphyllos</i>	1,10	35	1	-	5	10	stan zdrowotny dobry	+
16.	lipa szerokolistna <i>Tilia platyphyllos</i>	1,07	34	1	-	5	10	stan zdrowotny dobry	+
17.	lipa szerokolistna <i>Tilia platyphyllos</i>	1,00	32	1	-	5	10	stan zdrowotny dobry	+

Nr rośliny na planie	Nazwa gatunkowa *	Obwód pnia drzewa [m]	Średnica pnia drzewa [cm]	Liczba pni [szt.]	Pow. krzewów [m ²]	Średnica korony [m]	Wysokość [m]	Uwagi	Obwód pnia na wysokości 5 cm
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
18.	lipa szerokolistna <i>Tilia platyphyllos</i>	1,04	33	1	-	5	11	stan zdrowotny dobry	+
19.	lipa szerokolistna <i>Tilia platyphyllos</i>	1,04	33	1	-	5	10	stan zdrowotny dobry	+
20.	lipa szerokolistna <i>Tilia platyphyllos</i>	1,07	34	1	-	5	10	stan zdrowotny dobry	+
21.	lipa szerokolistna <i>Tilia platyphyllos</i>	1,00	32	1	-	5	10	stan zdrowotny dobry	+
22.	lipa szerokolistna <i>Tilia platyphyllos</i>	1,04	33	1	-	4	10	stan zdrowotny dobry	+
23.	lipa szerokolistna <i>Tilia platyphyllos</i>	1,07	34	1	-	5	8	stan zdrowotny dobry	+
24.	lipa szerokolistna <i>Tilia platyphyllos</i>	1,04	33	1	-	4	10	stan zdrowotny dobry	+
25.	lipa szerokolistna <i>Tilia platyphyllos</i>	1,10	35	1	-	5	10	stan zdrowotny dobry	+
26.	lipa szerokolistna <i>Tilia platyphyllos</i>	1,22	39	1	-	5	10	stan zdrowotny dobry	+
27.	GK: suchodrzew chiński	-	-	-	2	-	0,6	<25 m ²	-
28.	GK: suchodrzew chiński	-	-	-	3	-	0,8	<25 m ²	-
29.	GK: jałowiec pośredni	-	-	-	5	-	1,2	<25 m ²	-
30.	GK: berberys pospolity	-	-	-	3	-	1,2	<25 m ²	-
31.	GK: jałowiec sabiński	-	-	-	10	-	2	stan zdrowotny dobry, <25 m ²	-
32.	GK: cyprysik Lawsona odm. Alumii	-	-	-	4	-	2	<25 m ²	-
33.	GK: jałowiec płozący	-	-	-	8	-	1,2	<25 m ²	-
34.	GK: cis pospolity odm. Fastigiata	-	-	-	3	-	3	stan zdrowotny dobry, <25 m ²	-
35.	GK: cis pospolity odm. Fastigiata	-	-	-	3	-	3	stan zdrowotny dobry	-
36.	GK: jałowiec płozący	-	-	-	23	-	1	<25 m ²	-
37.	GK: żywotnik zachodni	-	-	-	2	-	2	stan zdrowotny dobry, <25 m ²	-
38.	GK: żywotnik zachodni	-	-	-	2	-	2,5	<25 m ²	-
39.	GK: cis pospolity odm. Summergold	-	-	-	4	-	2	<25 m ²	-
40.	GK: żywotnik zachodni	-	-	-	3	-	3	stan zdrowotny dobry, <25 m ²	-
41.	GK: cyprysik Lawsona odm. Alumii	-	-	-	3	-	3	<25 m ²	-
42.	GK: jałowiec płozący odm. Blue Carpet	-	-	-	15	-	1,2	<25 m ²	-
43.	GK: cyprysik Lawsona odm. Alumii	-	-	-	3	-	2	<25 m ²	-
44.	GK: jałowiec pospolity	-	-	-	3	-	2	<25 m ²	-
45.	GK: jałowiec sabiński odm. tamaryszkowata	-	-	-	25	-	1,2	<25 m ²	-
46.	GK: żywotnik zachodni	-	-	-	4	-	2	<25 m ²	-
47.	GK: cyprysik Lawsona odm. Alumii	-	-	-	4	-	2	posusz gałęziowy 50% - zamiera, <25 m ²	-
48.	GK: róża okrywowa odm. Tommelise	-	-	-	6	-	1	<25 m ²	-
49.	GK: berberys pośredni odm. Red Jewel	-	-	-	6	-	0,4	<25 m ²	-
50.	GK: porzeczka alpejska odm. Schmidt	-	-	-	10	-	0,8	<25 m ² żywopłot formowany	-
51.	GK: róża okrywowa odm. Tommelise	-	-	-	16	-	0,8	<25 m ²	-
52.	GK: róża okrywowa odm. Bonica 52	-	-	-	5	-	0,4	<25 m ²	-
53.	GK: róża okrywowa odm. Lovely Fairy	-	-	-	5	-	0,5	<25 m ²	-
	GK: róża okrywowa odm. The Fairy	-	-	-	5	-	0,4	<25 m ²	-
	GK: róża okrywowa odm. White Faire	-	-	-	5	-	0,4	<25 m ²	-
54.	GK: porzeczka alpejska odm. Schmidt	-	-	-	34	-	1	>25 m ² żywopłot formowany	+
55.	GK: tawuła japońska odm. Goldflame	-	-	-	7	-	0,4	<25 m ²	-
56.	GK: pięciornik krzewiasty odm. Pink Beauty	-	-	-	9	-	0,5	<25 m ²	-
57.	GK: róża okrywowa odm. Lovely Fairy	-	-	-	7	-	0,4	<25 m ²	-

Nr rośliny na planie	Nazwa gatunkowa *	Obwód pnia drzewa [m]	Średnica pnia drzewa [cm]	Liczba pni [szt.]	Pow. krzewów [m ²]	Średnica korony [m]	Wysokość [m]	Uwagi	Obwód pnia na wysokości 5 cm
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
58.	GK: róża okrywowa odm. The Fairy	-	-	-	8	-	0,4	<25 m ²	-
59.	GK: tawuła japońska odm. Goldflame	-	-	-	6	-	0,5	<25 m ²	-
60.	GK: pięciornik krzewiasty odm. Abbotswood	-	-	-	10	-	0,5	<25 m ²	-
61.	GK: róża okrywowa odm. Lovely Fairy	-	-	-	5	-	0,4	<25 m ²	-
	GK: róża okrywowa odm. The Fairy	-	-	-	5	-	0,4	<25 m ²	-
	GK: róża okrywowa odm. White Faire	-	-	-	5	-	0,4	<25 m ²	-
62.	GK: tawuła japońska odm. Goldflame	-	-	-	3	-	0,5	<25 m ²	-
63.	GK: pięciornik krzewiasty odm. Pink Beauty	-	-	-	4	-	0,5	<25 m ²	-
64.	GK: róża okrywowa odm. Lovely Fairy	-	-	-	4	-	0,4	<25 m ²	-
	GK: róża okrywowa odm. The Fairy	-	-	-	4	-	0,4	<25 m ²	-
65.	GK: tawuła japońska odm. Goldflame	-	-	-	5	-	0,5	<25 m ²	-
66.	GK: pięciornik krzewiasty odm. Pink Beauty	-	-	-	4	-	0,5	<25 m ²	-
67.	GK: róża okrywowa odm. Tommelise	-	-	-	10	-	0,4	<25 m ²	-
68.	GK: porzeczka alpejska odm. Schmidt	-	-	-	14	-	1	<25 m ²	-
69.	GK: róża okrywowa odm. Bonica 52	-	-	-	12	-	0,4	<25 m ²	-
70.	GK: róża okrywowa odm. Tommelise	-	-	-	6	-	0,4	<25 m ²	-
71.	GK: berberys pospolity	-	-	-	5	-	1,5	<25 m ²	-
72.	GK: jałowiec pośredni	-	-	-	4	-	1,5	<25 m ²	-
73.	GK: suchodrzew chiński	-	-	-	2	-	0,5	<25 m ²	-
74.	GK: jałowiec pośredni	-	-	-	8	-	1,8	<25 m ²	-
75.	GK: jałowiec pośredni	-	-	-	5	-	1,7	<25 m ²	-
76.	GK: jałowiec pośredni	-	-	-	6	-	1,7	<25 m ²	-
77.	GK: jałowiec pośredni	-	-	-	5	-	1,7	<25 m ²	-
78.	GK: jałowiec pośredni	-	-	-	6	-	1,7	<25 m ²	-
79.	GK: jałowiec pośredni	-	-	-	6	-	1,7	<25 m ²	-

5. GOSPODARKA DRZEWOSTANEM

5.1. DANE OGÓLNE

Drzewa, które należy poddać zabiegowi usunięcia sklasyfikowano w następujący sposób:

- drzewa o obwodzie pnia na wysokości 5 cm powyżej 80 cm (gatunki topoli, wierzb, klonu jesionolistnego, klonu srebrzystego), 65 cm (robinii białej, kasztanowca pospolitego i platanu klonolistnego) lub 50 cm (pozostałe gatunki drzew) do usunięcia ze względu na kolizję z inwestycją;
- drzewa o obwodzie pnia na wysokości 5 cm powyżej 80 cm (gatunki topoli, wierzb, klonu jesionolistnego, klonu srebrzystego), 65 cm (robinii białej, kasztanowca pospolitego i platanu klonolistnego) lub 50 cm (pozostałe gatunki drzew) do usunięcia ze względu na zły stan zdrowotny;
- grupy krzewów rosnące w skupiskach o powierzchni przekraczającej 25 m² do usunięcia ze względu na kolizję z inwestycją.
- drzewa o obwodzie pnia na wysokości 5 cm poniżej 80 cm (gatunki topoli, wierzb, klonu jesionolistnego, klonu srebrzystego), 65 cm (robinii białej, kasztanowca pospolitego i platanu klonolistnego) lub 50 cm (pozostałe gatunki drzew) do usunięcia ze względu na kolizję z inwestycją;
- grupy krzewów rosnące w skupiskach o powierzchni nieprzekraczającej 25 m² do usunięcia ze względu na kolizję z inwestycją.

Zalecenia gospodarki drzewostanem przedstawiono w postaci mapy w skali 1:500 rys. nr 1.

5.2. TABELE GOSPODARKI

5.2.1. KRZEWY NIEWYMAGAJĄCE DECYZJI NA WYCINKĘ

KRZEWY ROSNĄCE W SKUPISKACH NIEPRZEKACZAJĄCYCH 25 M² DO USUNIĘCIA ZE WZGLĘDU NA KOLIZJĘ Z INWESTYCJĄ

Dz. nr 13 dr, obręb 1036

Nr rośliny na planie	Nazwa gatunkowa	Pow. krzewów [m ²]	Wysokość [m]	Uwagi
32.	GK: cyprysik Lawsona odm. Alumii	4	2	<25 m ²
33.	GK: jałowiec płozący	8	1,2	<25 m ²
34.	GK: cis pospolity odm. Fastigiata	3	3	stan zdrowotny dobry, <25 m ²
35.	GK: cis pospolity odm. Fastigiata	3	3	stan zdrowotny dobry
36.	GK: jałowiec płozący	23	1	<25 m ²
37.	GK: żywotnik zachodni	2	2	stan zdrowotny dobry, <25 m ²
38.	GK: żywotnik zachodni	2	2,5	<25 m ²
39.	GK: cis pospolity odm. Summergold	4	2	<25 m ²
40.	GK: żywotnik zachodni	3	3	stan zdrowotny dobry, <25 m ²
41.	GK: cyprysik Lawsona odm. Alumii	3	3	<25 m ²
42.	GK: jałowiec płozący odm. Blue Carpet	15	1,2	<25 m ²
43.	GK: cyprysik Lawsona odm. Alumii	3	2	<25 m ²
44.	GK: jałowiec pospolity	3	2	<25 m ²

Nr rośliny na planie	Nazwa gatunkowa	Pow. krzewów [m ²]	Wysokość [m]	Uwagi
45.	GK: jałowiec sabański odm. tamaryszkowata	25	1,2	<25 m ²
46.	GK: żywotnik zachodni	4	2	<25 m ²
47.	GK: cyprysik Lawsona odm. Alumii	4	2	posusz gałęziowy 50% - zamiera, <25 m ²
48.	GK: róża okrywowa odm. Tommelise	6	1	<25 m ²
49.	GK: berberys pośredni odm. Red Jewel	6	0,4	<25 m ²
50.	GK: porzeczka alpejska odm. Schmidt	10	0,8	<25 m ² żywoplot formowany
51.	GK: róża okrywowa odm. Tommelise	16	0,8	<25 m ²
52.	GK: róża okrywowa odm. Bonica 52	5	0,4	<25 m ²

Dz. nr 11/2 dr, obręb 1036

Nr rośliny na planie	Nazwa gatunkowa	Pow. krzewów [m ²]	Wysokość [m]	Uwagi
27.	GK: suchodrzew chiński	2	0,6	<25 m ²
28.	GK: suchodrzew chiński	3	0,8	<25 m ²
30.	GK: berberys pospolity	3	1,2	<25 m ²
71.	GK: berberys pospolity	5	1,5	<25 m ²
73.	GK: suchodrzew chiński	2	0,5	<25 m ²

5.3. ZESTAWIENIE DRZEW DO USUNIĘCIA

Lp.	Decyzja na wycinkę	Zabieg	Nr działki	Pow. Krzewów [m ²]
	niewymagające decyzji na wycinkę	usunięcie krzewów rosnących w skupiskach o powierzchni poniżej 25 m ²	Dz. nr 13 dr obręb 1036	152
			Dz. nr 11/2 dr obręb 1036	15
SUMA				167

6. PRZESADZENIE ROŚLIN

6.1. DANE OGÓLNE

- Okazy dorosłe przesadzamy z bryłą korzeniową.
- Drzewa iglaste i zimozielone zawsze przesadzamy z bryłą korzeniową.

6.2. ROŚLINY PRZEZNACZONE DO TYMCZASOWEGO PRZESADZENIA

6.2.1. DANE OGÓLNE

Należy tymczasowo przesadzić grupę krzewów na czas prowadzenia wykopów pod instalację. Po położeniu instalacji można przystąpić do nasadzenia krzewu w to samo miejsce, w którym dotychczas rośło.

6.2.2. WYKAZ PRZESADZANYCH ROŚLIN

Nr rośliny na planie	Nazwa gatunkowa	Pow. krzewów [m ²]	Wysokość [m]	Uwagi
P72.	GK: jałowiec pośredni	4	1,5	<25 m ²

6.3. TECHNOLOGIA PRZESADZANIA

- Inwestor zobligowany jest do wyznaczenia tymczasowego miejsca do zadołowania roślin na czas prowadzenia robót budowlanych, które powinno być zbliżone pod względem nasłonecznienia, wilgotności kwasowości gleby do takiej, na której pierwotnie rośła roślina.
- Przesadzać należy tylko w okresie od września do końca listopada lub od czasu rozmarznięcia gruntu do końca kwietnia.
- Należy przeprowadzić cięcia drzew i krzewów przesadzonych dla doprowadzenia do równowagi między zmniejszonym systemem korzeniowym a koroną, co może mieć miejsce przy naruszeniu systemu korzeniowego w trakcie prowadzenia robót ziemnych. Usuwa się wtedy - w zależności od stopnia zmniejszenia systemu korzeniowego od 20 do 50% gałęzi.
- Wykonanie wykopu roślin: dla drzew o płaskim systemie korzeniowym - o głębokości 1/3 średnicy bryły (cyprysik); dla drzew o głębokim systemie korzeniowym (robinia)- o głębokości 3/4 lub całej średnicy bryły. Bryłę korzeniową odkopać, pozostawiając jedynie kilka grubszych, nieodciętych korzeni.
- Roślinę zabezpieczyć przed utratą wody.
- Minimalny promień bryły korzeniowej powinien być równy dwukrotnemu promieniowi pnia (mierzonego na wysokości pierśnicy).

- Zapewnić odpowiedni transport roślin, na ich miejsce tymczasowego zadołowania, by ich korzenie i korony nie uległy zniszczeniu.
- Wykonanie tymczasowego wykopu dołu: zewnętrzną ściankę rowu obłożyć folią i obsypać substratem torfowym. Średnica i głębokość dołu muszą być takie, by bryła korzeniowa swobodnie się mieściła. Na dno należy nasypać cieką warstwę żwiru, piasku lub ziemi.
- Wykonanie docelowego wykopu dołu: zewnętrzną ściankę rowu obłożyć folią i obsypać substratem torfowym. Średnica i głębokość dołu muszą być takie, by bryła korzeniowa swobodnie się mieściła. Na dno należy nasypać cieką warstwę żwiru, piasku lub ziemi. Drzewo podsypać substratem torfowym z domieszką szczepionki mikorytycznej (przeciwgrzybowej) lub mieszką substratu torfowego z korą, karmazynem i nawozami mineralnymi.
- Należy zadbać o odpowiednią stabilizację rośliny na czas przechowywania.

6.4. PIELĘGNACJA ROŚLIN PO ICH PRZESADZENIU

Pielęgnacja polega na następujących zabiegach:

- Uzupełnieniu strat wody przez staranne podlewanie, nie dopuszczając jednak do nadmiernego nawilgocenia, zwłaszcza na glebach ciężkich (grunty spoiste). Nie stosuje się podlewania w czasie chłodnej i wilgotnej pogody.
- Układaniu ściółki wokół świeżo przesadzonej rośliny.
- Usuowaniu chwastów.

7. PROJEKT NASADZEŃ

7.1. DANE OGÓLNE

Działania projektowe na **terenie inwestycji**, mają na celu wprowadzenie **nasadzeń ozdobnych grup krzewów, róż okrywowych, bylin oraz traw**. Projektowana roślinność stanowi zieleni mającą wzbogacić projektowany teren zieleni roślinnością ozdobną, o ciekawych aspektach fenologicznych, czyli kwitnących o różnych porach roku i wyróżniających się interesującym pokrojem, a także barwnym ulistnieniem. Projektowane nasadzenia mają za zadanie wzbogacić zasoby zieleni w formie nasadzeń krzewów okrywowych, bylin i traw ozdobnych w luźnych grupach na rabatach i w wzniesionych donicach.

7.2. PROGRAM ROBÓT

PRACE PRZYGOTOWAWCZE

- Ustanowienie inspektora ds. zieleni podczas realizacji inwestycji.
- Zabezpieczenie terenu inwestycji.
- Usunięcie starej darni.
- Usunięcie śmieci.
- Przeprowadzanie prac związanych z wyrównaniem terenu.
- Zabezpieczyć przed zniszczeniem nawierzchnię oraz elementy małej architektury;
- Wykonać tymczasowe zabezpieczenie istniejących drzew na okres budowy.

NASADZENIA DRZEW, KRZEWÓW, BYLIN, TRAW

- Wytyczenie nasadzeń w terenie;
- Sadzenie drzew, krzewów, bylin;
- Ściółkowanie powierzchni pod drzewami, krzewami, bylinami i trawami;
- Zabezpieczenie posadzonych drzew trójnogiem;
- Podlanie posadzonych drzew, krzewów, bylin.
- Przygotowanie nasadzeń do odbioru.

7.3. ETAPY PRACY

- **usunąć chwasty oraz darń** w miejscu wyznaczenia rabat mechanicznie lub za pomocą środków chemicznych;
- **wymodelować powierzchnię** w miejscach, gdzie występują nierówności terenu oraz wyprofilować skarpę wzdłuż zachodniej i południowej granicy działki;
- **usunąć nadmiar gleby gliniastej**;
- **przygotować podłoże glebowe** do wykonania nasadzeń roślinnych – nawiezenie i rozplantowanie czarnoziem;
- **wytyczenie kształtu rabat w terenie**;

- **pokryć powierzchnie rabat agrowłókniną** zabezpieczającą przed przerastaniem chwastów; nacięcia w agrowłókninie wykonać bezpośrednio przed sadzeniem;
- wytyczyć nasadzenia w terenie;
- **nasadzić krzewy, byliny i trawy ozdobne;**
- mulczować glebę warstwą kory pod nasadzeniami;
- wykonać niezbędne zabezpieczenia wysadzonych roślin;
- posprzątać.

7.4. SZCZEGÓŁY WYKONANIA

NASADZENIA KRZEWÓW, BYLIN

- użyty do nasadzeń materiał roślinny powinien być zdrowy, wolny od szkodników i patogenów, oraz pozbawiony ran i śladów po świeżych cięciach, mieć dobrze wykształcone bryły korzeniowe i korony; krzewy powinny mieć minimum 3-4 pędy;
- rośliny zakupione w pojemnikach nie muszą być sadzone od razu, natomiast rośliny zakupione z gołym korzeniem, na czas transportu powinny zostać okryte wilgotną tkaniną lub zabezpieczone wilgotnym torfem, trocinami, mieloną korą, sadzone na miejsce stałe jak najszybciej;
- krzewy o charakterze zadarniającym, należy sadzić w odpowiednich rozstawach;
- podlanie rośliny w pojemniku w celu zwilżenia bryły korzeniowej;
- wykopać o średnicy i głębokości co najmniej dwukrotnie większej od bryły rośliny;
- usunąć chwasty i spulchnić ziemię na dnie dołu;
- nakłucie boków dołu widłami aby ułatwić korzeniom drzewa penetrację podłoża;
- przemieszanie gleby na dnie dołu z dodatkiem 20 cm nawozu organicznego, kompostu lub obornika;
- wypełnienie dołu ziemią do poziomu równego na całej rabacie i na tej samej głębokości na jakiej rośło w pojemniku;
- umieszczenie rośliny w dole i wypełnienie dołu odłożoną wierzchnią warstwą gleby zmieszaną z materia organiczną, ugniatając systematycznie; lekkie potrząśnięcie pnem sprawdza czy gleba przeniknęła między korzenie;
- zastosowanie hydrożelu dodatku uwadniającego glebę;
- obfite podlanie;
- glebę pod roślinami należy mulczować 5 cm warstwą kory, aby utrzymać wilgoć w glebie i uniemożliwić wzrost chwastów.

SADZENIE TRAW OZDOBNYCH

- kłaczka traw powinny być długie i grube;
- przygotowane podłoże wyrównane grabiami;
- wyznaczenie konturów poszczególnych skupisk roślin;
- rozmieszczenie roślin według odpowiednich rozstaw;

- sadzonki w pojemnikach należy podlać przed sadzeniem, aby podłoże się nasączyło, co ułatwia wyjęcie rośliny z doniczki obróconej do góry dnem i uderzanej łopatką;
- wykopanie dołków małą łopatką na głębokość odpowiednią do zmieszczenia bryły korzeniowej umieszczając roślinę równo z powierzchnią ziemi jak rosła w pojemniku;
- korzeni nie wolno podwijać, należy rozłożyć je w dołku równo i promieniście;
- jeśli korzenie są mocno splątane i zbite można je lekko rozluźnić;
- dokładne ubicie gleby wokół roślin;
- obfite podlanie posadzonych roślin.

7.5. WYKAZ NASADZEŃ

- **x 2** – minimalna wymagana ilość przesadzeń rośliny w procesie szkółkowania; szkółkowanie dwukrotne;
- **C5** – roślina w pojemniku; pojemnik pięciolitrowy („C” oznacza pojemnik od dwóch litrów, a liczba określa jego objętość);
- **wys. 30-40 cm** – minimalna wysokość krzewu w przedziale od 30 do 49 cm, mierzona od powierzchni ziemi do najwyższej części rośliny;
- **min. 3-4 pędy** – minimalna liczba pędów rośliny;
- **3 szt./m²** – liczba sztuk krzewów sadzona na 1 m² powierzchni;
- **P14** – doniczka o objętości do 2 l i długości boku doniczki kwadratowej 14 cm.

*wg opracowania: „Zalecenia jakościowe materiału szkółkarskiego”, wydanie: Warszawa 2011, Związek Szkółkarzy Polskich;

Krzewy iglaste

Nr rośliny na planie	Nazwa	Parametry	Powierzchnia	Liczba sztuk
1.	Jałowiec sabiński odm. tamaryszkowa <i>Juniperus sabina</i> 'Tamariscifolia'	C3, wys. 30-40 cm, x2 min. 3-4 pędy, 3 szt./m ²	68	204
RAZEM:			68	204

Krzewy liściaste

Nr rośliny na planie	Nazwa	Parametry	Powierzchnia	Liczba sztuk
2.	Berberys Thunberga odm. Rose Glow <i>Berberis thunbergii</i> 'Rose Glow'	C3, wys. 30-40 cm, x2 min. 3-4 pędy, 6 szt./m ²	196	1176
3.	Tawuła japońska odm. Goldmound <i>Spiraea japonica</i> 'Goldmound'	C5, wys. 30-40 cm, x2 min. 3-4 pędy, 8 szt./m ²	135	1080
4.	Róża okrywowa odm. The Fairy <i>Rosa</i> sp. 'The Fairy'	C5, wys. 30-40 cm, x2 min. 3-4 pędy, 6 szt./m ²	46	252
RAZEM:			377	2508

Byliny

Nr rośliny na planie	Nazwa	Parametry	Powierzchnia	Liczba sztuk
5.	Szałwia omszona odm. Mainacht <i>Salvia nemorosa</i> 'Mainacht'	P14; 9 szt./m ²	44	396
RAZEM:			44	396

Trawy ozdobne

Nr rośliny na planie	Nazwa	Parametry	Powierzchnia	Liczba sztuk
6.	Ostnica cieniotka odm. Ponytils <i>Stipa tenuissima</i> 'Ponytils'	P14; 12 szt./m ²	68	816
7.	Rozplenka japońska odm. Hameln <i>Pennisetum japonicum</i> 'Hameln'	P14; 3 szt./m ²	79	237
RAZEM:			147	1053

7.6. ZESTAWIENIE PROJEKTOWANEJ ZIELENI

Nazwa	Powierzchnia	Ilość
Krzewy iglaste	68 m ²	204 szt.
Krzewy liściaste	377 m ²	2508 szt.
Byliny	44 m ²	396 szt.
Trawy ozdobne	147 m ²	1053 szt.
Razem:	636 m²	4161 szt.

7.7. MATERIAŁY DODATKOWE DO WYKONANIA NASADZEŃ

7.7.1. SPIS MATERIAŁÓW DODATKOWYCH

- Kora sosnowa do mulczowania powierzchniowego (pod grupami krzewów) i punktowego (przy drzewach);
- Agrowłóknina separacyjna;
- Hydrożel, dodatek uwadniający do gleby;

7.7.2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW DODATKOWYCH

- Kora sosnowa średniorozdrobniona, bez zanieczyszczeń do mulczowania powierzchniowego (pod grupami krzewów) i punktowego (przy drzewach); jeden worek 80 l pokrycie powierzchni 2 m²;
- Agrowłóknina separacyjna – zastosowanie pokrycia podłoża warstwą agrowłókniny zabezpieczającej przed przerastaniem chwastów na rabatach i pod drzewami. Agrowłókninę należy rozwijać i układać na podłożu ręcznie. Do cięcia należy stosować ostre noże, nożyce lub inne podobne narzędzia. Pasma agrowłókniny powinny być bez dziur i rozdarć. Warstwę agrowłókniny należy rozkładać na wyprofilowanej powierzchni podłoża, pozbawionej ostrych elementów, które mogą spowodować jej uszkodzenia (np.: kamienie, korzenie drzew i krzewów). Pasma agrowłókniny mogą być łączone na zakład z zastosowaniem specjalnych szpilek z tworzywa sztucznego spinających dwa pasma. W przypadku wyrównanego podłoża zakładka powinna wynosić przynajmniej 30 cm. Możliwość zakupu agrowłókniny w kilku rozmiarach rolki: 0,8 mx100 m; 1,6 mx100 m; 1,6 mx200 m; 3,2mx100 m;
- Hydrożel - żel polimerowy w formie suchego granulatu, (usieczony poliakrylen potasu),

bez dodatków mineralnych, posiadający zdolność absorbowania i zatrzymywania wody oraz stopniowego jej oddawania do otoczenia. Hydrożel powinien być w oryginalnym opakowaniu z podaną nazwą, składem i sposobem stosowania. Preparat należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem. Zastosowanie dawkowania w ilości 0,005 kg na 1 krzew lub 0,01 kg na 1 drzewo.

7.7.3. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW DODATKOWYCH

Nazwa	Parametry	Ilość
Kora sosnowa (mulczowanie)	worek 80l x 182 szt. 1 worek – 2 m ²	363 m ²
Agrowłóknina	20 rolek 1,6 x 100 m	636 m ²
Hydrożel	0,005 kg / 1 krzew	13,56 kg

7.8. WYMAGANIA JAKOŚCIOWE MATERIAŁU SZKÓŁKARSKIEGO

Rośliny powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany i wyprowadzone zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej. **Krzewy powinny być dwa razy szkółkowane.** Krzewy powinny mieć minimum trzy lub cztery pędy z typowymi dla odmiany rozgałęzieniami. Rośliny powinny być pojemnikowane i oznakowane etykietą zawierającą dane identyfikacyjne (nazwa łacińska, wysokość rośliny, rodzaj pojemnika). Materiał szkółkarski powinien ponadto posiadać cechy zgodne z obowiązującymi normami oraz zaleceniami jakościowymi dla ozdobnego materiału roślinnego Związku Szkółkarzy Polskich i **pochodzić z rodzimych szkółek.**

Użyty do nasadzeń materiał:

- Rośliny powinny być zgodne z obowiązującymi normami oraz zaleceniami jakościowymi dla ozdobnego materiału roślinnego Związku Szkółkarzy Polskich.
- Rośliny powinny być właściwie oznaczone, tzn. etykiety z podaną nazwą łacińską, formą, wyborem, wysokością pnia i nr normy;
- Krzewy iglaste i liściaste powinny mieć wysokość ok. 30-40 cm;
- Rośliny powinny być, co najmniej dwukrotnie szkółkowane;
- System korzeniowy roślin powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne.
- Użyty do nasadzeń materiał roślinny powinien być zdrowy, wolny od szkodników i patogenów, oraz pozbawiony ran i śladów po świeżych cięciach.

Wady niedopuszczalne:

- Uszkodzenia mechaniczne;
- Ślady żerowania szkodników;
- Oznaki chorobowe;
- Zwiędnięcia i pomarszczenia kory zarówno na częściach nadziemnych jak i korzeniach;

- Martwica i pęknięcia kory;
- Uszkodzenia pączka szczytowego;
- Uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej.

7.9. PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA GLEBOWEGO

- przekopanie gleby przy pomocy glebogryzarki na głębokość 20-30 cm;
- usunięcie resztek gruzu, zaprawy i materiałów izolacyjnych;
- wybieranie z gleby korzeni, kłączy i rozłogów chwastów trwałych;
- użyczenie gleby nawozami organicznymi np. kompost i dobrze rozłożony obornik w dawce 50 kg (dwie taczki) na 10 m²; możliwość zastosowania torfu odkwaszonego o pH 6,5 w tej samej ilości;
- zasilenie gleby nawozami mineralnymi o odpowiednich zawartościach azotu, fosforu, potasu - N.P.K. wolno działającymi, w dawce 30-50 dag nawozu wieloskładnikowego na 10 m².

7.10. ŚCIÓŁKOWANIE

Do ściółkowania zaleca się zastosowanie zrębków uzyskanych ze zmielenia gałęzi usuwanych drzew lub kory sosnowej. Kora do ściółkowania musi być przekompostowana i pozbawiona patogenów grzybów. Zaleca się zastosowanie na glebach przepuszczalnych 5 cm warstwy mulczu drobnoziarnistego lub 10 cm warstwy mulczu gruboziarnistego, na glebach o gorszym drenażu należy zastosować warstwę 2 cm mulczu drobnoziarnistego i 5 cm mulczu gruboziarnistego. Ściółkę należy układać tak by mulcz był odsunięty od pnia drzewa o około 15 cm.

7.11. PIELĘGNACJA GWARANCYJNA

Jednoroczna pielęgnacja po odbiorze prac obejmuje:

- Podlewanie roślin w godzinach rannych lub późnowieczornych (w miarę potrzeb). Ilość wody potrzebna do jednorazowego podlewania to 5l / m². Niedopuszczalne jest wymywanie ziemi spod roślin oraz rozlewanie na pobliskie nawierzchnie utwardzone.
- Należy podlewać rośliny mimo zastosowania hydrożelu.
- Regularne odchwaszanie (co najmniej 6-krotnie w sezonie).
- Cięcia pielęgnacyjne krzewów.
- Cięcia sezonowe traw i bylin.
- Zwalczanie chorób i szkodników.
- Uzupełnianie ściółki przekompostowaną korą mieloną.
- Nawożenie w miarę potrzeby (dwa razy w roku).
- Przycinanie krzewów stosuje się w przypadku róż i berberysów. Przycinanie róż okrywowych należy prowadzić co 2-3 lata (cięcie wiosenne) jako cięcie odmładzające lub korygujące wysokość krzewów. Nie jest potrzebne usuwanie przekwitniętych kwiatów. W przypadku berberysów należy prowadzić regularne cięcie. Przewiduje się wykonanie cięć formujących oraz wycinanie suchych pędów. Cięć dokonywać należy

w przypadku nadmiernie rozrośniętych okazów, którym należy nadać odpowiedni kształt. Berberysy przycina się późną zimą.

- Okrywanie przed zimą traw agrowołókniną.
- Usuwanie odrostów przykorzeniowych.
- Wymiana materiału roślinnego na nowy w przypadku obumarcia rośliny lub stanu nierokującego przeżycia.

Zachowanie dobrego stanu zdrowotnego drzew po jednorocznym okresie pielęgnacji, tj.:

- Zachowanie należytej kondycji rośliny;
- Zachowanie pokroju charakterystycznego dla gatunku lub odmiany;
- Brak objawów chorobowych;
- Dobry stan fizjologiczny roślin;
- Brak posuszu i ubytków.

8. PRACE PIELĘGNACYJNE W CIĄGU ROKU

8.1. PRACE OGRODNICZE W PORZE WIOSNY

8.1.1. DRZEWA I KRZEWY

- nawożenie nawozem o przedłużonym działaniu;
- usuwanie chwastów (co najmniej dwa razy w miesiącach wegetacyjnych w zależności od potrzeb);
- wycięcie obumarłych, przemarzniętych, uszkodzonych lub chorych gałęzi/pędów drzew i krzewów;
- cięcie formujące krzewów.

8.1.2. BYLINY

- nawożenie nawozem o przedłużonym działaniu roślin kwitnących latem, u których zaczynają pojawiać się liście;
- usuwanie chwastów;
- dzielenie przerośniętych kęp traw i bylin;
- usuwanie obumarłych części, aby zrobić miejsce dla nowych pędów;
- usuwanie słabych nowych pędów ze środka zagęszczonych roślin, aby rośliny były silniejsze i lepiej kwitły.

8.1.3. TRAWY OZDOBNE

- zdjęcie osłon zimowych, czyli tego czym chroni się trawy przed zimą;
- usunięcie suchych i obumarłych części roślin (wycinkę można przeprowadzić nożem, sekatorem czy nawet piłą - zależnie od wielkości rośliny);
- wyczesanie kęp, czyli pozbawienie zimozielonych traw cienkolistnych martwych fragmentów (można robić to ręcznie lub np. grabiami);
- nawożenie kompostem lub nawozem wieloskładnikowym np. Azofoską słabszych roślin; Stosowanie niewielkiej dawki, gdyż, nadmierna zasobność podłoża w składniki pokarmowe prowadzi do pokładania się roślin, a także ogranicza ich żywotność. Niewielką dawką można przyspieszyć wzrost roślin;
- usuwanie chwastów;
- dzielenie przerośniętych kęp starzejących się traw oraz usunięcie zbędnych fragmentów kęp i kłaczy; objaw starzenia to zamieranie w środku kępy – należy rośliny wykopać, odciąć lub oderwać martwe części, a żywe i dobrze rokujące wsadzić z powrotem;
- przycięcie liści nisko przy ziemi, w okolicach pierwszych dni wiosny;
- wykonanie przycięcia rośliny tuż przy gruncie jeżeli zima całą ją przemrozi.
- przycięcie uszkodzonych fragmentów rośliny u gatunków zimozielonych;
- uzupełnienie brakującej ściółki po zimie – najlepiej przekompostowaną korą.

8.2. PRACE OGRODNICZE W CZASIE LATA

8.2.1. DRZEWA I KRZEWY

- przycinanie pędów słabo kwitnących, starych i nieproduktywnych rosnących u podstawy krzewów kwitnących późną wiosną lub wczesnym latem np. tawuła;
- cięcie formujące żywopłoty (przełom sierpnia/września);
- usuwanie odrostów korzeniowych u podstawy pnia drzew i krzewów.

8.2.2. BYLINY

- stosowanie oprysków przeciw mszycom;
- przycięcie po przekwitnięciu na wys. 15 cm bylin;
- usuwanie przekwitłych kwiatów i żółkniętych liści;
- zapobieganie chorobom mączniakowym w okresie pod koniec lata podlewanie roślin starając się nie moczyć części nadziemnych.

8.2.3. TRAWY

- usuwanie kwiatostanów i żółkniętych liści;
- zapobieganie chorobom mączniakowym w okresie pod koniec lata podlewanie roślin starając się nie moczyć części nadziemnych;
- zbyt rozrośnięte rośliny należy odmłodzić poprzez podział kęp;
- w razie potrzeby stosowanie nawożenia.

8.3. PRACE OGRODNICZE W CZASIE JESIENI

8.3.1. DRZEWA I KRZEWY

- osłanianie wrażliwych na mróz lub częściowo odpornych na mróz zdrewniałych części roślin przy pomocy włókny, słomy lub gałęzi roślin iglastych;
- wykonanie cięć formujących i odmładzających drzew oraz usunięcia uszkodzonych i chorych części roślin;
- ugniatanie gleby wokół roślin jeśli była rozluźniona przez deszcz lub wiatr.

8.3.2. BYLINY

- usunięcie przekwitłych kwiatów;
- wycinanie pędów kwiatostanowych i usuwanie wszystkich szepczących resztek roślin;
- ugniatanie gleby wokół roślin jeśli była rozluźniona przez deszcz lub wiatr.

8.3.3. TRAWY

- usunięcie przekwitłych kwiatów;
- wycinanie pędów kwiatostanowych i usuwanie szepczących resztek roślin;
- ugniatanie gleby wokół roślin jeśli była rozluźniona przez deszcz lub wiatr;
- okrycie przed zimą.

8.4. PRACE OGRODNICZE W CZASIE ZIMY

8.4.1. DRZEWA I KRZEWY

- usuwanie złamanych, krzyżujących się i zwisających gałęzi;
- pod koniec zimy przycięcie lip.

8.4.1. BYLINY

- Kontynuacja usuwania resztek roślin;
- Rozsypanie niewielkiej ilości nawozu wieloskładnikowego na koniec zimy.

9. OCHRONNE ZABEZPIECZENIA DRZEW NA CZAS BUDOWY

9.1. DANE OGÓLNE

W okresie prowadzenia prac budowlanych należy:

- Drogi dojazdowe, zaplecze budowy i place składowe materiałów budowlanych zlokalizować z dala od istniejącego zadrzewienia.
- W taki sposób organizować roboty ziemne, by odcinki robót kończyć w przeciągu kilku dni, nie dopuszczając do trwałego przesuszenia korzeni i gleby.
- Jeżeli to możliwe prace prowadzić w okresie spoczynku zimowego drzew od X do IV.

9.2. TYMCZASOWE ZABEZPIECZENIE DRZEW NA CZAS BUDOWY

9.2.1. DANE OGÓLNE

Tymczasowe zabezpieczenie drzew, które pozostaną w terenie po zakończeniu robót budowlanych, a są narażone na uszkodzenia w czasie prac, wymaga wykonania wszystkich podanych poniżej czynności:

1. Zabezpieczenie drzew w sposób uniemożliwiający uszkodzenie mechaniczne:
 - owinięcie pnia drzewa matami słomianymi (4 m² na jeden pień), a następnie oszalowanie ich deskami do wysokości pierwszych gałęzi. Oszalowanie powinno być otoczone opaskami z drutu lub taśmy stalowej w odległości wzajemnej co 40-60 cm;
 - przykrycie odkrytych korzeni matami słomianymi lub folią;
 - podlewanie drzew i krzewów wodą przez cały okres trwania robót, w zależności od warunków atmosferycznych. Nie należy dopuścić do przesuszenia korzeni.
2. Prace w wykopach w obrębie strefy korzeniowej drzew, w odległości ok. 2 m na zewnątrz od obrysu korony, należy bezwzględnie prowadzić ręcznie, cięcia grubszych korzeni wykonywać ręcznie.
3. W obrębie korony i strefy korzeniowej wyjątkowe zastosowanie sprzętu mechanicznego wymaga zgody Inwestora.
4. Podczas prowadzenia prac w okresie wegetacyjnym roślin należy za deskowaniem czasowego wykopu należy wykonać osłonę odkrytych korzeni drzew i krzewów w formie szczeliny o szerokości 0,3-0,5 m i głębokości 1,5-2,0 m wypełnionej kompostem i torfem (ekran korzeniowy).

9.2.2. OSZALOWANIE PNI DRZEW

Działanie polegające na obłożeniu całej powierzchni pnia materiałem odpornym na uszkodzenie mechaniczne, tj. deskami i uprzednie owinięcie pnia słomianą matą.

Zabezpieczenie pnia deskami:

- a) Szczelne przyleganie desek do siebie na całej powierzchni pnia;
- b) Oszalowanie do wysokości ponad 170 cm (do wysokości pierwszych gałęzi);
- c) Obsypanie gruntem dolnej części każdej deski;
- d) Mocowanie w gruncie końcówek desek w sposób nieuszkodzający nabiegów korzeniowych drzewa;

- e) Szalunek mocowany do pnia za pomocą drutu lub specjalnej taśmy stalowej;
- f) Opaski mocujące oszalowanie w ilości sztuk nie mniejszej niż 3, rozmieszczone w odległości 40-60 cm;
- g) Miejsca gdzie płaszczyzna desek nie przylega do pnia (np. na skutek zgrubień pnia) wypełnić „warkoczem” ze słomy;
- h) Zastosowanie dodatkowej osłony matą słomianą przed ułożeniem oszalowania z desek (drzewa rosnące w miejscach najbardziej narażonych na działanie maszyn budowlanych).

9.2.3. ZABEZPIECZENIE KORZENI DRZEW W WYKOPACH

Doraźne zabezpieczanie korzeni drzew w ścianach wykopów poprzez:

- a) Przycinanie korzeni w płaszczyźnie wykopu i bandażowanie ich jutą lub geowłókniną;
- b) Mocowanie osłony z juty lub geowłókniny kołkiem mocującymi;
- c) Osłonięcie ściany wykopu przed utratą wilgoci matą słomianą.

Zabezpieczenie stabilne poprzez zbudowanie **ekranów korzeniowych** (szalunek oraz podłoże z substancjami odżywczymi) z desek lub specjalnych płyt wiórowych syntetyczną żywicą. Wysokość ekranów korzeniowych nie przekracza 100 cm (zależna od głębokości korzeni).

Sposób wykonania ekranów korzeniowych:

- a) Uformowanie ścian wykopu;
- b) Przycięcie sekatorem lub piłą ręczną korzeni wystających i zniszczonych w płaszczyźnie ścian wykopu;
- c) Zabezpieczenie ran przed infekcją (smarowanie ran i ich krawędzi preparatem emulsyjnym);
- d) Przed wykonaniem szalunku odczekać by preparat zabezpieczający stwardniał;
- e) Wykonanie szalunku z desek mocowanego do witych w grunt palików; deski maksymalnie przylegające do siebie;
- f) Wypełnienie przestrzeni między szalunkiem i ścianą wykopu ziemią urodzajną (próchnica, domieszka torfu odkwaszonego w ilości nie przekraczającej 40% całej masy podłoża);
- g) W razie mocnego uszkodzenia korzeni zastosowanie podłoża biologicznie czynnego (ziemia urodzajna z kulturami grzybów antagonistycznych);
- h) Zraszanie ekranu wodą (unikanie silnego nawodnienia by nie wypłukać podłoża i składników pokarmowych oraz nie rozerwać szalunku);
- i) Uzupełnianie podłoża;
- j) Kontrola stanu szalunku.

9.3. PIELĘGNACJA DRZEW USZKODZONYCH W CZASIE PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Drzewa uszkodzone w czasie prowadzenia robót należy natychmiast poddać zabiegom pielęgnacyjnym:

- a) Przy uszkodzeniu korzeni:
 - zmniejszyć koronę drzewa, proporcjonalnie do ubytku korzeni;

- wykonać cięcia sanitarne korzeni pod kątem prostym, dokonując cięcia tam, gdzie zaczyna się zdrowy korzeń;
 - zabezpieczyć powierzchnię ran specjalistycznym preparatem impregnującym;
 - obsypać urodzajną glebą zabezpieczone korzenie.
- b) Przy uszkodzeniu gałęzi:
- wykonać cięcia sanitarne gałęzi do miejsca, gdzie zaczyna się zdrowa tkanka. Cięcia wykonać trzyetapowo;
 - zabezpieczyć natychmiast miejsce cięcia specjalistycznym preparatem.
- c) Przy ubytkach powierzchniowych pnia:
- wygładzić i uformować powierzchnię rany (ubytku);
 - uformować krawędź rany (ubytku);
 - zabezpieczyć powierzchnię rany specjalistycznym preparatem.

9.4. WYTYCZNE DO PRAC NA ODSŁONIĘTEJ BRYLE KORZENIOWEJ

Systemy korzeniowe dojrzałych drzew są bardzo rozległe, dlatego należy dołożyć wszelkich starań, aby zminimalizować uszkodzenia korzeni, do których może dojść podczas wykonywania prac ziemnych. W pobliżu drzewa należy zrezygnować z wykonywania robót ciężkim sprzętem, a wykonywać je wyłącznie ręcznie. Minimalna granica przeprowadzania robót ciężkim sprzętem dla drzew z nieformowaną koroną jest równa średnicy danego drzewa. Dla drzew z koroną ciętą granica wynosi półtora długości obecnej korony.

Podczas wykonywania prac odsłaniających korzenie należy zadbać o jak najszybsze przykrycie ich gruntem lub zabezpieczyć je przed przesuszaniem matami jutowymi. Najlepiej wykonywać takie zabiegi podczas pochmurnej i wilgotnej pogody.

Jeżeli wystąpi konieczność uszkodzenia korzeni to należy je ucinać ostrym narzędziem. Jeżeli masa korzeni uległa znacznemu zmniejszeniu trzeba przeprowadzić, proporcjonalnie zmniejszenie ilości części organów asymilacyjnych (korony). Koronę należy ciąć pod ścisłą kontrolą inspektora nadzoru. Najdogodniejszą porą na przeprowadzenie tego typu robót ziemnych jest pora spoczynku drzew (od listopada do początku marca). Po wykonaniu zabiegów wokół strefy korzeniowej roślinę należy obficie podlać (podlanie jest obowiązkowe i niezależne od panującej w trakcie prac aury).

Podczas kładzenia instalacji podziemnej w strefie korzeniowej nie wolno doprowadzić do uszkodzenia lub przecięcia grubych korzeni. Każdy uszczerbek masy korzeniowej spowoduje naruszenie statyki drzewa i w konsekwencji może się bezpośrednio przyczynić do jego wywrócenia. Prace montażowe (również przebieg instalacji) muszą być podporządkowane obecności tego elementu. Wszelkie prace tego typu należy wykonywać wyłącznie ręcznie.

TOM VII

PROJEKT ZIELENI

Inwentaryzacja zieleni, gospodarka drzewostanem, projekt nasadzeń

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

"PRZEBUDOWA FRAGMENTU ZAGOSPODAROWANIA ALEI JANA PAWŁA II –
POMIĘDZY PLACEM LOTNIKÓW I PLACEM ŻOŁNIERZA POLSKIEGO W SZCZECINIE
– Z PRZEZNACZENIEM NA PRZESTRZEŃ PUBLICZNĄ PRZYJAZNĄ MIESZKAŃCOM"

adres inwestycji:

Aleja Jana Pawła II
dz. nr 5/2, 11/2 , 13 obręb ewidencyjny 1036, m. Szczecin,

inwestor:

Gmina Miasto Szczecin
70 - 456 Szczecin, pl. Armii Krajowej 1

projektant:

mgr inż. Katarzyna Kowalska
architekt krajobrazu

sprawdzający:

-

Szczecin: lipiec 2018r.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

PROJEKT ZIELENI - INWENTARYZACJA ZIELENI, GOSPODARKA DRZEWOSTANEM, PROJEKT NASADZEŃ

*PRZEBUDOWA FRAGMENTU ZAGOSPODAROWANIA ALEI JANA PAWŁA II – POMIĘDZY
PLACEM LOTNIKÓW I PLACEM ŻOŁNIERZA POLSKIEGO W SZCZECINIE – Z
PRZEZNACZENIEM NA PRZESTRZEŃ PUBLICZNĄ PRZYJAZNĄ MIESZKAŃCOM*

ADRES INWESTYCJI: Aleja Jana Pawła II, dz. Nr 5/2, 5/11, 13 obręb ewidencyjny 1036, m. Szczecin

INWESTOR: Gmina Miasto Szczecin, pl. Armii Krajowej 1, 70-456 Szczecin

KODY CPV:

45111200 - 0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45111213 - 4	Roboty w zakresie oczyszczania terenu
45112210 - 0	Usuwanie wierzchniej warstwy gleby
45112710 - 5	Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych
77211400 - 6	Usługi wycinania drzew
77310000 - 6	Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych
77312100 - 1	Usługi odchwaszczania
77313000 - 7	Usługi utrzymania parków

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	3
2.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
3.	ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ	3
3.1.	PRACE PRZYGOTOWAWCZE	3
3.2.	GOSPODARKA DRZEWOSTANEM	3
3.3.	SADZENIE ROŚLIN	3
3.4.	PRZESADZENIE ROŚLIN	3
3.5.	PIELĘGNACJA GWARANCYJNA ROŚLIN	4
3.6.	PIELĘGNACJA GWARANCYJNA ROŚLIN PO ICH PRZESADZENIU	4
4.	OKREŚLENIA PODSTAWOWE	5
5.	OGÓLNE WYMAGANIA ROBÓT	5
6.	PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY	5
7.	DOKUMENTACJA PROJEKTOWA	5
8.	ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY	5
9.	OCHRONA PRZYRODY I OCHRONA ŚRODOWISKA W TRAKCIE WYKONANIA ROBÓT	6
10.	OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA	6
11.	MATERIAŁY SZKODLIWE DLA ŚRODOWISKA	6
12.	OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ	6
13.	OGRANICZENIE OBCIĄŻEŃ OSI POJAZDÓW	7
14.	BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY	7
15.	OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT	7
16.	STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW	7
17.	MATERIAŁY	8
17.1.	ŹRÓDŁA UZYSKANIA MATERIAŁÓW	8
17.2.	MATERIAŁY NIE ODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM	8
17.3.	PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW	8
17.4.	POCHODZENIE MATERIAŁÓW	8
17.5.	WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW	9
17.6.	MATERIAŁ ROŚLINNY	9
17.7.	PODŁOŻE	9
17.8.	NAWOZY	10
17.9.	ŚCIEŁKOWANIE	10
18.	SPRZĘT	10
19.	TRANSPORT	11
20.	WYKONANIE ROBÓT	11
20.1.	ZASADY WYKONANIA ROBÓT	11
20.2.	NASADZENIA KRZEWÓW, BYLIN	12
20.3.	SADZENIE TRAW OZDOBNYCH	12
21.	PIELĘGNACJA GWARANCYJNA	13
21.1.	PIELĘGNACJA NASADZEŃ	13
21.2.	PIELĘGNACJA ROŚLIN PRZESADZONYCH	13
22.	KONTROLA JAKOŚCI	13
22.1.	PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI	13
22.2.	ZASADY KONTROLI JAKOŚCI	14
22.3.	KONTROLA WYKONANIA PRAC PRZYGOTOWAWCZYCH	14
22.4.	KONTROLA USUWANIA KRZEWÓW	14
22.5.	KONTROLA SADZENIA KRZEWÓW	15
22.6.	KONTROLA PRZESADZENIA KRZEWÓW	15
23.	OBMIAR ROBÓT	15
24.	ODBIÓR ROBÓT	16
24.1.	RODZAJE ODBIORU ROBÓT	16
24.2.	ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU	16
24.3.	ODBIÓR CZĘŚCI ROBÓT	17
24.4.	ODBIÓR KOŃCOWY ROBÓT	17
24.5.	DOKUMENTY ODBIORU	17
24.6.	ODBIÓR POGWARANCYJNY	17
25.	PODSTAWA PŁATNOŚCI	18
26.	PRZEPISY POWIĄZANE	18

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004r. (Dz. U. nr 202 poz.2072).

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z gospodarką drzewostanem oraz wykonaniem nasadzeń i pielęgnacją zieleni w ramach inwestycji: **"Przebudowa fragmentu zagospodarowania Alei Jana Pawła II – pomiędzy Placem Lotników i Placem Żołnierza Polskiego w Szczecinie – z przeznaczeniem na przestrzeń publiczną przyjazną mieszkańcom"**. Specyfikacja stanowi część dokumentów przetargowych i kontraktowych przy zlecaniu i realizacji wymienionych wyżej robót.

3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ

3.1.PRACE PRZYGOTOWAWCZE

- oznaczenie roślin przeznaczonych do usunięcia;
- uprzątnięcie terenu pod nasadzenia z gruzu oraz śmieci.

3.2.GOSPODARKA DRZEWOSTANEM

- zabezpieczenie terenu wykonywania prac w drzewostanie;
- karczowanie krzewów;
- wywożenie gałęzi;
- oczyszczanie terenu po wykarczowaniu.

3.3.SADZENIE ROŚLIN

- wytyczenie nasadzeń w terenie;
- usunięcie darni z miejsc wyznaczonych pod nasadzenia
- sadzenie roślin z pełną zaprawą dołów;
- ściółkowanie powierzchni pod roślinami korą.

3.4. PRZESADZENIE ROŚLIN

- wyznaczenie tymczasowego miejsca do zadołowania roślin na czas prowadzenia robót budowlanych.
- Należy przeprowadzić cięcia krzewów przesadzonych dla doprowadzenia do równowagi między zmniejszonym systemem korzeniowym a koroną.
- Wykonanie wykopu roślin.
- Roślinę zabezpieczyć przed utratą wody.

- Zapewnić odpowiedni transport roślin, na ich miejsce tymczasowego zadołowania, by ich korzenie i korony nie uległy zniszczeniu.
- Wykonanie tymczasowego wykopu dołu. Na dno należy nasypać cienką warstwę żwiru, piasku lub ziemi.
- Wykonanie docelowego wykopu dołu: zewnętrzną ściankę rowu obłożyć folią i obsypać substratem torfowym. Na dno należy nasypać cienką warstwę żwiru, piasku lub ziemi. Roślinę podsypać substratem torfowym z domieszką szczepionki mikorytycznej (przeciwgrzybowej) lub mieszanką substratu torfowego z korą, karmazynem i nawozami mineralnymi.
- Należy zadbać o odpowiednią stabilizację rośliny na czas przechowywania.

3.5. PIELEGNACJA GWARANCYJNA ROŚLIN

Prowadzenie prac pielęgnacyjnych zieleni przez okres 12 miesięcy polegające na:

- Podlewanie roślin w godzinach rannych lub późnowieczornych (w miarę potrzeb). Ilość wody potrzebna do jednorazowego podlewania to $5l / m^2$. Niedopuszczalne jest wymywanie ziemi spod roślin oraz rozlewanie na pobliskie nawierzchnie utwardzone.
- Należy podlewać rośliny mimo zastosowania hydrożelu.
- Regularne odchwaszanie (co najmniej 6-krotnie w sezonie).
- Cięcia pielęgnacyjne krzewów.
- Cięcia sezonowe traw i bylin.
- Zwalczanie chorób i szkodników.
- Uzupełnianie ściółki przekompostowaną korą mieloną.
- Nawożenie w miarę potrzeby (dwa razy w roku).
- Przycinanie krzewów stosuje się w przypadku róż i berberysów. Przycinanie róż okrywowych należy prowadzić co 2-3 lata (cięcie wiosenne) jako cięcie odmładzające lub korygujące wysokość krzewów. Nie jest potrzebne usuwanie przekwitniętych kwiatów. W przypadku berberysów należy prowadzić regularne cięcie. Przewiduje się wykonanie cięć formujących oraz wycinanie suchych pędów. Cięć dokonywać należy w przypadku nadmiernie rozrośniętych okazów, którym należy nadać odpowiedni kształt. Berberysy przycina się późną zimą.
- Okrywanie przed zimą traw agrowołókniną.
- Usuwanie odrostów przykorzeniowych.
- Wymiana materiału roślinnego na nowy w przypadku obumarcia rośliny lub stanu nierokującego przeżycia.

3.6. PIELEGNACJA GWARANCYJNA ROŚLIN PO ICH PRZESADZENIU

- Uzupełnienie strat wody przez staranne podlewanie, nie dopuszczając jednak do nadmiernego nawilgocenia. Nie stosuje się podlewania w czasie chłodnej i wilgotnej pogody.
- Układaniu ściółki wokół świeżo przesadzonej rośliny.

- Usuwaniu chwastów.

4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Drzewo - roślina wieloletnia dużych rozmiarów o wyraźnie wykształconym pniu, który na pewnej wysokości nad ziemią rozgałęzia się w koronę.

Krzew - wielopędowa zdrewniała roślina, której główne pędy wyrastają nie wyżej niż 10 cm nad szyjką korzeniową.

Pień - nieugąszczona dolna część przewodnika.

Dłuzycja - drewno okrągłe, wielkowymiarowe o min. średnicy 20 cm i długości min. 9 m dla gat. iglastych i 6 m dla gat. liściastych.

Karpina - podziemna część pnia wraz z korzeniami oraz z fragmentem nadziemnej części pnia drzewa.

Ścinanie pni - usunięcie, oddzielenie od korzenie, części nadziemnej drzewa, tj. pnia z koroną.

Karczowanie - wydobywanie z gruntu karpiny oraz pnia drzewa pozostałego po ścięciu.

Zrębkowanie - rozdrabnianie mechaniczne gałęzi drzew i krzewów.

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.4.

5. OGÓLNE WYMAGANIA ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych i poleceniami Inwestora.

6. PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY

Zamawiający przekazuje Wykonawcy teren budowy w terminie określonym w umowie wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi, administracyjnymi, Księgę Obmiaru Robót, Dziennik budowy, 2 egzemplarze dokumentacji projektowej i SSTWiORB.

7. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Zawiera opisy i rysunki związane z realizacją zadania. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach, a o ich wykryciu powinien powiadomić przedstawiciela Inwestora, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

8. ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY

Wykonawca zabezpieczy teren wykonywanych prac przed osobami postronnymi i zapewni stałe warunki widoczności zabezpieczeń. Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia terenu wykonywanych prac w okresie trwania realizacji aż do zakończenia i odbioru robót.

W okresie prowadzenia prac budowlanych należy:

- drogi dojazdowe, zaplecze budowy i place składowe materiałów budowlanych zlokalizować z dala od istniejącego zadrzewienia.

- w taki sposób organizować roboty ziemne, by odcinki robót kończyć w przeciągu kilku dni, nie dopuszczając do trwałego przesuszenia korzeni i gleby.
- jeżeli to możliwe prace prowadzić w okresie spoczynku zimowego drzew od X do IV.

9. OCHRONA PRZYRODY I OCHRONA ŚRODOWISKA W TRAKCIE WYKONANIA ROBÓT

W czasie prowadzenia robót Wykonawca ma obowiązek znać i stosować wszelkie przepisy dotyczące ochrony przyrody i ochrony środowiska naturalnego poprzez podejmowanie wszelkich uzasadnionych kroków mających na celu stosowanie przepisów i stanu dotyczących ochrony środowiska i ochrony przyrody. (Dz. U. nr 62 poz. 627 z 2001 r.).

Stosując się do tych wymagań, wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację dróg dojazdowych;
- stosowanie ciężkiego sprzętu mechanicznego nie bliżej niż 5 m od osi pnia drzew;
- wykonywanie wszelkich prac w obrębie starodrzewu ręcznie i obsługiwanym ręcznie, lekkim sprzętem mechanicznym;
- zabezpieczenie gleby wokół brył korzeniowych starodrzewu przed zagęszczeniem na skutek ucisku spowodowanego użyciem niezbędnego ciężkiego sprzętu.

10. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Materiały łatwo palne powinny być przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi oraz z dala od osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

11. MATERIAŁY SZKODLIWE DLA ŚRODOWISKA

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną bądź aprobatę agrotechniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Preparaty chemiczne użyte do leczenia ubytków próchnicznych drzew będą zastosowane zgodnie z instrukcją producenta zawartą na opakowaniu.

Jeżeli wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

12. OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inwestora i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

13. OGRANICZENIE OBCIĄŻEŃ OSI POJAZDÓW

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążeń na oś pojazdu przy transporcie materiałów i wyposażenia na i terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inwestora (**Inspektora Nadzoru**). Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych.

14. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Przyjmuje się, że koszty związane z zapewnieniem i utrzymaniem bezpieczeństwa terenu budowy zostały uwzględnione w cenie umownej.

15. OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały urządzenia używane do robót do daty zakończenia robót (do wydania potwierdzenia zakończenia przez inspektora nadzoru) oraz będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego.

Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby teren i efekt realizacji zadania był w zadawalającym stanie przez cały czas do momentu odbioru ostatecznego. Jeśli wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie to na polecenie inspektora nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

16. STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne które są w jakimkolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

17. MATERIAŁY

17.1. ŹRÓDŁA UZYSKANIA MATERIAŁÓW

Wykonawca zapewni użycie materiałów zgodnych z dokumentacją. Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Zamawiającemu źródło pozyskiwania materiałów w celu zatwierdzenia przez Zamawiającego.

17.2. MATERIAŁY NIE ODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z placu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez inspektora nadzoru. Jeśli zezwoli on Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te do których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez inspektora nadzoru.

17.3. PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez inspektora nadzoru.

Przechowywanie materiału roślinnego:

- rośliny składowane na placu budowy należy umieścić w miejscu zacienionym;
- bryły korzeniowe należy zabezpieczyć przed wysychaniem poprzez okrycie brył matami jutowymi lub obsypanie ziemią.
- zabezpieczone bryły korzeniowe należy regularnie, tj. min 2 razy w tygodniu podlewać.
- niedopuszczalne jest doprowadzenie do przesuszenia brył korzeniowych.

17.4. POCHODZENIE MATERIAŁÓW

Wszystkie materiały dostarczone do wbudowania powinny być nowe, wysokiej jakości i starannie wykonane. Powinny być zakupione tylko od zatwierdzonych dostawców, którzy powinni być zdolni zademonstrować stosowność danego produktu poprzez referencje do podobnych zastosowań, oraz że jest on właściwy do użycia zgodnego intencja przedstawioną w specyfikacji. Materiały i produkty powinny posiadać certyfikaty potwierdzające ich zgodność z odpowiednimi specyfikacjami narodowych lub międzynarodowych organizacji normujących.

Wykonawca powinien dostarczyć Zamawiającemu pełną informację na temat wszelkich materiałów lub produktów. Przed złożeniem jakiegokolwiek zamówienia na materiały lub produkty, Wykonawca powinien złożyć wniosek o zatwierdzenie. Podane w nim informacje powinny być jednoznaczne i starannie podane w standardowej formie uzgodnionej uprzednio z przedstawicielem Inwestora.

17.5. WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW

Jeśli dokumentacja projektowa przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera/Kierownika projektu o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem tego materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to potrzebne z uwagi na wykonanie badań wymaganych przez Inżyniera/Kierownika projektu. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inżyniera/Kierownika projektu.

17.6. MATERIAŁ ROŚLINNY

- a) Powinien być zakupiony w specjalistycznych szkółkach drzew i krzewów ozdobnych.
- b) Zakupić należy dorosły materiał szkółkarski, pojemnikowany, dwukrotnie szkółkowany, pochodzący z rodzimych szkółek, o parametrach wskazanych w dokumentacji projektowej.
- c) Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z obowiązującymi normami oraz zaleceniami jakościowymi dla ozdobnego materiału roślinnego Związku Szkółkarzy Polskich, właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety z nazwą łacińską i polską, podany wybór, wysokość pnia, numer normy.
- d) Sadzonki krzewów powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:
 - system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty na korzeniach szkieletowych powinny występować licznie korzenie drobne;
 - Krzewy iglaste i liściaste powinny mieć wysokość ok. 30-40 cm;
 - Rośliny powinny być, co najmniej dwukrotnie szkółkowane;
 - System korzeniowy roślin powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne.
 - Użyty do nasadzeń materiał roślinny powinien być zdrowy, wolny od szkodników i patogenów, oraz pozbawiony ran i śladów po świeżych cięciach.

Wady niedopuszczalne:

- Uszkodzenia mechaniczne;
- Ślady żerowania szkodników;
- Oznaki chorobowe;
- Zwiędnięcia i pomarszczenia kory zarówno na częściach nadziemnych jak i korzeniach;
- Martwica i pęknięcia kory;
- Uszkodzenia pączka szczytowego;
- Uszkodzenie lub przesuszenie bryty korzeniowej.

17.7. PODŁOŻE

Ziemia urodzajna musi być pozbawiona zanieczyszczeń oraz chwastów. Powinna zapewniać roślinom odpowiednie warunki wzrostu:

- mieć optymalne pH 5,7-6,5;
- mieć strukturę gruzełkową;

Ziemia urodzajna powinna zawierać, co najmniej 2% części organicznych.

Ziemia urodzajna powinna być wilgotna i pozbawiona kamieni większych od 5 cm oraz wolna od zanieczyszczeń obcych.

W przypadkach wątpliwych Inspektor nadzoru może zlecić wykonanie badań w celu stwierdzenia, że ziemia urodzajna odpowiada następującym kryteriom:

- Optymalny skład granulometryczny:
frakcja ilasta ($d < 0,002$ mm) 12 - 18%
frakcja pylasta (0,002 do 0,05 mm) 20 - 30%
frakcja piaszczysta (0,05 do 2,0 mm) 45 - 70%
- zawartość fosforu (P_2O_5) > 20 mg/m²,
- zawartość potasu (K_2O) > 30 mg/m²,

17.8. NAWOZY

Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu - N.P.). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania.

17.9. ŚCIÓŁKOWANIE

Do ściółkowania zaleca się zastosowanie kory sosnowej. Kora do ściółkowania musi być przekompostowana i pozbawiona patogenów grzybów. Zaleca się zastosowanie na glebach przepuszczalnych 5 cm warstwy mulczu drobnoziarnistego lub 10 cm warstwy mulczu gruboziarnistego, na glebach o gorszym drenażu należy zastosować warstwę 2 cm mulczu drobnoziarnistego i 5 cm mulczu gruboziarnistego. Ściółkę należy układać tak by mulcz był odsunięty od pnia drzewa o około 15 cm.

18. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt użyty do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i być uzgodniony i zaakceptowany przez inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i 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 on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie do użytkowania, tam gdzie jest ono wymagane przepisami.

Wybrany sprzęt po akceptacji inspektora nadzoru nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez inspektora zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

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

- sprzętu do transportu ziemi urodzajnej;
- sprzętu do pielęgnacji zadrzewień;
- cysterny z wodą pod ciśnieniem oraz węży do podlewania;
- zraszaczy;
- drobnego sprzętu ręcznego;
- innego sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera.

19. TRANSPORT

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 dokumentacji projektowej, STWiORB i wskazaniach inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające wym. Warunkom mogą być dopuszczone przez inspektora nadzoru pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami w obrębie realizacji zadania.

20. WYKONANIE ROBÓT

20.1. ZASADY WYKONANIA ROBÓT

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

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie wszelkich elementów robót, za ich zgodność z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi przez inspektora nadzoru. Wykonawca na własny koszt skoryguje wszelkie pomyłki i błędy w czasie trwania robót, jeśli wymagać tego będzie inspektor nadzoru. Sprawdzenie wytyczenia robót przez inspektora nadzoru nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

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

Polecenia inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

20.2. NASADZENIA KRZEWÓW, BYLIN

- użyty do nasadzeń materiał roślinny powinien być zdrowy, wolny od szkodników i patogenów, oraz pozbawiony ran i śladów po świeżych cięciach, mieć dobrze wykształcone bryły korzeniowe i korony; krzewy powinny mieć minimum 3-4 pędy;
- rośliny zakupione w pojemnikach nie muszą być sadzone od razu, natomiast rośliny zakupione z gołym korzeniem, na czas transportu powinny zostać okryte wilgotną tkaniną lub zabezpieczone wilgotnym torfem, trocinami, mieloną korą, sadzone na miejsce stałe jak najszybciej;
- krzewy o charakterze zadarniającym, należy sadzić w odpowiednich rozstawach;
- podlanie rośliny w pojemniku w celu zwilżenia bryły korzeniowej;
- wykopać o średnicy i głębokości co najmniej dwukrotnie większej od bryły rośliny;
- usunąć chwasty i spulchnić ziemię na dnie dołu;
- nakłucie boków dołu widłami aby ułatwić korzeniom rośliny penetrację podłoża;
- przemieszanie gleby na dnie dołu z dodatkiem 20 cm nawozu organicznego, kompostu lub obornika;
- wypełnienie dołu ziemią do poziomu równego na całej rabacie i na tej samej głębokości na jakiej rośło w pojemniku;
- umieszczenie rośliny w dole i wypełnienie dołu odłożoną wierzchnią warstwą gleby zmieszaną z materia organiczną, ugniatając systematycznie; lekkie potrząśnięcie pniem sprawdza czy gleba przeniknęła między korzenie;
- zastosowanie hydrożelu dodatku uwadniającego glebę;
- obfite podlanie;
- glebę pod roślinami należy mulczować 5 cm warstwą kory, aby utrzymać wilgoć w glebie i uniemożliwić wzrost chwastów.

20.3. SADZENIE TRAW OZDOBNYCH

- kłocza traw powinny być długie i grube;
- przygotowane podłoże wyrównane grabiami;
- wyznaczenie konturów poszczególnych skupisk roślin;
- rozmieszczenie roślin według odpowiednich rozstaw;
- sadzonki w pojemnikach należy podlać przed sadzeniem, aby podłoże się nasączyło, co ułatwia wyjęcie rośliny z doniczki obróconej do góry dnem i uderzanej łopatką;
- wykopanie dołków małą łopatką na głębokość odpowiednią do zmieszczenia bryły korzeniowej umieszczając roślinę równo z powierzchnią ziemi jak rośła w pojemniku;
- korzeni nie wolno podwijać, należy rozłożyć je w dołku równo i promieniście;

- jeśli korzenie są mocno splątane i zbite można je lekko rozluźnić;
- dokładne ubicie gleby wokół roślin;
- obfite podlanie posadzonych roślin.

21. PIELĘGNACJA GWARANCYJNA

21.1. PIELĘGNACJA NASADZEŃ

Pielęgnacja w okresie gwarancyjnym (w ciągu roku po posadzeniu) polega na:

- regularne odchwaszczanie (co najmniej 6-krotne w sezonie);
- cięcia pielęgnacyjne krzewów;
- usuwanie odrostów korzeniowych i dziczek;
- spulchnianie ziemi wokół roślin;
- poprawianie i uzupełnianie mis korą wokół drzew i krzewów;
- podlewanie roślin;
- przycinanie koron;
- opryski preparatami grzybo- i szkodnikobójczymi;
- zasilanie nawozami mineralnymi;
- jesienne okopywanie, wiosenne rozgarnięcie kopczyków i wykonanie mis;
- okrycie roślin na zimę, wiosenne zdjęcie okryć;
- kontrola i wymiana zniszczonych wiązań;
- wymiana uszkodzonych lub brakujących palików;
- wymiana materiału roślinnego na nowy w przypadku obumarcia roślin lub stanu nierokującego przeżycia.

21.2. PIELĘGNACJA ROŚLIN PRZESADZONYCH

- Uzupełnianie strat wody przez staranne podlewanie, nie dopuszczając jednak do nadmiernego nawilgocenia, zwłaszcza na glebach ciężkich (grunty spoiste). Nie stosuje się podlewania w czasie chłodnej i wilgotnej pogody.
- Układanie ściółki wokół świeżo przesadzonej rośliny.
- Usuwanie chwastów.

22. KONTROLA JAKOŚCI

22.1. PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót i dostarczy Inwestorowi do zatwierdzenia Program zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, STWiORB oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez inspektora nadzoru.

Program zapewnienia jakości zawierać będzie:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonywania robót, terminy i sposób prowadzenia robót;
- oznakowanie robót BHP;
- kwalifikacje i przygotowanie praktyczne pracowników;
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość;
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywania robót;
- wyposażenie i sprzęt;

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażenia w urządzenia pomiarowo-kontrolne;
- rodzaje i ilość środków transportu;
- sposób zabezpieczenia materiałów podczas transportu;
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

22.2. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca odpowiedzialny jest za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie.

Wykonawca będzie przeprowadzać badania materiałów i robót sprawdzając czy roboty wykonano zgodnie z dokumentacją projektową i STWiORB. Wykonawca dostarczy inspektorowi nadzoru świadectwa, że wszystkie sterowane urządzenia posiadają ważną legalizację.

Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących pracy sprzętu, personelu. Jeśli będą one poważne i mogą wpłynąć ujemnie na jakość robót, inspektor natychmiast wstrzyma użycie danych materiałów sprzętu itp. Do czasu aż stwierdzona będzie ich odpowiednia jakość.

22.3. KONTROLA WYKONANIA PRAC PRZYGOTOWAWCZYCH

W czasie prowadzenia prac polega na sprawdzeniu:

- prawidłowego zabezpieczenia drzew i ich korzeni pozostających na terenie inwestycji;
- prawidłowego wyznaczenia krzewów do usunięcia zgodnie z dokumentacją projektową;
- prawidłowego wyznaczenia krzewów do przesadzenia zgodnie z dokumentacją projektową;
- prawidłowego usunięcia starej darni.

22.4. KONTROLA USUWANIA KRZEWÓW

W czasie prowadzenia prac polega na sprawdzeniu:

- prawidłowego ścinania i karczowania krzewów;

- prawidłowego przesadzenia w nowe miejsce krzewów;
- prawidłowego zasypania dołów po wykarczowaniu pni;
- prawidłowego oczyszczania terenu po wykarczowaniu;
- wywiezienia z terenu pozostałości po usunięciu krzewów.

22.5. KONTROLA SADZENIA KRZEWÓW

W czasie prowadzenia prac polega na sprawdzeniu:

- wielkości dołków pod krzewy;
- zaprawienia dołków ziemią urodzajną;
- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową w zakresie miejsc sadzenia, gatunków i odmian;
- materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych systemu korzeniowego, pokroju, wieku, zgodności z normami;
- wykonania prawidłowych mis wokół roślin, podlania oraz rozłożenia ściółki.
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego.

22.6. KONTROLA PRZESADZENIA KRZEWÓW

W czasie prowadzenia prac polega na sprawdzeniu:

- przechowywania roślin na placu budowy;
- wielkości dołków pod krzewy;
- zaprawienia dołków ziemią urodzajną;
- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową w zakresie miejsc przesadzenia;
- wykonania prawidłowych mis wokół roślin, podlania oraz rozłożenia ściółki.
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego.

23. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i STWiORB, 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 rejestru obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze lub gdzie indziej w STWiORB nie zwalnia wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji inspektora nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wymaganą do celu płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Zamawiającego.

Jednostką obmiarową jest :

- szt. (sztuka) krzewów itp.;
- m^2 /ha trawników oraz krzewów zadarniających;
- m^3 ziemi, nasypów;
- mp karpiny, gałęzi.

Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub końcowym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach lub zmiany Wykonawcy robót.

Obmiary robót zanikających będą przeprowadzane w trakcie ich realizacji. Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi w rejestrze obmiarów . W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do rejestru, którego wzór zostanie uzgodniony z inspektorem nadzoru.

24. ODBIÓR ROBÓT

24.1. RODZAJE ODBIORU ROBÓT

W zależności od ustaleń STWiORB roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanych przez Inspektora przy udziale Wykonawcy :

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiór części robót
- odbiór końcowy robót
- odbiór pogwarancyjny

24.2. ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje inspektor nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia i powiadomienia inspektora. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia inspektor nadzoru na podstawie i w oparciu o przeprowadzone pomiary w konfrontacji z dokumentacją projektową, STWiORB i uprzednimi ustaleniami.

24.3. ODBIÓR CZĘŚCI ROBÓT

Odbiór części robót polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót.

Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

Odbioru dokonuje inspektor nadzoru.

24.4. ODBIÓR KOŃCOWY ROBÓT

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona wpisem przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie inspektora nadzoru.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności inspektora i wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i STWiORB. W trakcie odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie robót uzupełniających i poprawkowych.

24.5. DOKUMENTY ODBIORU

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy;
- uwagi i zalecenia inspektora szczególnie z odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu oraz dokumentację potwierdzającą wykonanie zaleceń inspektora;
- Dziennik Budowy i Rejestr obmiaru;
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, STWiORB i wymaganiami inspektora nadzoru jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne. W przypadku gdy wg komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy nowy termin odbioru końcowego. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i uzupełniających wyznaczy komisja.

24.6. ODBIÓR POGWARANCYJNY

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie „Odbiór końcowy robót”.

25. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa skalkulowana przez Wykonawcę, która obejmować będzie w szczególności:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami.
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu i magazynowania.
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi.
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko Wykonawcy.
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

26. PRZEPISY POWIĄZANE

- PN-G-98011 Torf rolniczy
- PN-R-67022 Materiał szkółkarski. Ozdobne i krzewy iglaste
- PN-R-67023 Materiał szkółkarski. Ozdobne i krzewy liściaste
- PN-R-67030 Cebule, bulwy, kłącza i korzenie bulwiaste roślin ozdobnych
- BN-73/0522-01 Kompost fekalioowo-torfowy
- BN-76/9125-01 Rośliny kwietnikowe jednoroczne i dwuletnie

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.