

SPIS TREŚCI

I. PROJEKT GOSPODARKI SZATĄ ROŚLINNĄ

1	PODSTAWA OPRACOWANIA	5
2	CEL OPRACOWANIA	5
3	LOKALIZACJA INWESTYCJI I OPIS TERENU	5
4	ZAMAWIAJĄCY	5
5.	INWENTARYZACJA SZCZEGÓŁOWA ZIELENI. Stan istniejący.	5
6.	GOSPODARK ISTNIEJĄCĄ SZATĄ ROŚLINNĄ	7
7.	ZABEZPIECZENIE DRZEW I KRZEWÓW W CZASIE BUDOWY	11

II. PROJEKT NASADZEŃ DRZEW I KRZEWÓW

1.	MATERIAŁ ROŚLINNY	13
2.	PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA	17
3.	SADZENIE DRZEW I KRZEWÓW	17
4.	PIELĘGNACJA DRZEW, KRZEWÓW	20

I. PROJEKT GOSPODARKI SZATĄ ROŚLINNĄ

1 PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1 Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- 2 Szczegółowa inwentaryzacja drzew i krzewów w terenie – wizja i pomiary w terenie.
- 3 Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia
- 4 Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16.04.2004 / Dz. Ustaw nr 92 poz. 880 / z późniejszymi zmianami.
- 5 Plan sytuacyjny – układ drogowy
- 6 Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne.
- 7 Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16.04.2004 / Dz. Ustaw nr 92 poz. 880 / z późniejszymi zmianami.
- 8 Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13.10.2004 w sprawie stawek opłat dla poszczególnych rodzajów i gatunków drzew / Dz. U. nr 228 poz. 2306 /.
- 9 Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 14.10.2008 w sprawie stawek opłat dla poszczególnych rodzajów i gatunków drzew / Monitor Polski nr 82 poz.725 /
- 10 Tabela - Wymiary drzew w stosunku do wieku wg prof. L. Majdeckiego.

2 CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest określenie gatunku, wielkości, stanu zdrowotnego drzew i krzewów oraz określenie kolizji projektowanej inwestycji z istniejącą szatą roślinną. Opracowanie jest częścią **dokumentacji projektowo-kosztorysowej na: Budowę odcinka drogi łączącej ul. Górna Sołtyska z Zachodnią Obwodnicą miasta Mrągowo – Etap II**

3 LOKALIZACJA INWESTYCJI I OPIS TERENU

Inwestycja położona jest w województwie warmińsko-mazurskim, w powiecie mrągowskim, w miejscowości Mrągowo. Inwestycja polega na budowie drogi łączącej ul. Górna Sołtyska z Zachodnią Obwodnicą miasta Mrągowo – Etap II. W ramach inwestycji planuje się budowę drogi wraz z budową ciągów pieszo – rowerowych o długości ok. 450 m oraz sieci sanitarnej, deszczowej, wodociągowej oraz oświetlenia ulicznego, których długość będzie wynosiła ok. 450 m.

4 ZAMAWIAJĄCY

Gmina Miejska Mrągowo
Ul. Królewiecka 60a
11-700 Mrągowo

5. INWENTARYZACJA SZCZEGÓŁOWA ZIELENI. Stan istniejący.

Inwentaryzacja polegała na zlokalizowaniu drzew i krzewów oraz naniesieniu ich pozycji na mapę sytuacyjno-wysokościową w skali 1:500, określenie gatunku poszczególnych drzew i krzewów, zmierzenie obwodów drzew na wysokości 130 cm, oszacowanie powierzchni krzewów, określenie stanu sanitarnego i zdrowotnego. Szczegółową charakterystykę poszczególnych drzew przedstawiono w przygotowanej tabeli oraz w części graficznej

Wzdłuż drogi występują samosiewy w formach naturalnych wielopniowych lub krzewiastych. Najliczniej występują śliwy ałycze oraz dzikie jabłonie, dodatkowo bez czarny, dzika grusza, wierzby, głogi, olsza czarna, klon zwyczajny i lilak pospolity.

Wykaz drzew i krzewów zinwentaryzowanych w ciągu drogi łączącej os. Mazurskie z obwodnicą miasta Mrągowo - Etap I

Nr	Nazwa polska / łacińska	Obwód pnia / pni	Średnica pni	Liczba pni	Wiek	Powierzchnia krzewów	Uwagi
1	Głóg jednoszyjkowy /Crataegus monogyna/, wierzba siwa /Salix cinerea/					22,1	forma krzewiasta
2	Grusza dzika (polna) /Pyrus pyraster	30+26	9,6+8,4	2	owocowe - nie dotyczy		forma wielopniowa
3	Jabłoń dzika /Malus sylvestris/				owocowe - nie dotyczy	10,6	forma krzewiasta
4	Jabłoń dzika /Malus sylvestris/	2x62; 2x63; 64; 57; 34; 59	19,8; 19,7; 20,1; 20,3; 20,2; 18,2; 10,7; 18,9	8	owocowe - nie dotyczy	26,5	forma wielopniowa oraz odrosty
5	Jabłoń dzika /Malus sylvestris/	54; 49; 31	17,3; 15,7; 9,8	3	owocowe - nie dotyczy	13,5	forma wielopniowa, skrócone, zrosnięte pnie oraz odrosty
6	Bez czarny /Sambucus nigra/					53,7	krzew
7	Śliwa ałycza /Prunus cerasifera/	23; 19	7,3; 6,2	2	owocowe - nie dotyczy		forma wielopniowa
8	Klon zwyczajny /Acer platanoides/	34	10,7	1	18		
9	wierzba purpurowa / Salix purpurea					141,4	krzew
10	Jabłoń dzika /Malus sylvestris/	36; 38; 39; 2 x 62; 63	11,6; 12,1; 12,3; 20,2; 19,7; 19,6	6	owocowe - nie dotyczy		forma wielopniowa
11	Jabłoń dzika /Malus sylvestris/	78	24,8	1	owocowe - nie dotyczy		
12	Bez czarny /Sambucus nigra/					52,1	krzew
13	Olsza czarna / Alnus glutinosa/	32; 45	10,1; 14,7	2	17		forma wielopniowa
14	Śliwa ałycza /Prunus cerasifera/				owocowe - nie dotyczy	5,8	forma krzewiasta
15	Śliwa ałycza /Prunus cerasifera/	39; 28; 41; 20; 45	12,4; 9; 13,1; 6,3; 14,4	5	owocowe - nie dotyczy		forma wielopniowa, zły stan zdrowotny, przereźdzona korona, zamierające pnie
16	Śliwa ałycza /Prunus cerasifera/	75	24	1	owocowe - nie dotyczy		
17	Śliwa ałycza /Prunus cerasifera/	38	12,2	1	owocowe - nie dotyczy		
18	Żarnowiec miotłasty /Cytisus scoparius				< 10 lat	5,1	krzew
19	Śliwa ałycza /Prunus cerasifera/	51; 50; 46; 48; 39; 31; 39; 26; 24; 33	16,1; 15,8; 14,7; 15,3; 12,3; 10; 12,4; 8,2; 7,8; 10,6	10	owocowe - nie dotyczy		forma wielopniowa
20	Śliwa ałycza /Prunus cerasifera/				owocowe - nie dotyczy	63,6	forma krzewiasta
21	Śliwa ałycza /Prunus cerasifera/				owocowe - nie dotyczy	3,2	forma krzewiasta
22	Śliwa ałycza /Prunus cerasifera/				owocowe - nie dotyczy	6,9	forma krzewiasta
23	Lilak pospolity /Syringa vulgaris/					56,3	krzew
RAZEM				42		460,8	

Uwaga!

Aktualny wykaz drzew i krzewów zlokalizowanych w ciągu projektowanej ul. Okulickiego w Mrągowie został załączony do SIWZ.

6. GOSPODARKA ISTNIEJĄCĄ SZATĄ ROŚLINNĄ

Opracowanie zawiera projekt gospodarki istniejącą szatą roślinną obejmujący następujący zakres:

~~I. wycinka drzew i krzewów kolidujących z inwestycją po uzyskaniu zezwolenia na ich usunięcie:~~

- ~~• 1 drzewo~~
- ~~• 325,60 m² krzewów i samosiejek~~

~~II. wycinka drzew i krzewów nie wymagająca zezwolenia (drzewa i krzewy owocowe oraz drzewa i krzewy, których wiek nie przekracza 10 lat):~~

- ~~• 39 pni drzew~~
- ~~• 119,3 m² krzewów i samosiejek~~

~~Łączny zakres wycinki obejmuje:~~

- ~~• 40 pni drzew~~
- ~~• 444,9 m² krzewów i samosiejek~~

~~Łączna liczba roślin do zachowania:~~

- ~~• 2 pnie drzew~~
- ~~• 15,9 m² krzewów i samosiejek~~

Uwaga!

Aktualny wykaz drzew i krzewów zlokalizowanych w ciągu projektowanej ul. Okulickiego w Mrągowie został załączony do SIWZ.

Projekt gospodarki istniejącą szatą roślinną określa drzewa, które wymagają usunięcia w związku z budową dróg publicznych wraz z infrastrukturą. Drzewa te zostały wyznaczone po przeanalizowaniu warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie). Drzewa i krzewy, które zostały zakwalifikowane do wycinki kolidują z projektowanym układem drogowym. Część usuwanych roślin znajduje się bezpośrednio w świetle projektowanej jezdni lub na jej obrzeżu, inne kolidują z budową ciągów pieszo-rowerowych oraz infrastruktury podziemnej.

Przed przystąpieniem do prac Inwestor musi posiadać zezwolenie na usuwanie i przesadzanie drzew i krzewów ozdobnych w wieku powyżej 10 lat. O wydanie zezwolenia na usuwanie drzew i krzewów objętych ochroną prawną musi wystąpić Posiadacz nieruchomości lub Inwestor za pisemną zgodą Posiadacza / Ustawa o ochronie przyrody art. 83 /. Usuwanie drzew i krzewów ozdobnych w wieku do 10 lat oraz drzew i krzewów owocowych nie wymaga uzyskania zezwolenia / Ustawa o ochronie przyrody art. 83 ust. 6 pkt. 2 i 4 /. Zgodnie z art. 84 ust. 1 posiadacz nieruchomości ponosi opłaty za usunięcie drzew lub krzewów. Nie pobiera się opłat za usunięcie między innymi drzew i krzewów, na których usunięcie nie jest wymagane zezwolenie

Wykazy drzew i krzewów przewidzianych do usunięcia podano w tabelach. Jeśli w czasie trwania inwestycji zachodzi konieczność usunięcia innych drzew lub krzewów, Inwestor jest zobowiązany do uzyskania odpowiedniego zezwolenia.

Zgodnie z art. 82 ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. 2004 nr 92 poz. 880 z dnia 16 kwietnia 2004 r. z późn. zm.) „Prace ziemne oraz inne prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, prowadzone w obrębie bryły korzeniowej drzew lub krzewów na terenach zieleni lub zadrzewieniach powinny być wykonywane w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom” Obowiązek właściwego zabezpieczenia elementów środowiska przyrodniczego na terenie budowy wynika również z art. 22 ust. 1 Prawa budowlanego (Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414 z dnia 7 lipca 1994 z późn. zm.). Wykonawca robót ponosi wyłączną odpowiedzialność za zniszczenie lub usunięcie drzew i krzewów przeznaczonych do zachowania.

Zgodnie z art. 88 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. 2004 nr 92 poz. 880 z dnia 16 kwietnia 2004 r. z późn. zm.):

„Wójt, burmistrz albo prezydent miasta wymierza administracyjną karę pieniężną za:

1) zniszczenie terenów zieleni albo drzew lub krzewów spowodowane niewłaściwym wykonywaniem robót ziemnych lub wykorzystaniem sprzętu mechanicznego albo urządzeń technicznych oraz zastosowaniem środków chemicznych w sposób szkodliwy dla roślinności;

2) usuwanie drzew lub krzewów bez wymaganego zezwolenia;

3) zniszczenie drzew, krzewów lub terenów zieleni spowodowane niewłaściwym wykonaniem zabiegów pielęgnacyjnych.”

Roboty związane z usunięciem drzew obejmują wycięcie i wykarczowanie drzew (obcięcie gałęzi, konarów i części pnia; odkopanie, odcięcie i usunięcie korzeni; przewrócenie i pocięcie pnia), zasypanie dołów, wywiezienie pni, karpiny i gałęzi poza teren budowy na wskazane przez Inwestora miejsce, uprzątnięcie terenu. W przypadku stwierdzenia występowania chronionych gatunków owadów, wycinkę drzew prowadzić pod nadzorem entomologa.

Roślinność istniejąca w pasie robót drogowych, nieprzeznaczona do usunięcia, powinna być przez Wykonawcę zabezpieczona przed uszkodzeniem zgodnie z zapisami szczegółowych Specyfikacji Technicznych. Wykonawca robót, ma obowiązek chronić przed uszkodzeniami wszystkie drzewa oraz krzewy pozostające w zasięgu robót budowlanych, także te, które nie zostały wymienione w niniejszym opracowaniu. Nad pracami, szczególnie w pobliżu drzew zagrożonych, powinien czuwać uprawniony inspektor ds. terenów zieleni. Wykonawca robót, ma obowiązek chronić przed uszkodzeniami wszystkie drzewa oraz krzewy pozostające w zasięgu robót budowlanych, także te, które nie zostały wymienione w niniejszym opracowaniu.

Przy wycince drzew mogą pracować jedynie odpowiednio wykwalifikowani pracownicy, posiadający aktualne orzeczenie lekarskie stwierdzające brak przeciwwskazań do wykonywania tego typu pracy, przeszkolenie w zakresie BHP i odpowiednie kwalifikacje.

Sprzęt zmechanizowany wykorzystywany na budowie winien być sprawny, posiadać świadectwa legalizacji i dopuszczenia do ruchu, a jego operatorzy muszą przejść odpowiednie przeszkolenie i posiadać niezbędne kwalifikacje. Pozostałe wyposażenie (narzędzia, materiały) powinno być sprawne technicznie i odpowiednie do wykonywania poszczególnych prac.

Pracownicy obsługujący sprzęt muszą odbyć przeszkolenie stanowiskowe z zakresu bhp oraz sposobu obsługi maszyn i urządzeń, a także posiadać odpowiednie kwalifikacje potwierdzone zaświadczeniami.

Przestrzeganie przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy jest obowiązkiem Wykonawcy.

W szczególności należy stosować następujące przepisy:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i

higieny przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz. U.2003.47.401)

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.2003.169.1650 j.t.),

Po zakończeniu prac budowlanych, teren należy doprowadzić do stanu sprzed ich rozpoczęcia. Należy między innymi odtworzyć trawniki, które ulegną zniszczeniu w trakcie realizacji przedmiotowej inwestycji.

W opracowaniu podano podstawę prawną obowiązującą w dniu wykonywania dokumentacji.

I WYKAZ DRZEW I KRZEWÓW, DLA KTÓRYCH NIE JEST WYMAGANE ZEZWOLENIE NA USUNIĘCIE – W WIEKU PONIŻEJ 10 LAT ORAZ OWOCOWE

Nr	Nazwa polska / łacińska	Obwód pnia / pni	Średnica pni	Wiek	Liczba pni do usunięcia	Powierzchnia krzewów do usunięcia	Uwagi
2	Grusza dzika (polna) / Pyrus pyraeaster	30+26	9,6+8,4	owocowe - nie dotyczy	2		forma wielopniowa
3	Jabłoń dzika / Malus sylvestris/			owocowe - nie dotyczy		10,6	forma krzewiasta
4	Jabłoń dzika / Malus sylvestris/	2x62; 2x63; 64; 57; 34; 59	19,8; 19,7; 20,1; 20,3; 20,2; 18,2; 10,7; 18,9	owocowe - nie dotyczy	8	26,5	forma wielopniowa oraz odrosty
5	Jabłoń dzika / Malus sylvestris/	54; 49; 31	17,3; 15,7; 9,8	owocowe - nie dotyczy	3	13,5	forma wielopniowa, skrzyżowane, zrosnięte pnie oraz odrosty
7	Śliwa ałcza / Prunus cerasifera/	23; 19	7,3; 6,2	owocowe - nie dotyczy	2		forma wielopniowa
10	Jabłoń dzika / Malus sylvestris/	36; 38; 39; 2 x 62; 63	11,6; 12,1; 12,3; 20,2; 19,7; 19,6	owocowe - nie dotyczy	6		forma wielopniowa
11	Jabłoń dzika / Malus sylvestris/	78	24,8	owocowe - nie dotyczy	1		
15	Śliwa ałcza / Prunus cerasifera/	39; 28; 41; 20; 45	12,4; 9; 13,1; 6,3; 14,4	owocowe - nie dotyczy	5		forma wielopniowa, zły stan zdrowotny, przerzedzona korona, zamierające pnie
16	Śliwa ałcza / Prunus cerasifera/	75	24	owocowe - nie dotyczy	1		
17	Śliwa ałcza / Prunus cerasifera/	38	12,2	owocowe - nie dotyczy	1		
18	Żarnowiec miotłasty / Cytisus scoparius			< 10 lat		5,1	krzew
19	Śliwa ałcza / Prunus cerasifera/	51; 50; 46; 48; 39; 31; 39; 26; 24; 33	16,1; 15,8; 14,7; 15,3; 12,3; 10; 12,4; 8,2; 7,8; 10,6	owocowe - nie dotyczy	10		forma wielopniowa
20	Śliwa ałcza / Prunus cerasifera/			owocowe - nie dotyczy		63,6	forma krzewiasta
RAZEM					39	119,3	

Uwaga!

Aktualny wykaz drzew i krzewów zlokalizowanych w ciągu projektowanej ul. Okulickiego w Mr gowie został załączony do SIWZ.

II. WYKAZ DRZEW I KRZEWÓW DO USUNIĘCIA (WYMAGANE ZEZWOLENIE) - KOLIZJE Z PROJEKTOWANĄ BUDOWĄ DROGI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ

Nr	Nazwa polska / łacińska	Obwód pnia / pni	Średnica pni	Wiek	Liczba pni do usunięcia	Powierzchnia krzewów do usunięcia	stawka w zł rok 2013	Współczynniki różnicujące stawkę	Opłata za usunięcie drzew	Opłata za usunięcie krzewów	Działka / Własność	Uwagi
1	Głóg jednoszyjkowy /Crataegus monogyna/, Wierzba siwa /Salix cinerea/					22,1	243,22			5 375,16 zł	39/5 Gmina Miejska Mrągowo	forma krzewiasta
6	Bez czarny /Sambucus nigra/					53,7	243,22			13 060,91 zł	33/9 i 39/5 Gmina Miejska Mrągowo	krzew
8	Klon zwyczajny /Acer platanoides/	34	10,7	18	1		87,04	1,51	4 468,63 zł		40/1 Gmina Miejska Mrągowo	
9	wierzba purpurowa / Salix purpurea					141,4	243,22			34 391,31 zł	40/1 Gmina Miejska Mrągowo	krzew
12	Bez czarny /Sambucus nigra/					52,1	243,22			12 671,76 zł	33/9 i 39/5 Gmina Miejska Mrągowo	krzew
23	Lilak pospolity /Syringa vulgaris/					56,3	243,22			13 693,29 zł	39/5 Gmina Miejska Mrągowo	krzew
RAZEM					1	325,6			4 468,63 zł	79 192,43 zł		

Uwaga!

Aktualny wykaz drzew i krzewów zlokalizowanych w ciągu projektowanej ul. Okulickiego w Mrągowie został załączony do SIWZ.

7. ZABEZPIECZENIE DRZEW I KRZEWÓW W CZASIE BUDOWY

W czasie budowy należy chronić bryłę korzeniową drzew oraz krzewów, a także pnie przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Drzewa, które pozostają na placu budowy narażone są na uszkodzenia pni oraz systemu korzeniowego podczas prowadzenia robót ziemnych.

Bryłę korzeniową drzew należy chronić poprzez ułożenie ażurowych płyt betonowych na ziemi posypanej korą. Płyty układamy na całej powierzchni ziemi pod koroną drzewa. Płyty zapobiegają ubijaniu gleby przez ciężkie pojazdy. Nie należy dopuszczać do poruszania się pojazdów i parkowania w rejonie położonym pod koronami drzew.

Pień należy obudować przy pomocy słomianych lub trzcinowych mat i desek do wys. 2m. Pień można także owinać siatką ze sztucznego tworzywa. Pojedyncze młode pnie można zabezpieczyć płótem. Wysokość oszalowania z desek powinna wynosić 1,5-2m. Dolne części desek powinny opierać się w podłożu (można lekko wkopać), a jeśli jest to niemożliwe np. przez nabiegi korzeniowe należy je obsypać ziemią lub zastosować dodatkową opaskę z drutu. Oszalowanie należy przymocować do pnia opaskami z drutu lub taśmy stalowej. Opaski należy stosować w odległości co 40-60 cm od siebie, czyli min. 3 na pniu. W miejscach, gdzie płaszczyzna desek nie jest w stanie przylegać do pnia (np. na skutek istniejących skrzywień lub wypukłości), powstałą przestrzeń między pniem i deskami należy wypełnić torfem lub jutą.

Roboty ziemne w zasięgu systemu korzeniowego drzew oraz w rejonie krzewów najlepiej prowadzić poza sezonem wegetacyjnym. Najlepszy termin to okres październik – marzec. Wykopy pod budowę dróg oraz instalacji podziemnych w otoczeniu drzew należy prowadzić ręcznie w sposób zapobiegający uszkodzeniu korzeni drzew **Z ZACHOWANIEM SZCZEGÓLNEJ OSTROŻNOŚCI**. Zasięg prac powinien być jak najmniejszy. Należy tylko wykonywać wykopy wąsko przestrzenne (na niezbędną szerokość). Czas trwania robót powinien być zminimalizowany. Nie może przekraczać jednorazowo 8 godzin. Wykop powinien być wykonany ręcznie, ponieważ koparka uszkadza korzenie w jego okolicy. Odkryte korzenie drzew, podczas robót ziemnych należy przyciąć, zabezpieczyć środkiem grzybobójczym, cieniować, zabezpieczyć przed obsychaniem lub zamarzaniem. Odkryte korzenie jak najszybciej osłonić warstwą wilgotnego torfu i tkaniną jutową lub matami słomianymi (osłonę powinno się przymocować kółkami wbitymi w ścianę wykopu) lub warstwą torfu i szalunkiem z desek. Przestrzeń między takim ekranem a ścianą wykopu od strony drzewa należy wypełnić wilgotną ziemią urodzajną i dbać, aby nie przesychała. Wykop pod grubszymi korzeniami drzew oraz pod krzewami należy wykonywać metodą podkopu z użyciem przepustów – doprowadzenie rowu z jednej i z drugiej strony drzewa, a następnie przekopanie się tunelem pod bryłą korzeniową lub przełożenie danego elementu liniowego między korzeniami. W miejscach, gdzie korzenie znajdują się nad projektowaną linią energetyczną, kable w giętkich rurach osłonowych należy ręcznie przeprowadzić pod korzeniami w sposób zapobiegający uszkodzeniu korzeni. Gdy tylko jest to możliwe, należy wykop zasypać. Korzeni nie wolno zasypywać wydobytym z dna wykopu podglebiem, które jest pozbawione próchnicy. Korzenie, które trzeba usunąć należy ciąć poprzecznie do średnicy korzenia, ostrym, czystym narzędziem. Przycięte korzenie zabezpieczyć środkiem grzybobójczym. Ilość usuwanych korzeni powinna być ograniczona do minimum. Nie wolno obcinać podstawy pnia. Nie wolno usuwać korzeni i konarów o średnicy powyżej 2 cm, bo to zagraża zdrowiu i stabilności drzewa, grozi jego wywrócenia lub obumarciem. Jeżeli drzewo zostanie pozbawione dużych korzeni, należy zadbać o odpowiednie (przeprowadzone przez specjalistyczną firmę) uformowanie korony poprzez wykonanie zabiegów pielęgnacyjnych polegających na redukcji korony (nie więcej niż 25-30%), nawodnienie, mikoryzację. Nie

wolno wyszarpywać, obrywać, ani wstrząsać istniejących korzeni.

W rejonie korony drzewa nie należy składować materiałów budowlanych ani ziemi z wykopów. W strefie 10m od drzewa nie należy składować cementu, lepiszczy, kruszyw, olejów oraz paliwa.

Drzewa podczas budowy powinny być systematycznie podlewane, ze względu na zaburzenie gospodarki wodnej w otoczeniu drzew. Nie wolno polewać silnym strumieniem wody odkrytych korzeni.

Wierzchnią warstwę gleby urodzajnej należy zabezpieczyć do czasu zakończenia budowy, aby rozplantować ją w miejsca przeznaczone pod nowe nasadzenia

Za zniszczenie zieleni podczas prowadzenia robót budowlanych grozi naliczenie kar pieniężnych dla Wykonawcy.

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić zabiegi pielęgnacyjne drzew, będących w zasięgu realizowanych robót. Mogą one polegać na wykonaniu cięć w koronie. Rekompensacyjne cięcia w koronie mają na celu zmniejszenie zachowania równowagi między objętością korony i usuwaną masą bryły korzeniowej. Przycięcie koron może być wykonane przez specjalistyczną firmę w zakresie określonym przez inspektora zieleni nadzorującego prace przy drzewach. Cięcia nie mogą przekraczać 25-30% korony. Prace te należy wykonać zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej oraz zasadami pielęgnacji drzew ozdobnych.

Wykaz drzew do zabezpieczenia na placu budowy

Nr	Nazwa polska / łacińska	Obwody pni	Średnica pni	Liczba pni	Wiek	Uwagi
13	Olsza czarna / <i>Alnus glutinosa</i> /	32; 45	10,1; 14,3	2	17	forma wielopniowa

II. PROJEKT NASADZEŃ DRZEW I KRZEWÓW

Jako rekompensatę za usunięte drzewa i krzewy projektuje się nasadzenia zamienne. Na odcinku od km 0+000 do km 0+040 projektuje się klony pospolite. Na końcu odcinka zaplanowano nasadzenia złożone z Robinii akacyjowej 'Umbraculifera' o kulistej koronie oraz rabaty złożone z berberysu Thunberga 'Atropurpurea' o purpurowoczerwonych liściach, podsadzonego tawułą japońską 'Goldflame' o zielonożółtych liściach i różowolila kwiatostanach.

Miejsca pod nasadzenie wybrano w granicach projektowanego pasa drogowego z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa ruchu drogowego. Dobór drzew i krzewów uwzględnia warunki glebowe, wilgotnościowe oraz nasłonecznienie. Do nasadzeń wybrano gatunki rodzime oraz odmiany ozdobne wytrzymałe na niekorzystne warunki i nie wymagające specjalnych zabiegów pielęgnacyjnych. Wszystkie wybrane rośliny mają małe wymagania glebowe i wilgotnościowe, są odporne na mrozy, suszę i zasolenie. Bardzo dobrze znoszą warunki miejskie i zanieczyszczenie.

1. MATERIAŁ ROŚLINNY

1. Wymagania ogólne dla materiału roślinnego

- sadzenie nowych roślin należy rozpocząć po zakończeniu wszelkich prac budowlanych
 - rośliny powinny być sadzone w miejscach i ilości wskazanej na rysunkach oraz powinny być rozmieszczone równomiernie i dopasowane kształtami
 - sadzenie należy wykonać jak najszybciej od momentu wykopania materiału roślinnego ze szkółki
 - rośliny a krajowych szkółek muszą być objęte kontrolą polskiego Inspektoratu Ochrony Roślin. Zagraniczne gospodarstwa szkółkarskie muszą także spełniać warunki określone przez polski Inspektorat Ochrony Roślin
 - dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normą PN-R-67023 i PN-R-67022, właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska gatunku i odmiany, forma, wybór, wysokość pnia, numer normy, nazwa producenta
 - zastosować materiał zdrowy, rośliny powinny mieć dobrze ukształtowany prosty pień oraz odpowiednio uformowaną koronę, właściwą wysokość, szerokość i długość pędów a także zwartą, nie przesuszoną bryłą korzeniową. Powinny mieć odpowiednią dla gatunku lub odmiany barwę bez przebarwień, powinny być wolne od wszelkich objawów chorobowych oraz śladów żerowania szkodników,
2. Należy sadzić drzewa liściaste w formie piennej o minimalnej wysokości pnia mierzonej od powierzchni ziemi do podstawy korony - 220 cm, minimalna wielkość obwodu pni drzew piennych winna wynosić 16 cm (pień mierzony na wysokości 1m). Drzewa powinny mieć wiek powyżej 10 lat i być minimum 2-krotnie szkółkowane.

Wykaz drzew i krzewów do nasadzenia:

Lp.	Nazwa	Liczba sztuk	Minimalne parametry
1	Klon pospolity / <i>Acer platanoides</i>	4	<i>Pa, h= min 1,80, O 16, GBR</i>
2	Robinia akacyjowa / <i>Robinia pseudoacacia</i> 'Umbraculifera'	9	<i>Pa, h= min 1,80, O 16, GBR</i>
3	Berberys thunberga / <i>Berberis thunbergii</i> 'Atropurpurea'	221	f. K, C3, wys. 40-60 / szer. 40-60
4	Tawuła japońska / <i>Spirea japonica</i> 'Goldflame'	426	f. K, C2, wys. 20-30 cm / szer. 20-30 cm,

Projektowana liczba drzew – 13 sztuk
Projektowana ilość krzewów – 647 sztuk

Objaśnienia:

Pa - forma pienna drzewa z wyraźnie uformowanym pniem i koroną
h - Wysokość pnia mierzona od powierzchnia ziemi do podstawy korony
O - Obwód pnia mierzony na wysokości 100 cm
GBR - Materiał kopany z gruntu z bryłą korzeniową
K – forma krzewiasta
wys. / szer. – wysokość / szerokość krzewu
C(x) - Pojemność doniczki w litrach

3. Rośliny powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:

DRZEWA

A. Cechy ogólne drzew:

Materiał roślinny powinien spełniać najwyższe wymagania jakościowe, powinien być w szczególności:

- opatrzony etykietą;
- czysty odmianowo,
- prowadzony w trakcie wieloletniego cyklu produkcyjnego,
- zdrewniały,
- zahartowany,
- prawidłowo uformowany z zachowaniem charakterystycznej dla gatunku i odmiany wysokości, szerokości i długości pędów,
- powinien mieć zachowane proporcje między bryłą, pniem i koroną,
- bez widocznych objawów chorób i działalności szkodników,
- pozbawiony ran i śladów po świeżych cięciach,
- bez uszkodzeń mechanicznych,
- bez martwic, zmarszczeń i pęknięć kory.

B. Cechy systemu korzeniowego drzew

Zamawiany materiał roślinny spełniający najwyższe wymagania jakościowe powinien posiadać system korzeniowy:

- skupiony, silnie przerośnięty, prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne, nieprzesuszone,
- średnica bryły korzeniowej drzew balotowanych powinna być co najmniej 4 razy większa od obwodu pnia.
- zwarty, o regularnym kształcie, bryła korzeniowa zabezpieczona tkaniną, rozkładająca się w okresie 18 miesięcy po posadzeniu

C. Cechy pnia drzewa

Zamawiany materiał roślinny spełniający najwyższe wymagania jakościowe powinien posiadać pień:

- prosty,
- bez odrostów poniżej miejsca szczepienia (odmiany szczepione),
- dobrze zróżniety z podkładką (odmiany szczepione).

D. Cechy korony drzewa

Zamawiany materiał roślinny spełniający najwyższe wymagania jakościowe powinien posiadać koronę:

- w pełni uformowaną, symetryczną, wyraźnie wykształconą z pakiem wierzchołkowym, równomiernie, symetrycznie rozgałęzioną w sposób typowy dla gatunku i odmiany,
- pozbawioną rozgałęzień pod kątem ostrym
- z prostym przewodnikiem (z wyjątkiem drzew naturalnie wieloprzewodnikowych), przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik,
- bez przyciętych pędów (z wyjątkiem cięć formujących, np. u form kulistych)
- o barwie liści typowej dla odmiany; liście nie powinny być zwiędnięte, zwijające się, chlorotyczne, z plamami będącymi objawami chorobowymi,
- z pąkami kwiatowymi i liściowymi zdrowymi, bez oznak zasychania,
- o odstępach między okółkami oraz przyroście ostatniego roku proporcjonalnych do wielkości całego drzewa,

E. Wykaz parametrów opisujących drzewo:

- nazwa polska i łacińska
- wysokość drzewa bez bryły
- obwód pnia drzewa mierzony na wysokości 100 cm od poziomu gruntu (dla drzew form piennych tzn. posiadających pień i koronę)
- średnica korony,
- minimalna ilość przesadzeń
- forma sprzedaży
- wysokość pnia
- soliter
- oznaczenie pokroju

F. Pozostałe wymagania

- drzew sadzone w grupach bądź w szpalerze powinien posiadać w momencie sadzenia, jednakowe parametry

KRZEWY

A. Cechy ogólne krzewów

Zamawiany materiał roślinny spełniający najwyższe wymagania jakościowe powinien być w szczególności:

- opatrzone etykietą,
- prowadzone w trakcie wieloletniego cyklu produkcyjnego,
- posiadać zdrewniałe pędy wyrastające nie wyżej niż 10 cm nad szyjką korzeniową,
- zahartowane,
- prawidłowo uformowane z zachowaniem charakterystycznej dla gatunku i odmiany wysokości, szerokości i długości pędów, równomiernie rozkrzewiony, zwarty,
- zdrowy, wolny od szkodników i patogenów,
- pozbawiony ran i śladów po świeżych cięciach,
- bez uszkodzeń mechanicznych,
- bez martwic, zmarszczek i pęknięć kory,

B. Cechy systemu korzeniowego krzewów

Zamawiany materiał roślinny spełniający najwyższe wymagania jakościowe powinien posiadać system korzeniowy:

- skupiony, zwarty, silnie przerośnięty, prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne, nieprzesuszone.
- odpowiedni gabarytowo, dla krzewów uprawianych w pojemnikach minimalna wielość pojemnika C2, dla krzewów z bryłą zabezpieczony tkaniną rozkładającą się najpóźniej w półtora roku po posadzeniu

C. Cechy korony krzewów

Zamawiany materiał roślinny spełniający najwyższe wymagania jakościowe powinien posiadać koronę:

- w pełni uformowaną i rozgałęzioną o konstrukcji charakterystycznej dla odmiany bądź gatunku,
- o barwie liści typowej dla odmiany; liście nie powinny być zwiędnięte, zwijające się, chlorotyczne,
- pąki kwiatowe i liściowe zdrowe bez oznak zasychania,

D. Wykaz parametrów opisujących drzewo:

- nazwa polska i łacińska
- wysokość krzewu bez bryły
- szerokość krzewu
- minimalna ilość przesadzeń
- forma sprzedaży
- wysokość pnia
- soliter
- oznaczenie pokroju
- kształt

E. Pozostałe uwagi

- należy stosować materiały w pojemnikach
- krzewy sadzone w jednogatunkowych grupach oraz jako okrywowe powinny mieć zbliżone wielkość i pokrój,
- dla nasadzeń pojedynczych i grupowych należy zastosować krzewy soliterowe minimum trzykrotnie szkółkowane
- do nasadzeń okrywowych stosować krzewy minimum dwa razy szkółkowane posiadające minimum trzy dobrze rozkrzewione pędy główne z typowymi dla odmiany rozgałęzieniami
- krzewy pienne muszą mieć prawidłowo wykształconą koronę składającą się z minimum trzech dobrze rozkrzewionych pędów głównych
- w przypadku róż stosować wybór A

4. wady materiału roślinnego niedopuszczone do zastosowania:

- silne uszkodzenie mechaniczne, rany i ślady po świeżych cięciach
- odrosty podkładki poniżej miejsca zaszczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych roślin,
- martwice i pęknięcia kory na przewodniku,
- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika,
- dwupędowe korony drzew.
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,

- złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką.

2. PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

Przed przystąpieniem do wykonywania nasadzeń roślinnych oraz trawników glebę należy przygotować i uprawić poprzez stworzenie odpowiedniej jej struktury i dostarczenie materiału organicznego. Grunt pod nasadzenie powinien być czysty od gruzu i resztek budowlanych oraz odchwaszczony. W miejscach nasadzeń, gdzie ziemia została podczas robót budowlanych zasolona lub zanieczyszczona chemicznie należy dokonać jej całkowitej wymiany.

Podłoże pod nasadzenia.

Dla nasadzeń pojedynczych należy doły zaprawić żyzną ziemią ogrodową. Żyzną ziemię należy wymieszać z ziemią rodzimą. Ziemia w przygotowanym dole i w jego otoczeniu powinny mieć strukturę zbliżoną do podłoża w pojemniku, w którym znajduje się roślina. Dla nasadzeń grupowych istniejące podłoże usunąć i zastąpić je odpowiednią żyzną ziemią ogrodową, warstwą grubości 30 cm. Przed nawiezieniem ziemi ogrodowej, należy spulchnić podłoże pozostałe po usunięciu wierzchniej warstwy gleby przekopując je na głębokość co najmniej 20 cm. Jeżeli gleba jest zbyt zwięzła należy dodać piasku, a do gleby piaszczystej - zwietrzałej gliny. W obu przypadkach do 1 m³ gleby należy dodać ¼ m³ ziemi kompostowej.

Należy również sprawdzić odczyn gleby, dla większości drzew i krzewów odczyn powinien wynosić pH 6,5-7. Zawartość substancji organicznych powinna wynosić ok. 5%.

Podłoże powinno być wyrównane tak, by po posadzeniu wykończeniu powierzchni teren był 3 cm poniżej otaczających nawierzchni. Teren należy wyprofilować wraz z nadaniem odpowiedniej dla nasadzeń struktury warstwy powierzchniowej. Grunt powinien być tak przygotowany, aby była pewność, że nie będzie na nim stagnowała woda.

3. SADZENIE DRZEW I KRZEWÓW

1. należy zastosować rośliny z bryłą korzeniową lub z pojemników. Jeżeli termin sadzenia przypadnie latem, należy zastosować drzewa z pojemników. Natomiast zalecany termin sadzenia roślin liściastych w stanie bezlistnym z bryłą korzeniową to wczesna wiosna lub jesień. Jesienią dopuszcza się sadzenie roślin liściastych w stanie bezlistnym po dostatecznym zdrewnieniu pędów.
2. rośliny z bryłą korzeniową powinny mieć bryłą korzeniową dobrze przerośniętą i odpowiednio dużą w zależności od gatunku, odmiany i wielkości rośliny. Bryły korzeniowe powinny być zabezpieczone tkaniną, rozkładającą się najpóźniej w ciągu 18 miesięcy po posadzeniu. Bryły drzew liściastych o obwodzie pnia powyżej 14 cm muszą być dodatkowo zabezpieczone drucianą siatką z drutu nieocynkowanego, zapobiegającą rozpadowi bryły. Niedopuszczalne jest stosowanie do balotowania folii lub materiałów syntetycznych nie podlegających biodegradacji. Podczas sadzenia zabezpieczenia bryły należy jedynie rozluźnić, nie zdejmować. Rośliny wykopane z gruntu mogą być także umieszczone w pojemnikach, przeznaczonych do transportu roślin w miejsce sadzenia.
3. Wielkość bryły korzeniowej określa się na podstawie obwodu pnia. Średnica bryły korzeniowej drzew z odkrytym system korzeniowym lub balotowanych powinna być co najmniej 4 razy większa od obwodu pnia.
4. rośliny w pojemnikach powinny mieć silnie przerośniętą bryłą korzeniową i być uprawiane w pojemnikach o pojemności proporcjonalnej do wielkości rośliny. Korzenie muszą być równomiernie rozłożone w pojemniku i widoczne po zewnętrznej stronie bryły korzeniowej. Korzenie nie mogą być zbyt zbite (sfiltowane). Roślina powinna rosnąć

- w tym samym pojemniku minimum jeden, ale nie więcej niż dwa sezony wegetacyjne. Rośliny z pojemników można sadzić na miejsce stałe przez cały sezon wegetacyjny.
5. nie dopuszcza się sadzenia drzew i krzewów z gołym korzeniem
 6. podczas transportu oraz w okresie poprzedzającym sadzenie, rośliny muszą być zabezpieczone przed wysuszeniem, przegrzaniem, przemarzeniem oraz stagnującą wodą w obrębie systemu korzeniowego i uszkodzeniami mechanicznymi. Wykonawca winien zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie systemu korzeniowego i pędów przed uszkodzeniami. Należy zadbać o odpowiednie podlewanie roślin.
 7. Wykonawca może sprowadzić materiał roślinny na budowę dopiero po przygotowaniu miejsc dla nasadzeń. Nie przewiduje się możliwości przechowywania roślin na placu budowy przez dłuższy czas. Natomiast od dostawy roślin do momentu posadzenia należy rośliny trzymać w miejscu zacienionym ze stale wilgotną bryłą korzeniową. Bryłę korzeniową roślin balotowanych należy zabezpieczyć przed wysychaniem.
 8. przy sadzeniu należy pamiętać, aby bryła korzeniowa była cała zgłębiona w glebie, należy sprawdzić czy korzenie nie są za mocno posplatane i poskręcane i ewentualnie lekko bryłę korzeniową rozluźnić, bryła korzeniowa powinna być umieszczona na takiej samej głębokości, na jakiej rosła w pojemniku, poza tym bryła korzeniowa sadzonych roślin zawsze musi być wilgotna,
 9. nie należy stosować zamienników projektowanych gatunków i odmian roślin, rośliny powinny być odpowiednio oznaczone i opisane nazwą polską i łacińską,
 10. sadzenie należy wykonać podczas odpowiednich warunków pogodowych przy normalnej wilgotności podłoża z wykluczeniem dni upalnych, okresów suszy, ulewnych, bądź mroźnych, po okresie długotrwałych i intensywnych opadów
 11. gleba przed sadzeniem powinna być starannie przygotowana, przekopana, odchwaszczona, wolna od kamienia, gruzu i szkła itp. oraz wzbogacona o nawozy mineralne,
 12. drzewa należy sadzić w doły o wielkości dostosowanej do rozmiarów bryły korzeniowej tj. ok. 1,0 x 1,0 m i głębokości 10-20% większej od bryły korzeniowej całkowicie zaprawione żyzną ziemią. Dopuszcza się użycie hydrożelu w ilości 10-15g hydrożelu /10 l ziemi,
 13. krzewy należy sadzić w doły 0,5 x 0,5 m, całkowicie zaprawione żyzną ziemią. wraz z hydrożelem w ilości 10-15g hydrożelu /10 l ziemi,
 14. doły pod wszystkie sadzonki należy napęłnić w całości ziemią żyzną, dna dołów i jego boki powinny być „ponacinane” szpadlem, tak by wyrastające nowe korzenie miały lepsze warunki do wzrostu. W celu zabezpieczenia przed nadmiernym osiadaniem drzew z ciężką bryłą korzeniową należy posadzić ją na kopcu z nienaruszonej gleby rodzimej pozostawionej na dnie dołu. Korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć. Po umieszczeniu bryły w dole należy usunąć wszystkie materiały i elementy zabezpieczające bryłę. Pozostawiona może być tylko juta. Wolną przestrzeń wokół bryły należy uzupełnić w dolnej części martwicą, pospółką, żwirem, piaskiem, a w górnej części (tj. od ok. 60 cm) ziemią urodzajną z hydrożelem. Do zasypywania korzeni należy używać ziemi sypkiej, która łatwiej wypełnia przestrzenie między nimi. Po napęłnieniu około połowy dołu należy ziemię lekko udeптаć.
 15. do nasadzeń grupowych istniejące podłoże usunąć i zastąpić je odpowiednią żyzną ziemią ogrodniczą, warstwą grubości 30 cm. Przed nawiezieniem ziemi ogrodniczej podłoże pozostałe po usunięciu wierzchniej warstwy gleby przekopać na głębokość co najmniej 20 cm. Odczyn gleby powinien wynosić ok. pH 6,5-7.
 16. Jeżeli gleba jest zbyt zwięzła należy dodać piasku a do gleby piaszczystej -zwięzłej gliny. W obu przypadkach do 1 metra sześciennego gleby należy dodać ¼ metra sześciennego ziemi kompostowej.

17. po posadzeniu należy zostawić uformować wokół rośliny misę o średnicy równej średnicy dołu i głębokości ok. 15 cm która umożliwi gromadzenie się wody wokół rośliny i nie pozwoli na jej spływanie, Wielkość misy przy sadzonych drzewach to ok. 80 cm
18. rośliny zaraz po posadzeniu należy obficie podlać, podlewanie należy powtórzyć po około tygodniu. pierwsze podlewanie powinno być obfite. Należy zastosować podwójną dawkę wody, w celu zamulenia i wypełnienia wszelkich kieszenie powietrznych, w celu zabezpieczenia przed przesuszaniem i ułatwienia regeneracji korzeni.
19. w celu przyjęcia sadzonych roślin należy użyć odpowiednich szczepionek mikoryzowych dla roślin liściastych lub hydrożeli
20. do ściółkowania powierzchni objętej nasadzeniami krzewów oraz w misach wokół drzew należy zastosować przekompostowaną korę sosnową warstwą grubości 5 cm.
21. nasadzenia zabezpieczyć poprzez wzmocnienie trzema palikami połączonymi z drzewkiem elastyczną taśmą. Palik nie może dotykać pędów, ani pnia, musi być sztywno osadzony. Długość należy dostosować do formy, wielkości i posadowienia drzewa.
22. posadzone drzewa iglaste należy ustabilizować przy pomocy odciągów oraz zabezpieczyć siatką.
23. nasadzenia krzewów oddzielić od trawników np. brązową taśmą ogrodniczą wkopaną w ziemię, co w przyszłości ułatwi pielęgnację, zapobiegnie przerastaniu rabaty z krzewami trawą i pozwoli zachować czytelną granicę nasadzeń. Taśma powinna być wkopana tak, aby jej górna krawędź znajdowała się ok. 3 cm pod poziomem powierzchni gruntu (nie powinna być widoczna)
24. prace realizacyjne powinny być wykonane przez specjalistyczne firmy ogrodnicze, z użyciem materiałów o odpowiednim standardzie oraz według zasad sztuki ogrodniczej i obowiązujących przepisów.
25. Sprzęt zmechanizowany wykorzystywany na budowie winien posiadać świadectwa legalizacji i dopuszczenia do ruchu, a jego operatorzy muszą przejść odpowiednie przeszkolenie i posiadać niezbędne kwalifikacje. Pozostałe wyposażenie (narzędzia, materiały) powinno być sprawne technicznie i odpowiednie do wykonywania poszczególnych prac.
26. Pracownicy obsługujący sprzęt muszą odbyć przeszkolenie stanowiskowe z zakresu bhp oraz sposobu obsługi maszyn i urządzeń, a także posiadać odpowiednie kwalifikacje potwierdzone zaświadczeniami.
27. Przestrzeganie przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy jest obowiązkiem Wykonawcy. W szczególności należy stosować następujące przepisy:
 - Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny przy wykonywaniu robót budowlanych,
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia,

4. PIELĘGNACJA DRZEW, KRZEWÓW

Czynności pielęgnacyjne należy prowadzić przez okres 3 lat od daty dokonania odbioru robót w następującym zakresie:

1. regularne podlewanie (wg potrzeb i na każde wezwanie Zamawiającego w okresie wegetacji, w okresie suszy częściej), systematyczne nawadnianie roślin jest warunkiem ich prawidłowego wzrostu i zdrowej kondycji. Częstotliwość podlewania można określić jedynie szacunkowo, ponieważ zależy to w głównej mierze od temperatury i wilgotności powietrza, należy monitorować stan roślin sprawdzając czy nie wykazują oznak braku wody, czas i odstępy monitorowania roślin i podlewania należy uzależnić od warunków atmosferycznych. Wymagana głębokość nawodnienia to ok. 30 cm. (každorazowo 100-150 litrów). W okresie silnego nasłonecznienia podlewanie należy przeprowadzać w godzinach porannych do godz. 9.00 lub popołudniowych po godz. 17.00.
2. zastosowania odpowiedniego nawożenia dla prawidłowego wzrostu i rozwoju roślin; - nawozić należy raz w sezonie wiosennym nawozem wieloskładnikowym, o przedłużonym działaniu na okres 6 m-cy, dawkowanie wg zaleceń producenta,
3. pielenie powierzchni pod roślinami – teren obsadzony roślinnością należy utrzymać w stanie odchwaszczonym przez cały rok oraz spulchnianie ziemi wokół roślin (chwasty nie mogą wpływać na prawidłowy rozwój roślin)
4. zastosowanie szczepionek mikoryzowych po zakończeniu budowy dla wszystkich posadzonych roślin. W tym celu wokół każdego drzewa wykopać 2–6 okrągłych dołków średnicy około 50–80 cm. na głębokość szpadla (20-30 cm). Podczas tej czynności zostaną przecięte i usunięte korzenie znajdujące się w dołku. Dołki należy wypełnić substratem próchnico–mineralnym wzbogaconym o dobry nawóz o spowolnionym działaniu. Te czynności należy wykonać na wiosnę 1-ego roku po zakończeniu prac związanych z sadzeniem drzew.. Następnie na młode korzenie, które wyrosły z przeciętych, podajemy aplikatorem szczepionkę mikoryzową odpowiednią dla danego gatunku drzewa. Szczepionka zawiera grzybnie mikoryzową w postaci wodnej zawiesiny. Mikoryzacja drzew może być również dokonana podczas przesadzania lub sadzenia drzew w balocie, wówczas szczepionka podawana jest bezpośrednio do bryły korzeniowej.
5. kontrola stanu zdrowotnego posadzonych roślin i wybór skutecznej metody wyleczenia
6. cięcia korekcyjne mające na celu usuwanie obumarłych części roślin oraz prawidłowe ukształtowanie pokroju. Cięcia nie powinny doprowadzić do zdeformowania kształtu nasadzeń
7. cięciu formujące, które należy przeprowadzać raz na rok, w zależności od warunków atmosferycznych. Termin cięcia należy dostosować do panujących warunków zgodnie ze sztuką ogrodową.
8. uzupełnianie wykończenia powierzchni pod roślinami odpowiednią ściółką
9. -wymiana roślin uschniętych i uszkodzonych, suchych, obumierających, chorych, nieestetycznie wyglądających, przemarzniętych, zniszczonych w wyniku wandalizmu itp. w zakresie prac pielęgnacyjnych jest uzupełnianie ubytków w materiale roślinnym
10. kontrola stanu palików, ewentualna wymiana uszkodzonych; regulacja napięcia taśm wiążących, regulacja napięcia odciągów przy drzewach iglastych
11. korekta mis wokół drzew z usunięciem chwastów
12. jesienne okopczykowanie, wiosenne rozgarnięcie kopczyków i wykonanie misek
13. zabezpieczenie rośliny na zimę

Opracowała:

.....