

**Zagospodarowanie terenów zieleni
wokół Mazowieckiego Szpitala Wojewódzkiego w Siedlcach
w ramach zadania inwestycyjnego:**

**" PRZEBUDOWA TERENU SZPITALNEGO OBEJMUJĄCEGO
INFRASTRUKTURĘ TECHNICZNĄ, NAWIERZCHNIĘ, PARKINGI,
TERENY ZIELENI Z MAŁĄ ARCHITEKTURĄ "**

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Sporządził: mgr inż.architekt krajobrazu Iwona Kublik

***BIURO PROJEKTOWE "ARAMIX"
ul.Grunwaldzka 3/50, 08-300 Sokołów Podlaski***

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Z.01. PIELĘGNACJA I WYCIKA DRZEW I KRZEWÓW

1. WSTĘP

1.1.Przedmiot zamówienia:

Przedmiotem niniejszej STWiOR są wymagania dotyczące wykonywania i odbioru robót związanych z pracami polegającymi na pielęgnacji i wycince drzewostanu w związku z realizacją zadania p.n.: **Zagospodarowanie terenów zieleni wokół Mazowieckiego Szpitala Wojewódzkiego w Siedlcach.**

1.2.Zakres stosowania STWiOR:

STWiOR jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót wymienionych w punkcie 1.1 przez cały okres obowiązywania umowy.

1.3.Zakres robót objętych STWiOR:

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wycinką i pielęgnacją drzew oraz krzewów i obejmują :

- a/ oznakowanie robót
- b/ roboty przygotowawcze
- c/ wycinkę/karczowanie drzew i krzewów
- d/ kompleksową pielęgnację drzewostanu
- e/ zrębkowanie konarów i gałęzi rębarką
- f/ zagospodarowanie pozyskanego drewna w uzgodnieniu z Zamawiającym
- g/ frezowanie pozostałości pni drzew na głębokość 30 cm.

Określenia podstawowe:

Określenia podane w niniejszej STWiOR są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i normami branżowymi.

Ogólne wymagania dotyczące robót:

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonywanych robót. Wykonawca powinien wykonywać roboty przy zachowaniu wszystkich norm bezpieczeństwa, a ewentualne uszkodzenia napowietrznych i podziemnych sieci energetycznych i teletechnicznych naprawi na koszt własny. Odpowiada również za ewentualne szkody w majątku własności prywatnej i publicznej, jak ogrodzenia, budynki itp. Wykonawca jest zobowiązany do:

- a/ utrzymania ruchu publicznego i ciągłości pracy placówki medycznej.
- b/ dokonania uzgodnień odnośnie sposobu i czasookresu przeprowadzenia robót w obrębie napowietrznych linii energetycznych i telekomunikacyjnych z właścicielami tych urządzeń. Koszt uzgodnień i ewentualnych wyłączeń sieci stanowi element ceny kontraktowej.
- c/ wykonawca robót zobowiązany jest do ewentualnego opracowania projektu organizacji ruchu na czas trwania robót w pasie drogowym zgodnie z obowiązującymi przepisami łącznie z dokonaniem uzgodnień na podstawie przepisów Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (DZ.U.Nr 177 z 2003 roku poz.1729). Koszt opracowania projektu i wprowadzenia zmian w organizacji ruchu stanowi element ceny kontraktowej .
- d/ roślinność rosnąca na terenie robót, a nie przeznaczona do usunięcia powinna być przez Wykonawcę zabezpieczona przed uszkodzeniem.

2. MATERIAŁY

Do robót wymienionych w punkcie 1.1 należy stosować następujące materiały:

- a/ materiały służące do oznakowania robót /znaki, pachołki, bariery drogowe i tym podobne/
- b/ środki do pielęgnacji ran.

3. SPRZĘT

Do wykonania robót związanych z usunięciem i pielęgnacją drzewostanu należy stosować:

- a/ metody alpinistyczne oraz w miejscach odsłoniętych sprzęt udostępniający koronę drzewa /podnośnik itp./
- b/ piły mechaniczne
- c/ narzędzia tnące /piły spalinowe, piły ręczne, dłuta, sekatory, siekiery itp./

- d/ rębarka do zrębkowania konarów i gałęzi
- e/ pędzle i pojemniki na środki zabezpieczenia ran.
- f/ frezarka do kruszenia pni drzew.

4. TRANSPORT

Przy transporcie pni drzew po drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie, wymiarów ładunku i innych parametrów technicznych. Pnie drzew należy ułożyć równomiernie na całej powierzchni ładunkowej środka transportowego, obok siebie i zabezpieczyć przez możliwością przesuwania się podczas jazdy.

Karpinę, konary i gałęzie należy przewozić dowolnymi środkami transportu. Środki transportowe powinny posiadać osłony siatkowe zabezpieczające przewożony materiał przez rozrzuconiem w czasie jazdy.

Transport drewna, gałęzi wraz z załadunkiem i rozładunkiem objęty jest ceną kontraktową i odbywa się na koszt Wykonawcy. Miejsce wywozu oraz składowania zostanie wskazane przez Zamawiającego.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

Podstawą do rozpoczęcia robót jest protokół przekazania terenu robót. Za bezpieczeństwo w trakcie trwania robót odpowiedzialny jest Wykonawca robót.

5.1. Oznakowanie robót:

Oznakowanie i zabezpieczenie prowadzonych robót należy dostosować do rozmiaru i miejsca ich wykonania oraz rodzaju robót, tak aby zapewnić bezpieczeństwo osób trzecich.

Zastosowane znaki i urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego winny odpowiadać warunkom określonym w załączniku do Dz.U.Nr 220, poz. 2181 z 2003 roku "Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach „.

Oznakowanie robót prowadzonych przy wyłączeniu części terenu robót powinno przede wszystkim ostrzegać osoby postronne o robotach i związanych z nimi utrudnieniach.

5.2. Technika wykonywania pielęgnacji drzew:

- o **cięcia sanitarne** - usuwanie posuszu w obrębie całej korony
- o **cięcia korekcyjne** - skracanie długości bocznych, nadmiernie wydłużonych gałęzi i konarów /odciążanie/ ok. 1/4 - 1/5 długości, w bliskim sąsiedztwie innych drzew, w miejscach nadmiernego zagęszczenia, a także korygowanie statyki korony przy nierównomiernym i nieproporcjonalnym jej rozroście.
- o **cięcia redukcyjne** /skracanie równomierne masy korony w części wierzchołkowej, ok. 2-3 m, a także redukcja masy korony dla poprawy statyki drzewa
- o **cięcia prześwietlające** - rozrzedzenie masy korony w jej wnętrzu – likwidacja gałęzi krzyżujących się, zagęszczających itp./
- o **cięcia techniczne** – prowadzone w sąsiedztwie budynków, ogrodzeń i innych obiektów budowlanych, urządzeń technicznych i sieci uzbrojenia np.: linii napowietrznych energetycznych, w „ skrajni jezdni „ (zapewniająca swobodny przejazd pojazdów zgodnie z parametrami technicznymi przepisów o ruchu drogowym)
- o **wiązania elastyczne** - spięcie korony drzewa 2-,3-,4- pniowej, z dużym kątem rozwarcia głównych przewodów, grożącym rozłamaniem korony w nasadzie rozwidlenia, wykonywane metodą linową (np. wiązanie typu Cobra)
- o **wiązania sztywne** - wzmocnienie pnia drzewa w miejscach uszkodzenia, pęknięć grążących rozłamaniem za pomocą prętów stalowych zabezpieczonych podkładkami
- o **zabezpieczenie, drenaż ubytków** - wyrównanie ubytku, zabezpieczenie oraz wykonanie odwodnienia ubytku poprzez wyprofilowanie odpływu, w miejscach bezodpływowych, w podstawie wykonanie drenażu z materiałów sypkich.

5.3. Zasady wykonywania prac:

Pielęgnacja drzew:

- Jednorazowa redukcja korony nie może przekraczać 1/3 całkowitej masy korony.

- Przy zabezpieczaniu ran:

- zabiegi pielęgnowania dokonuje się jedynie na świeżych ranach, nie należy nanosić powłok ochronnych na stare rany,
- brzeg rany powinien być gładki, wyrównany ostrym nożem, nie należy powiększać rany, jednocześnie należy umożliwić przesuszenie odsłoniętego drewna w celu powstania drewna ochronnego,

- brzegi rozległych ran należy zabezpieczyć bezfungicydowym środkiem np. Lac Balsam (sztuczna kora w kolorze brunatnym), w przypadku mniejszych ran pokryć je w całości.
- nie stosować środków impregnujących (Xylamit, Imprex), gdyż powodują one poparzenie żywych komórek,
- wszelkie stosowane środki powinny posiadać certyfikat oraz każdorazowo powinny być uzgodnione z Inspektorem nadzoru.
- niedopuszczalne jest ranienie drzew poprzez stosowanie tzw. drzewołazów.

- Przy cięciu drzew i krzewów:

- cięcie grubszych gałęzi i konarów powinno być ograniczone do minimum niezbędnego,
- stosując cięcia należy wybrać cięcie „na obrączkę”, które jest mniej szkodliwe dla drzew niż cięcie „na płasko”,
- ze względu na większą dostępność materiałów energetycznych potrzebnych dla procesów ochronnych i regeneracyjnych, termin ciecia powinien być wiosenny i letni, tzn. podczas pierwszej połowy okresu wegetacyjnego,
- świeżą ranę należy zabezpieczyć preparatem typu Lac Balsam. Obręb drewna twardzielowego pozostawić należy bez nanoszenia powłok ochronnych.

- Przy pielęgnowaniu ubytków drewna:

- czyszczenie ubytków drewna pnia, konarów i korzeni wg najnowszych poglądów powinno być zaniechane, usunięcie zagrzybionego drewna jest szkodliwe dla drzewa ze względu na przerywanie warstwy drewna ochronnego,
- należy zdecydowanie zaniechać jakiegokolwiek plombowania ubytków drewna,
- wnętrza ubytku nie należy impregnować,
- nie wykonywać żadnych zabiegów związanych z ranieniem drzewa, tzn. powiększania istniejących ubytków, uszkodzenia tkanki przyrannej - kalusa,
- dopuszcza się kontrolne otwieranie pni i usuwanie murszu przy drzewach niebezpiecznych, przewidzianych do ewentualnego usunięcia,
- należy zabezpieczyć rany i pęknięcia podłużne pnia przed gromadzeniem się wody (zbierającą się wodę odprowadza się drenem lub poprzez odpowiednie wymodelowanie drewna w dolnej części rany).

Usuwanie drzew powinno odbywać się jak najniżej podłoża. Resztki pni drzew /karpy/ należy usunąć metodą frezowania na głębokość 30 cm.

Wycinkę krzewów należy prowadzić przy użyciu sprzętu wyszczególnionego w pkt 3 niniejszych specyfikacji technicznych. Krzewy należy ucinać jak najniżej ziemi max 20cm. Krzewy podobnie jak gałęzie pochodzące z pielęgnacji drzew należy kruszyć w rębarnie, a wióry zagospodarować wg. wskazania Inspektora nadzoru

Cięcie żywopłotu należy prowadzić przy użyciu sprzętu wyszczególnionego w pkt.3 niniejszej specyfikacji technicznej. Wysokość cięcia zgodnie z dokumentacją lub wg. wskazania Inspektora nadzoru. Uzyskany materiał pochodzący z przecinki należy kruszyć w rębarnie, a materiał zagospodarować wg. wskazania Inspektora nadzoru

5.4. Bezpieczeństwo i higiena pracy:

Prace pielęgnacyjne drzewostanu, wycinka drzew, gałęzi i konarów obciążona jest z dużym potencjalnym zagrożeniem zdrowia, a nawet życia pracowników oraz osób trzecich. Zagrożenie to wynika z pracy na wysokości, stosowania mechanicznych pił spalinowych. Podczas wykonywania tychże prac należy bezwzględnie przestrzegać obowiązujących przepisów bhp.

Nie dopuszcza się podczas wykonywania prac swobodnego zrzucania gałęzi, mogącego powodować zagrożenie bezpieczeństwa ludzi, samochodów, urządzeń oraz samych drzew. Należy w takim wypadku zastosować technikę cięcia sekcyjnego i opuszczania kontrolowanego gałęzi za pomocą lin.

5.5. Roboty nie ujęte w przedmiarze robót:

Jeżeli w trakcie prowadzonych prac zachodzi konieczność wykonania robót nie ujętych w przedmiarze Wykonawca uzyska na ich wykonanie zgodę Zamawiającego. Rozliczenie tych robót nastąpi kosztorysem powykonawczym wykonanym na podstawie zatwierdzonego przez Inspektora nadzoru obmiaru robót. Kosztorys zostanie wykonany według obowiązujących KNR-ów i stawek podanych w ofercie przetargowej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych prac tj. ilości wyciętych drzew i drzew poddanych pielęgnacji. Z uwagi na występowanie robót typu zanikającego i ulegającego zakryciu niezbędna jest bieżąca kontrola Inspektora nadzoru w trakcie trwania robót.

7. **OBMIAR ROBÓT**
Jednostką obmiarową są: szt, m², mb. Obmiar powinien być dokonany na terenie robót, w obecności Inspektora nadzoru reprezentującego Zamawiającego i powinien podlegać jego akceptacji. Dodatkowe roboty wykonane bez pisemnego zlecenia nie mogą stanowić podstawy do roszczeń o dodatkową zapłatę.
8. **ODBIÓR ROBÓT**
Odbioru robót związanych z usunięciem i pielęgnacją drzew dokonuje komisja powołana przez Zamawiającego po zgłoszeniu robót do odbioru przez Wykonawcę. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym przez Inspektora nadzoru.
9. **PODSTAWA PŁATNOŚCI**
Podstawą płatności jest protokół odbioru podpisany przez obie strony i zatwierdzony do wypłaty. W przypadku robót nie ujętych w przedmiarze, podstawą jest kosztorys powykonawczy wykonany na podstawie obmiaru robót zatwierdzonego przez Inspektora nadzoru, z uwzględnieniem stawek podanych w ofercie przetargowej. Płatność odbywa się na podstawie przedłożonych faktur, potwierdzonych przez Inspektora nadzoru.
10. **PRZEPISY ZWIĄZANE**
Komplet polskich norm, norm branżowych, wytycznych i obowiązujących przepisów dotyczących wycinki i pielęgnacji drzew .

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Z.02.ZAGOSPODAROWANIE TERENÓW ZIELENI

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot STWiOR

Przedmiotem niniejszej STWiOR są wymagania dotyczące wykonania i odbioru terenów zieleni związanych z realizacją zadania p.n.: **Zagospodarowanie terenów zieleni wokół Mazowieckiego Szpitala Wojewódzkiego w Siedlcach.**

1.2. Zakres stosowania STWiOR

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

1.3. Zakres robót objętych STWiOR

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- zakładaniem i pielęgnacją trawników i innych powierzchni trawiastych na terenie płaskim,
- sadzeniem drzew, krzewów i krzewinek na terenie płaskim,
- sadzenie bylin, traw ozdobnych i cebulek,

1.4. Określenia podstawowe

- 1.4.1. Ziemia urodzajna – ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój .
- 1.4.2. Materiał roślinny – sadzonki drzew, krzewów, kwiatów jednorocznych i wieloletnich.
- 1.4.3. Bryła korzeniowa – uformowana przez szkółkowanie bryła ziemi z przerastającymi ją korzeniami rośliny.
- 1.4.4. Forma naturalna – forma drzew do zadrzewień zgodna z naturalnymi cechami wzrostu.
- 1.4.5. Forma pienna – forma drzew i niektórych krzewów sztucznie wytworzona w szkółce z pniami o wysokości od 1,20 do 2,20 m, z wyraźnym nie przeciętym przewodnikiem i uformowaną koroną.
- 1.4.6. Forma krzewiasta – forma właściwa dla krzewów lub forma drzewa utworzona w szkółce przez niskie przycięcie przewodnika celem uzyskania wielopędowości.
- 1.4.7. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiOR-0.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiału roślinnego podano w dokumentacji projektowej.

2.2. Ziemia urodzajna

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

- ziemia rodzima – powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót budowlanych i zmagazynowana w przyzmacz nie przekraczających 2m wysokości. Humus rodzimy przed zastosowaniem w terenach zieleni należy odchwacić i oczyścić z zanieczyszczeń.
- ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy – nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.

2.3. Ziemia kompostowa

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

2.4. Materiał roślinny sadzeniowy

2.4.1. Drzewa, krzewy i rośliny zielne

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normą PN-R-67023 [3] i PN-R-67022 [2], właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wybór, wysokość pnia, numer normy.

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

- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany,
- przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik,
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
- u roślin sadzonych z bryłą korzeniową, np. drzew i krzewów iglastych, bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nie uszkodzona,
- pędy korony u drzew i krzewów nie powinny być przycięte, chyba że jest to cięcie formujące, np. u form kulistych,
- pędy boczne korony drzewa powinny być równomiernie rozmieszczone,
- przewodnik powinien być praktycznie prosty,
- blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte, dopuszcza się 4 niecałkowicie zarośnięte blizny na przewodniku w II wyborze, u form naturalnych drzew,
- krzewinki, byliny, trawy etc. sadzone z doniczek powinny być właściwie zagęszczane i ukorzenione.

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych,
- martwice i pęknięcia kory,
- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika,
- dwupędowe korony drzew formy piennej,
- uszkodzenia lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką.

2.5. Nasiona traw i innych roślin

Nasiona traw najczęściej występują w postaci gotowych mieszanek z nasion różnych gatunków.

Gotowa mieszanka trawnikowa powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg. której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.

Gotowa mieszanka traw wzbogacona nasionami roślin dwuliściennych (łąka kwietna etc.) powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg. której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.

Nasiona roślin jedno- i dwuletnich powinny być opakowane w zamknięte torebki oznaczone zgodnie z normą oraz podaniem wagi nasion w opakowaniu.

2.6. Nawozy mineralne

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

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wymagania dotyczące sprzętu zgodnie z zasadami ogólnymi.

3.2. Sprzęt stosowany do wykonania zieleni

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

- glebogryzarek, pługów, kultywatorów, bron do uprawy gleby,
- wału kołczatki oraz wału gładkiego do zakładania trawników,
- kosiarki mechanicznej do pielęgnacji trawników,
- sprzętu do pozyskiwania ziemi urodzajnej (np. spycharki gąsienicowej, koparki),
- sprzętu ogrodniczego typu szpadle, łopaty, grabie etc.

4. TRANSPORT

4.1. Transport materiałów do wykonania nasadzeń

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

W czasie transportu drzewa, krzewy, rośliny zielne muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem bryły korzeniowej lub korzeni i pędów. Rośliny z bryłą korzeniową muszą mieć opakowanie bryły korzeniowej lub być w pojemnikach.

Drzewa i krzewy mogą być przewożone wszystkimi środkami transportu. W czasie transportu należy zabezpieczyć je przed wyschnięciem i przemarzeniem. Drzewa i krzewy po dostarczeniu na miejsce przeznaczenia powinny być natychmiast sadzone. Jeśli jest to niemożliwe, należy je zadołować w miejscu ocienionym i nieprzewiewnym, oraz w razie suszy systematycznie podlewać.

W okresie wysokich temperatur przewóz powinien odbywać się w godzinach porannych, wieczornych lub nocnych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Trawniki i powierzchnie trawiaste

5.1.1. Wymagania dotyczące wykonania powierzchni trawiastych:

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:

- teren pod powierzchnie trawiaste musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń, a następnie odchwaszczony,
- przy wymianie gruntu rodzimego na ziemię urodzajną teren powinien być obniżony w stosunku do gazonów lub krawężników o ok. 12 cm – jest to miejsce na ziemię urodzajną (10 cm).
- przy zakładaniu trawników na gruncie rodzimym krawężnik powinien znajdować się 2 do 3 cm nad terenem,
- teren powinien być wyrównany i splantowany,
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą oraz starannie wyrównana,
- przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem – kolczatką lub zagabić,
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne, okres siania – najlepszy okres wiosenny od 15 maja, najpóźniej do połowy września,
- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości od 1 do 4 kg na 100 m², chyba że dokumentacja przewiduje inaczej,
- na skarpach nasiona traw wysiewane są w ilości 4 kg na 100 m², chyba że dokumentacja przewiduje inaczej,
- przykrycie nasion – przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką,
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody, jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego,
- mieszanka nasion trawnikowych może być gotowa lub wykonana wg składu podanego w dokumentacji.

5.1.2. Pielęgnacja trawników

Najważniejszym zabiegiem w pielęgnacji trawników jest koszenie:

- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm,
- następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości od 10 do 12 cm,
- ostateczne przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwszą połowę października),
- koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu, przy czym częstość koszenia i wysokość cięcia, należy uzależniać od gatunku wysianej trawy,

- chwasty trwałe w pierwszym okresie należy usuwać ręcznie; środki chwastobójcze o selektywnym działaniu należy stosować z dużą ostrożnością dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika.

Trawniki wymagają nawożenia mineralnego – około 3 kg NPK na 1 ar w ciągu roku. Mieszkanki nawozów należy przygotowywać tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku:

- wiosną, trawnik wymaga mieszanki z przewagą azotu,
- od połowy lata należy ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu,
- ostatnie nawożenie nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas.

5.2. Drzewa i krzewy

5.2.1. Wymagania dotyczące sadzenia drzew i krzewów

Wymagania dotyczące sadzenia drzew i krzewów są następujące:

- pora sadzenia roślin z odkrytym korzeniem – jesień lub wiosna,
- pora sadzenia roślin z pojemników – cały okres wegetacyjny,
- miejsce sadzenia – powinno być wyznaczone w terenie zgodnie z dokumentacją projektową,
- dołki pod drzewa i krzewy powinny mieć wielkość wskazaną w dokumentacji projektowej i zaprawione ziemią urodzajną,
- roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się do 5 cm głębiej jak rosła w szkółce, zbyt głębokie lub płytkie sadzenie utrudnia prawidłowy rozwój rośliny,
- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć,
- przy sadzeniu drzew formy piennej należy przed sadzeniem wbić w dno 3 paliki (trójnóg),
- korzenie roślin zasypywać sypką ziemią, a następnie prawidłowo ubić, uformować miskę i podlać, drzewa formy piennej należy przywiązywać do palika tuż pod koroną,
- wysokość palików wbitych w grunt powinna być równa wysokości pnia posadzonego drzewa,
- pień drzewa przymocować do palików taśmą parcianą jednocześnie zabezpieczyć mocowanie przed obsuwaniem.

5.2.2. Ściółkowanie

Zabiegiem pielęgnacyjnym dotyczącym prawie wszystkich roślin jest ich ściółkowanie. Warstwa ściółki ułatwia pielęgnację roślin, znacznie ogranicza występowanie chwastów. Okrywając glebę poprawia jej warunki termiczne i wodno-powietrzne, stwarza właściwe środowisko dla rozwoju mikroorganizmów glebowych a ulegając stopniowemu rozkładowi oddaje glebie materię organiczną i wzbogaca jej skład mineralny. Regularnie uzupełniana jesienią ściółka w pewnym stopniu zabezpiecza rośliny przed przemarzaniem i ogranicza ich potrzeby nawozowe.

Misy wokół pnia sadzonych drzew należy wyściółkować korą sosnową średniomieloną. Obszary obsadzeń skupinowych należy wyściółkować na całej powierzchni obsadzeń naprzemiennie warstwą kory sosnowej, zrębków lub żwiru płukanego 1,5-4 cm - grubość warstwy ściółki min. 5 cm. Pod warstwą ściółki należy rozścielić agrotkaninę ograniczającą wzrost chwastów oraz utrzymującą wilgotność w obrębie bryły korzeniowej poprzez ograniczenie parowania.

Agrotkanina powinna być rozłożona szczelnie na całej powierzchni bez przerw i pominięć oraz przytwierdzona do gruntu szpilkami.

5.2.2. Pielęgnacja po posadzeniu

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

- wymianie uszkodzonych i uschniętych drzew i krzewów,
- kontroli palików i wiązań,
- przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące)

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Trawniki

Kontrola w czasie wykonywania trawników polega na sprawdzaniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- określenia ilości zanieczyszczeń (w m³),
- pomiaru odległości wywozu zanieczyszczeń na zwalnię,
- wymiany gleby jałowej na ziemię urodzajną z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- prawidłowego uwałowania terenu,

- zgodności składu gotowej mieszanki traw z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- gęstości zasiewu nasion,
- prawidłowej wykonania pierwszego koszenia
- okresów podlewania, zwłaszcza podczas suszy,
- dosiewania płaszczyzn trawników o zbyt małej gęstości wykiełkowanych zdziebeł trawy.

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

- prawidłowej gęstości trawy (trawniki bez tzw. „łysin”),
- obecności gatunków niewysiewanych oraz chwastów

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- m² (metr kwadratowy) wykonania trawników.
- 1 szt. wykonanych obsadzeń.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, STWiOR i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności w STWiOR-0.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1m² trawnika obejmuje:

- roboty przygotowawcze: oczyszczenie terenu, dowóz ziemi urodzajnej, rozścielenie ziemi urodzajnej, rozścielenie substratu wegetacyjnego,
- zakładanie trawników,
- prawidłowość ich wykonania po pierwszym koszeniu.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-G-98011 – Torf rolniczy.
2. PN-R-67022 – Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste.
3. PN-R-67023 – Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste.
4. BN-73/0522-01 – Kompost fekalioowo-torfowy.