

PROJEKT ZIELENI

Nazwa inwestycji:

„Budowa budynku usługowego docelowej siedziby Placówki Terenowej Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego w Mielcu wraz z instalacjami oraz zewnętrznymi odcinkami instalacji wod-kan, elektrycznej, teletechnicznej, działka nr 1341/2 i 1341/4, obręb 1 Stare Miasto, jedn. ewid. 181101_1 ”

Adres inwestycji:

Dz. Nr 1341/2 i 1341/4, Obręb 1 Stare Miasto, Jedn. Ewid. 181101_1, Mielec

Inwestor:

Kasa Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego w Warszawie Oddział Regionalny w Rzeszowie, ul. Słowackiego 7, 35-060 Rzeszów

Jednostka projektowa:

PSJ PROJECT Sylwia Pękała, Lipiny 219a, 39-220 Pilzno

Kategoria obiektu budowlanego: XI

Projektant	mgr inż. Sylwia Pękała nr upr. w specjalności konstr. bud. PDK/0028/PWOK/17	
Sprawdzający	mgr inż. Joanna Nytko nr upr. w specjalności konstr. bud. MAP/0152/PWBKb/17	

listopad 2019 r.

Spis treści

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	4
2. PODSTAWOWE DANE DOTYCZĄCE INWESTYCJI	4
3. PODSTAWA OPRACOWANIA	4
4. ZAKRES PRAC DO WYKONANIA.....	4
5. OPIS TECHNICZNY WYKONANIA PRAC.....	4
6. UWAGI.....	25
7. OGSŁUGA GEODEZYJNA, BADANIA	25

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Tematem niniejszego opracowania jest projekt zieleni do projektu:

„Budowa budynku usługowego docelowej siedziby Placówki Terenowej Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego w Mielcu wraz z instalacjami oraz zewnętrznymi odcinkami instalacji wod-kan, elektrycznej, teletechnicznej, działka nr 1341/2 i 1341/4, obręb 1 Stare Miasto, jedn. ewid. 181101_1 ”

2. PODSTAWOWE DANE DOTYCZĄCE INWESTYCJI

Inwestor:

Kasa Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego w Warszawie Oddział Regionalny w Rzeszowie

Lokalizacja inwestycji:

Dz. Nr 1341/2, 1341/4; Obręb 1 Stare Miasto, Jedn. Ewid. 181101_1

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora Umowa nr RP.041.4.2019
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 26 września 2016 roku oraz decyzja zmiany z dnia 08.05.2019 roku
- Ustawa z dnia 14.12.2012r. o odpadach (Dz. U. 2013 poz. 21)
- Rozporządzenie ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 z dnia 15 czerwca 2002r. poz. 690 z p. zm.)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz. U. 2017r. poz. 1332, 1529 z 2018r., poz.12)

4. ZAKRES PRAC DO WYKONANIA

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	Jednostka	Rodzaj prac do wykonania
1.	Nasadzenia	481	szt.	Wg tabelki doboru gatunku
2.	Trawniki	563,92	m ²	Uniwersalna mieszanka traw

5. OPIS TECHNICZNY WYKONANIA PRAC

5.1. Formowanie żywopłotu istniejącego

Przewiduje się cięcia sanitarne formujące żywopłot istniejący. Wykonuje się go zwykle 2-3 razy w roku. Ważne jest aby zachował swój geometryczny kształt. Najlepsza do cięcia jest umiarkowanie ciepła, zachmurzona pogoda – wówczas nie dojdzie do poparzenia liści. Żywopłot najlepiej przycinać specjalistycznymi nożycami – elektrycznymi lub spalinowymi. Należy pamiętać, aby nadać mu stożkowaty kształt, który pozwoli na dobre doświetlenie wszystkich pędów. Dzięki temu z rośliny łatwiej będzie zszywał się śnieg.

5.2. Nasadzenia

Projektuje się nowe nasadzenia roślinności w części reprezentacyjnej budynku od strony północno wschodniej, przy ulicy Sękowskiego. Nasadzenia niskie występują przy miejscach postojowych. Przewiduje się również nasadzenia wysokie w obszarze ogródka rekreacyjnego z tyłu budynku od strony południowej, przy ulicy Sienkiewicza.

Nasadzenia mają podnieść walory estetyczne otoczenia wokół budynku. Odległość minimalna między nasadzeniami – 0,5m.

Roboty agrotechniczne przygotowujące grunt do nasadzeń, tj:

- orka glebogryzarką,
- bronowanie mechaniczne,
- kultywatorowanie mechaniczne,
- wysiew nawozów mineralnych lub wapna nawozowego,
- sadzenie zieleni niskiej na terenie płaskim.

Wykaz roślinności:

DOBÓR GATUNKOWY			
Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ilość
Krzewy liściaste			
1.	Berberis thunbergii 'Atropurpurea Nana'	Berberys Thunberga	152
2.	Berberis thunbergii 'Golden carpet'	Berberys Thunberga	148
3.	Spirea arguta	Tawuła wczesna	8
4.	Thuja occidentalis 'Woodwardii'	Żywotnik wschodni	29
5.	Rosa 'The Fairy'	Róża pienna 'The Fairy'	10
Drzewa liściaste			

6.	Betula utilis 'Doorenbos'	Brzoza pożyteczna	7
7.	Acer platanoides 'Globosum'	Klon zwyczajny	12
8.	Acer palmatum 'Dissectum'	Klon palmowy	2
9.	Liriodendron tulipifera	Tulipanowiec amerykański	2
Drzewa iglaste			
10.	Larix decidua 'Repens'	Modrzew europejski	4
11.	Thuja occidentalis 'Smaragd'	Żywotnik zachodni	10
12.	Abies koreana	Jodła koreańska	2
Byliny			
13.	Pennisetum alopecuroides	Rozplenica japońska	17
14.	Lavendula angustifolia	Lawenda wąskolistna	24
15.	Miscanthus sinensis 'Zebrinus'	Miskant chiński 'Zebrinus'	8
16.	Yucca filamentosa	Jukka karolińska	18
17.	Perovskia 'Blue Spire'	Perowskia	28

Charakterystyka projektowanych roślin

1. Berberys Thunbergii *Berberis Thunbergii* 'Atropurpurea Nana'



Karłowaty, ciernisty krzew o płasko kulistym pokroju. Dostępną do 0,6 m wysokości i 1 m szerokości. Liście purpurowo brązowe. Jesienią przebarwiają się na kolor szkarłatny.

Preferuje stanowisko słoneczne lub półcieniste. Krzew jest całkowicie odporny na niskie temperatury i silne wiatry. Dobrze znosi cięcie. Nadaje się na żywopłoty niskie.

2. Berberys Thunbergii *Berberis Thunbergii* 'Golden Carpet'



Karłowaty krzew o rozpostartych, ciernistych pędach. Dorasta do ok. 0.5 m wysokości przy nieco większej szerokości. Pokryty jest drobnymi, żółtymi listkami. Kwiaty jasnożółte, mało widoczne. Preferuje stanowisko półcieniste. Krzew jest całkowicie odporny na niskie temperatury i silne wiatry. Dobrze znosi cięcie. Nadaje się na żywopłoty niskie.

3. Tawuła wczesna *Spirea argusa*



Tawuła dorasta do 2 m wysokości. Kwitnie bardzo obficie na przełomie kwietnia i maja. Tworzy malutkie białe kwiaty. Krzew jest bardzo łatwy w pielęgnacji i tolerancyjny co do gleby. Preferuje stanowisko słoneczne oraz półcieniste.

Krzew przycinamy tuż po kwitnieniu. Najstarsze, słabo kwitnące pędy wycinamy u podstawy.

4. Żywotnik zachodni *Thuja occidentalis* 'Woodwardi'



Roślina karłowa o kulistym pokroju, wolno rosnąca odmiana, dorasta do 1.5 m wysokości. Roślina zimozielona i całkowicie mrozoodporna. Preferuje stanowisko słoneczne lub lekko półcieniste. Dobrze znoszą przycinanie i formowanie. Krzewy te nie wymagają zbyt dużej pielęgnacji, szybko rosną i rzadko bywają atakowane przez szkodniki. Dla dobrego i zdrowego rozwoju należy ściółkować rośliny, wzbogacić to glebę w próchnicę i utrzymać odpowiedni poziom wilgoci.

5. Róża pienna *Rosa* 'The Fairy'



'The Fairy' to róża okrywowa o jasnoróżowych, niewielkich kwiatach zebranych w bukiety. Jej zapach jest wyczuwalny. Kwiaty osiągają wielkość około 3 cm. Wysokość okulizacji powinna wynosić około 100 cm. Odporna na choroby, zaleca się okrycie na zimę (kopczykowanie, matami lub agrowłókniną) Aby róża pienna nie uległa złamaniu już na etapie sadzenia należy przymocować ją do palika (np. bambusowego)

6. *Betula utilis* Brzoza pożyteczna 'Doorenbos'



Cenna odmiana brzozy o ażurowej luźnej koronie i niespotykanych u gatunku wzniesionych pędach, które odsłaniają śnieżnobiałą korę. 'Doorenbos' to **jedna z** najatrakcyjniejszych odmian brzozy - charakteryzuje się wzniesionymi pędami i najbielszą korą. Drzewo szybko bieleje, wytwarzając botulinę, dzięki czemu już na dwuletnich pędach widać białą barwę, która kontrastuje z ciemną zielenią liści. Dorasta

do 8-10 m wysokości. Nie ma dużych wymagań co do gleby. Preferuje stanowisko słoneczne.

7. Klon pospolity *Acer platanoides* 'Globosum'



Klon zwyczajny 'Globosum' to bardzo ładne, niewielkie drzewo słynące ze swojej idealnie okrągłej, gęstej korony i liści w głębokiej zielonej barwie. Regularny kształt uzyskujemy bez konieczności formowania. Liście jesienią przebarwiają się na żółto – pomarańczowy kolor. Roślina całkowicie mrozoodporna. Ma małe wymagania glebowe. Lubi stanowiska półcieniste.

8. Klon palmowy *Acer palmatum* 'Dissectum'



Klony palmowe to jedne z najpiękniejszych krzewów ozdobnych. 'Dissectum' to niska odmiana o silnie powcinanych zielonych liściach. Klon palmowy 'Dissectum' to niski krzew osiągający ok. 3m szerokości przy jedynie 2m wysokości.

Odmiany Dissectum w nazwie charakteryzują się jeszcze mocniej zredukowaną blaszką liściową od innych klonów palmowych, które wszak słyną z silnie powcinanych liści.

Liście 'Dissectum' są więc niezwykle pierzaste, lekkie, jeśli dodamy do tego niewielki rozmiar miniaturowego drzewka - dopełni nam się obraz niezwykle ażurowej rośliny.

Wymaga stanowiska osłoniętego od wiatru. Wystawa półcienista. Jesienią roślina pięknie przebarwia się na kolor żółtopomarańczowy.

9. Tulipanowiec amerykański *Liriodendron tulipifera* 'Fastigiatum'



Wąsko-kolumnowa odmiana tulipanowca , osiągająca wysokość 8-10 metrów , korona o szerokości do 1,5 metra , w kształcie stożka.

Kwiaty jak tulipany to jedna z ozdób tulipanowca. Oryginalne i piękne drzewo występujących rzadko w naszych ogrodach. Dorasta do 10 m wysokości, korona drzewa regularna, szeroka, u młodych drzew w kształcie stożka. Młode drzewa rosną bardzo szybko, z wiekiem przyrost staje się wolny.

Liście duże klapowate , intensywnie zielone , błyszczące na słońcu. Drzewo to pięknie prezentuje się kiedy kwitnie, wówczas to pokryte jest całe pięknymi kwiatami podobnymi do kwiatów tulipana. Kolor kwiatów zielono- żółto-pomarańczowy . Okres kwitnienia przypada na lipiec - sierpień. Stanowisko słoneczne , osłonięte od wiatru. Młode drzewa należy okryć na zimę , starsze są całkowicie mrozoodporne. Gleba żyzna, wilgotna.

10. Modrzew europejski *Larix decidua* 'Repens'



Modrzew europejski to roślina iglasta. 'Repens' to karłowa odmiana osiągająca do 1,5m wysokości i szerokości o płaczącym pokroju. Odmiana zwykle dostępna jest w formie szczepionej na pniu, to też jej ostateczna wysokość zależy od miejsca szczepienia. Iglak posiada zielone, ok. 2 cm miękkie igły, które jesienią żółkną i opadają.

Roślina odznacza się dość wolnym tempem wzrostu nieprzekraczającym 10cm rocznie. Ostatecznie po wielu latach tworzy zielone kaskady zielonych igieł, które sięgają ziemi.

Preferuje stanowisko słoneczne. Posiada wysoką mrozoodporność. Dobrze reaguje na cięcie.

11. Żywotnik zachodni *Thuja occidentalis* 'Smaragd'



Odmiana 'Smaragd' to gęsty zimozielony krzew o dość szybkim wzroście. Po 10 latach rośliny osiągają 2,5m wysokości i tworzą regularne wąskie stożki. Pędy są gęsto osadzone. Prócz zwartej formy zaletą tego żywotnika jest też soczysta zieleń utrzymująca się cały sezon: krzew nie brązowieje w zimie a dalej cieszy żywym odcieniem.

Żywotniki mają przeciętne wymagania glebowe, do zdrowego rozwoju niezbędna jest dość duża wilgotność podłoża. Odpowiada im stanowisko słoneczne lub lekki półcień. Żywotniki są odporne na mrozy.

Cięcia sanitarne najczęściej wykonujemy na przedwiośniu, po zimie, gdy znikają ujemne temperatury, gdy jesteśmy w stanie poprawnie zidentyfikować zaschnięte i chore gałęzie.

12. Jodła koreańska *Abies koreana*



Jodła koreańska to malownicze, zimozielone drzewo. Jest prawdziwym obiektem pożądania wśród miłośników drzew iglastych. Igły jodły koreańskiej są grube, dorodne i pokryte pod spodem srebrzystą powłoką. Przez wiele lat jodła koreańska rośnie bardzo wolno. Jest wytrzymała na mróz i dość odporna na niekorzystne warunki środowiska. W Polsce drzewo to dorasta do 8 m. Charakteryzuje się powolnym wzrostem

Główną jej zaletą jest zawiązywanie przepięknych fioletowo-niebieskich szyszek już przy zaledwie metrowej wysokości.

13. Rozplenica japońska *Pennisetum alopecuroides*

Rozplenica japońska nazywana też piórkówką, to gatunek trawy z rodziny wiechlinowatych. Jest szybko rosnącą rośliną, osiągającą do 80 cm wysokości. Tworzy zwarte kępy. Liście są długie, wąskie i szarozielone. Duże i pierzaste kłosy koloru czerwono-brązowego wyrastają wysoko ponad kępy liściowe.

Uprawa rozplenicy japońskiej najlepiej udaje się na glebach wilgotnych, ale nie mokrych. Na suchych stanowiskach trawa ta nie rozwija się odpowiednio i może wcale nie zakwitnąć. Ziemia do uprawy rozplenicy powinna być przepuszczalna

Po zaschnięciu liści wiążujemy rozplenicę japońską w snopek, a nasadę kępy możemy obsypać kopczykiem z kory iglastej. Związana trawa lepiej wytrzyma zimę, gdyż środek kępy ochroniony jest przed mrozem i śniegiem. Cięcie wykonujemy wczesną wiosną (III – IV)

14. Lawenda wąskolistna *Lavendula angustifolia*

Lawenda wąskolistna należąca do rodziny jasnotowatych to zimozielona krzewinka. Roślina tworzy zwarte, regularne kępy i dorasta do około 50 cm wysokości. Jedną z jej ozdobnych cech są srebrzyste włoski pokrywające sztywne, drewniejące pędy oraz

lancetowate liście. Charakterystyczne kwiatostany lawendy są złożone z kwiatów w kolorze fioletowym.

Aby lawenda wąskolistna kwitła obficie i była zdrowa potrzebuje miejsca słonecznego i suchego oraz przepuszczalnej gleby.

Lawendę trzeba przycinać co najmniej raz w roku – po kwitnieniu, najlepiej we wrześniu. Rośliny można przycinać także wczesną wiosną, przed ruszeniem wegetacji o 1/3 wysokości.

Lawenda wąskolistna nie wymaga nawożenia – ma małe wymagania pokarmowe. Jeżeli jest jednak taka potrzeba, można stosować niskie dawki nawozów wolno działających lub nawozy płynne w niewielkim stężeniu.

15. Miskant chiński *Miscanthus sinensis* 'Zebrinus'



Miskant chiński 'Zebrinus' to bardzo ozdobna, silnie rosnąca trawa pochodząca z dalekiego wschodu, o charakterystycznych zielonych liściach w poprzeczne, nieregularne, kremowe pasy. Kwiatostany występują jesienią.

Jest to roślina wieloletnia, zimująca w gruncie, która szczególnie w młodym wieku wymaga ochrony przez mrozem. Miskant chiński 'Zebrinus' doskonale nadaje się do sadzenia pojedynczo jako tło obwódok bylinowych. Uroku dodają jej wielkie rozmiary. Preferuje stanowisko słoneczne. Miskant ścinamy na wiosnę a podczas zimy wiążujemy liście w snopek, dzięki czemu chronimy roślinę przed mrozem.

16. Jukka karolinska *Yucca filamentosa*

Duża i ozdobna bylina, która posadzona w słońcu wytwarza ogromne, cytrynowo-białe lekko pachnące kwiatostany. Na wiosnę juka tworzy gęstą kępę niebiesko-zielonych, sztywnych trawiastych liści, które utrzymują się przez cały rok, dorastając średnio do 50 cm wysokości. Na początku lata z środka kępy zaczyna wychylać się pęd kwiatostanowy, osiągający 150 cm wysokości i stopniowo drewnieje, by w lipcu obsypać się wieloma kremowymi pachnącymi kwiatami, przypominającymi większą wersję kwiatów konwalii.

Kwiaty długo utrzymują się na roślinie i lekko pachną. Roślina preferuje słoneczne stanowisko. Jest w pełni mrozoodporna. Zaleca się sadzić roślinę w dużej donicy.

17. Perowskia *Perovskia 'Blue Spire'*



Srebrzysty krzew o niebieskich kwiatach. Dorasta do 1,2 m wys i 0,8 m szer. Pędy sztywne, wyprostowane. Pokrój zwarty. Liście małe, 5 cm dł., głęboko powcinane, srebrzyste lub szarozielone, pachnące po roztarciu. Kwiaty fioletowoniebieskie, bardzo drobne, rurkowate, zebrane w kłosowate kwiatostany do 30 cm dł., osadzone wzdłuż pędów, przyciągające owady. Kwitnienie: VII-IX.

Stanowiska suche i słoneczne. Podłoże przepuszczalne o zasadowym lub obojętnym odczynie, znosi zasolenie. Przy wysokim pH lepsze wybarwienie liści. Zalecane okrywanie na zimę. Rośliny na wiosnę nisko przycinamy, gdyż górna część zwykle przemarza. Tworzy mocny srebrzysto niebieski akcent w kompozycjach roślinnych.

Ziemia

Ziemia urodzajna powinna posiadać następującą charakterystykę: nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie, nie może też być zachwaszczona. Zastosowana do wykonania zaprawy dołów pod nasadzenia ziemia urodzajna powinna zawierać co najmniej 2% części organicznych, kwasowość większa lub równa 5,5. Ziemia urodzajna powinna być wilgotna i pozbawiona kamieni większych od 3cm oraz wolna od zanieczyszczeń obcych. Jako nawóz należy zastosować Azofoskę lub inny nawóz wieloskładnikowy w ilości min. 2 kg na 100 m².

Pod każdy element zielony należy przewidzieć ściółkę z kory grubości ok. 5cm

Drzewa

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z norm_ PN-R-67023 i PN-R-67022, właściwie oznaczone.

Sadzonki drzew 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 liczne korzenie drobne,
- u roślin sadzonych z bryłą korzeniową, np. drzew i krzewów, bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nie uszkodzona,
- pędy korony u drzew 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 nie całkowicie zarośnięte blizny na przewodniku w II wyborze, u form naturalnych drzew.

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,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką.

Krzewy

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z norm_ PN-R-67023 i PN-R-67022, właściwie oznaczone.

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

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,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką.

Rośliny powinny być dostarczone w doniczkach lub osłonkach foliowych stosowanych w szkółkach lub w sytuacji użycia materiału kopanego w zabezpieczonych przed rozsypaniem karpach. Do czasu wysadzenia rośliny powinny być ocienione, osłonięte od wiatru i zabezpieczone przed wyschnięciem.

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

Inne materiały organiczne:

- przekompostowany węgiel brunatny lub przekompostowana kora, jako ściółka,
- kwaśny torf, do zakwaszania podłoża dla roślin środowisk kwaśnych.
- paliki do mocowania roślin pokroju naturalnego,
- sznurek do mocowania roślin.

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

- glebogryzarek do przekopania darni i wzruszenia gleby,
- szpadli do kopania dołów pod rośliny,
- wału kolczatki oraz wału gładkiego do zakładania trawników.

Transport materiałów do nasadzeń może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów. W czasie transportu rośliny muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem - wyschnięciem i przemarznięciem. Rośliny po dostarczeniu na miejsce przeznaczenia powinny być natychmiast sadzone. Jeśli jest to niemożliwe, należy je zadołować w miejscu ocienionym i nie przewiewnym, a w razie suszy podlewać. W okresie wysokich temperatur przewóz roślin powinien być w miarę możliwości dokonywany nocą. Pozostałe materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu samochodowego z zabezpieczeniem przed zniszczeniem.

Sadzenie drzew

Terminy

Drzewa sadi się wiosną – od połowy kwietnia do połowy maja i późnym latem – od połowy sierpnia do połowy września. Terminy wyżej wymienione dotyczą przede wszystkim roślin sadzonych z tzw. uprawy w gruncie. Rośliny prowadzone w szkółce w pojemnikach, a takie zaleca się zastosować w tym przypadku, sadzone z dobrze uformowaną bryłą korzeniową można sadzić przez cały okres wegetacji. Pamiętać jednak należy by sadzenie to odbywało się przy sprzyjających warunkach atmosferycznych (pochmurny, deszczowy i bezwietrzny dzień) oraz o zabezpieczeniu dostatecznej ilości wody (intensywne podlewanie) przez kilka tygodni po posadzeniu, by nie narażać rośliny na przesuszenie – zwłaszcza w okresie letnim.

Przygotowanie podłoża

Najważniejszymi czynnościami poprzedzającymi sadzenie drzew jest oczyszczenie terenu z chwastów i innych zanieczyszczeń. Wszystkie gatunki nie wymagają specjalnego przygotowania ziemi do wypełnienia dołów, zaleca się jednak całkowitą wymianę ziemi na żyzną, ogrodniczą lub przynajmniej zmieszanie gleby urodzajnej z rodzimą w stosunku 1:1.

Technika sadzenia

Wykopujemy doły. Czynność tę należy wykonać tuż przed dostarczeniem roślin. Nie wolno dopuścić do przesuszenia gleby. Rozmiary dołów powinny być dostosowane do wielkości bryły korzeniowej. Najczęściej w przypadku drzew, wystarczającymi wielkościami dołów są: 50x50cm szerokości i 60-70cm głębokości (wielkości te zależne są od wielkości pojemnika, w jakim rosło drzewo do chwili sadzenia), przeciętnie dół powinien być 30 cm szerszy i głębszy od pojemnika. Drzewa powinny być sadzone na taką samą głębokość, jak rosły wcześniej w szkółce. Drzewka wkładamy do dołu i ostrożnie przysypujemy ziemią, pamiętając stopniowym zagęszczaniu gleby. Po całkowitym wypełnieniu dołu należy drzewko obficie podlać. Następnie wokół drzewa formujemy misę, którą wypełniamy 5cm warstwą kory sosnowej, pomoże ona utrzymać dłużej wilgotność gleby wokół drzewa i utrudni rozrastanie się chwastów.

Sadzenie krzewów

Terminy

Analogicznie jak dla drzew

Przygotowanie podłoża

Przygotowanie podłoża w przypadku krzewów jest analogiczne jak dla drzew, również w tym przypadku zaleca się całkowitą lub częściową wymianę gleby dozasypywania dołów – posadzenia roślin.

Technika sadzenia

Krzewy sadi się tak głęboko, jak rosły w szkółce, a łatwo korzeniące się można posadzić kilka centymetrów głębiej. Wielkość dołów uzależniona jest tu również tak jak w przypadku drzew, od wielkości bryły korzeniowej. Przeciętnie wykonuje się doły o wielkości 30 x 30cm i głębokości 30 - 50cm. Pozostałe czynności analogicznie, jak dla drzew (podlewanie i ściółkowanie).

Pielęgnacja krzewów

Zabiegi należy przeprowadzać w miarę potrzeb, z tym, że minimalna ilość czynności powtarzalnych w okresie 6 miesięcy powinna być zgodna z KNR 2-21 Tereny zieleni.

Pielęgnacja polega na:

- podlewaniu w zależności od potrzeb,
- odchwaszczaniu,
- nawożeniu,
- usuwaniu odrostów korzeniowych,
- zabezpieczeniu drzew i krzewów na zimę,
- wymianie uschniętych i uszkodzonych drzew i krzewów,
- wymianie zniszczonych i uszkodzonych palików oraz wiązań,
- usunięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia sanitarno - pielęgnacyjne).

Zakładanie trawników

Siew nasion i pielęgnowanie posiewne

Czynności te są ogromnie ważnym etapem w zakładaniu trawników. Niewłaściwie wykonany siew wpływa w decydujący sposób na obniżenie jakości i wartości trawnika, zmniejsza efekt nakładów poniesionych na przygotowanie gleby, nawożenie przedsiewne oraz na nasiona, zwiększa natomiast koszty pielęgnowania. O udaniu się zasiewu przede wszystkim decydują:

stan gleby bezpośrednio przed siewem, termin siewu, głębokość siewu, sposób siewu, pielęgnowanie posiewne.

Przygotowanie gleby przed siewem

Trawy można siać dopiero po upływie kilkunastu dni od zakończenia zasadniczych prac przygotowawczych. Okres ten potrzebny jest na to, aby spulchniona gleba w sposób naturalny dostatecznie osiadła i aby ukazały się wschody chwastów. Przed siewem należy je zniszczyć, na małych powierzchniach grabiami, na dużych - lekką broną.

Powierzchnia gleby powinna być bardzo dokładnie wyrównana, a przy chodzeniu gleba nie może się zapadać.

Przy zbyt silnym rozpyleniu powierzchni glebę można przykryć cienką warstwą (do 2 cm) przesianej ziemi próchnicznej. Wyrównana powierzchnia daje możliwość równomiernego wysiewu nasion i umieszczenia ich na wymaganej głębokości. Z przygotowanej powierzchni należy starannie usunąć wszelkie kamienie, kawałki gruzu, szkła, które na trawnikach użytkowych są niebezpieczne dla ludzi, a poza tym mogą niszczyć elementy tnące kosiarek.

Termin siewu

Wybór terminu siewu zależy od czasu zakończenia zasadniczych prac przygotowawczych, a przede wszystkim od uwilgotnienia gleby i powietrza oraz od temperatury. Zasadniczo siew można przeprowadzać od wiosny do wczesnej jesieni. Tereny zaorane późną jesienią powinno się obsiewać wiosną.

Zależnie od warunków meteorologicznych w danym roku siać można już od końca marca, gdy średnia temperatura powietrza osiągnie co najmniej 5°C, a gleba będzie dostatecznie ogrzana i obesznięta. Zmienne temperatury i chłodne noce w tym okresie mogą opóźniać kiełkowanie nasion traw, a ułatwiać wschody chwastów. Korzystniejszym okresem siewu jest późne lato, tj. okres od początku sierpnia do pierwszej połowy września. W okresie tym jest na ogół wystarczające uwilgotnienie gleby oraz występują wyrównane temperatury, poza tym jest to naturalny okres kiełkowania nasion traw. Po tym terminie nie powinno się wysiewać nasion traw ze względu na ryzyko słabych wschodów, oraz słabego zakorzenienia i krzewienia się roślin.

Jeżeli trawy przed zimą nie rozkrzewią się dostatecznie, można je ewentualnie zabezpieczyć przed wymarzaniem, przykrywając powierzchnię trawnika warstwą ziemi próchnicznej, kompostu, albo liści grubości 1-2 cm. Siewy jesienne mogą dać szczególnie dobre wyniki dla traw, które szybko kiełkują (np. życica trwała) i silnie się krzewią w okresie długiej i ciepłej jesieni. Najsłabsze wyniki daje siew nasion w czerwcu oraz w lipcu, przede wszystkim ze względu na wysokie temperatury w okresie lata.

Głębokość siewu

Nasiona traw są stosunkowo drobne, a rozwijające się najpierw korzenie zarodkowe, a następnie pęd, są bardzo delikatne. Z tych względów optymalne warunki wschodów i rozwoju siewek uzyskuje się na glebach o odpowiedniej strukturze, zwłaszcza górnej warstwy, oraz przy umieszczaniu nasion na głębokości od 0, 5 do 1 cm. Na glebach lżejszych, skłonnych do przesuszania, należy siać głębiej niż na glebach ciężkich i wilgotniejszych. Głębokość siewu zależy również od gatunku, np. mietlice powinny być siane płytko, ponieważ do skielkowania potrzebne jest im światło. Zarówno zbyt płytkie, jak i zbyt głębokie umieszczenie nasion w glebie powoduje osłabienie wschodów. W niekorzystnych warunkach wilgotnościowych, np. przy braku opadów i braku podsiąkania, przy powierzchniowym wysiewie nasiona mogą w ogóle nie skielkować.

Sposób siewu

Na niewielkich powierzchniach dobre rezultaty daje siew ręczny, rzutowy. Ze względu na równomierność wysiewu korzystnie jest rozdzielić przeznaczoną ilość na dwie równe części i wysiewać na krzyż, połowę w jednym kierunku, a resztę prostopadłe do kierunku pierwszego. Aby uniknąć zmniejszenia lub zwiększenia ilości wysiewu na jednostkę powierzchni (w stosunku do ilości projektowanej) powierzchnie trawnika należy podzielić na części i każdą z nich obsiewać oddzielnie przeznaczoną partią nasion. Jeżeli wysiewamy mieszankę, w której znajdują się nasiona różnej wielkości i o różnej masie, w czasie siewu należy co jakiś czas nasiona mieszać, ponieważ drobne nasiona przemieszczają się niżej (np. mietlice, wiechliny), natomiast większe (np. życice, kostrzewa czerwona) pozostają w górze. Nasiona powinno wysiewać się przy bezwietrznej pogodzie, wyrzucając je blisko powierzchni gleby.

Do obsiewania dużych powierzchni trawnika stosuje się specjalne siewniki rzutowe, które wyposażone są w urządzenia uniemożliwiające rozwarstwienie się mieszanki nasion w skrzyni siewnika oraz regulujące głębokość siewu. Można również stosować siewniki rzędowe pod warunkiem, że odległość rzędów nie będzie większa niż 5 cm. Przy większym rozstawie rzędów, co ma miejsce w siewnikach rolniczych, jednolite zwarcie darni następuje dopiero po kilku miesiącach, albo w następnym roku, a puste międzyrzędzia łatwo opanowują chwasty. Aby zwiększyć równomierność wysiewu, nasiona trzeba wymieszać z piaskiem lub przesianą ziemią kompostową.

Zakładając trawniki na niewielkich powierzchniach powinno się najpierw wysiać nasiona duże (życica, kostrzewa czerwona) w dwóch kierunkach i lekko je przykryć, a następnie, również w dwóch kierunkach, nasiona drobne. Po wysiewie stosuje się wał gładki albo lekką bronę. Pozwala to na umieszczenie nasion na właściwej dla nich głębokości.

Pielęgnowanie posiewne

Wysiane nasiona niezwłocznie trzeba lekko przykryć ziemią, wyrównując ją grabiami (na małych powierzchniach), kolczatką lub lekką broną. Następnie powierzchnię ugniata się wałem gładkim o masie 75-100 kg i o szerokości roboczej 1 m. Na glebach piaszczystych, ubogich, wałowanie powinno się wykonać dwukrotnie. Dobrą metodą przykrycia nasion jest też równomierne pokrycie obsianej powierzchni warstwą ziemi próchnicznej lub ogrodowej grubości 1 cm, pozbawionej nasion chwastów. Na małych powierzchniach zabieg ten wykonuje się ręcznie, zaś na dużych - odpowiednio do tych celów przygotowanym siewnikiem do nawozów.

Bardzo ważne jest systematyczne koszenie trawników. Gdy rośliny osiągną wysokość 10 cm, młody trawnik należy skosić, ale niezbyt nisko, tzn. do około 5 cm. Dzięki temu rośliny wolniej rosnące będą miały dostęp do światła, które ułatwi im dalszy wzrost, poza

tym zabieg ten korzystnie wpływa na krzewienie traw oraz niszczy chwasty. Do tego celu należy używać kosiarek bębnowych, o nożach bardzo ostrych, ponieważ słabo ukorzenione rośliny łatwo można powyrywać przy koszeniu tępymi nożami. Następne koszenia powinny być wykonywane regularnie. Trawniki dywanowe i sportowe kosi się, gdy wysokość roślin przekroczy 5 cm, a trawniki parkowe, gdy wysokość ich osiągnie 10-12 cm.

Jeżeli na nowo założonym trawniku pojawiają się chwasty jednoroczne, termin koszenia należy przyspieszyć, ponieważ rozwój niektórych gatunków chwastów jest bardzo szybki (np. komosa, chwastnica jednostronna, włośnica). Chwasty jednoroczne łatwo jest całkowicie wyeliminować z darni po kilku koszeniach. Pojawiające się na trawnikach chwasty wieloletnie trzeba zwykle usuwać ręcznie, zwłaszcza rozetkowe, nisko rosnące, np. mniszek, stokrotka, babki, które przy koszeniu nie są uszkodzane.

6. UWAGI

- Ukształtowanie terenu należy dowiązać wysokościowo do rzędnych terenowych.
- Można wykorzystać ziemię z korytowania do kształtowania terenu na zagospodarowywanym obszarze.
- Szczegółowy sposób i zakres prac uzgadniać należy w trakcie ich wykonywania z Inwestorem.

7. OGSŁUGA GEODEZYJNA, BADANIA

1. Do obowiązków Wykonawcy należy pełna obsługa geodezyjna w trakcie trwania robót, także w zakresie wytyczenia nasadzeń.
2. Potwierdzeniem wykonania prac winna być sporządzona inwentaryzacja powykonawcza z pisemnym potwierdzeniem zakresu rzeczowego wykonanych prac. Inwentaryzacja powykonawcza winna zostać przedłożona Zamawiającemu wraz ze zgłoszeniem prac do odbioru.
3. W przypadku uszkodzenia przez Wykonawcę punktów osnowy geodezyjnej lub punktów określających granicę własności Wykonawca odtworzy je na koszt własny zlecając wykonanie uprawnionym służbom geodezyjnym.
4. Wykonawca odpowiedzialny jest za wszelkie spowodowane przez niego działania polegające na uszkodzeniu instalacji na powierzchni, jak i urządzeń podziemnych wykazanych w projekcie.

8. SPIS RYSUNKÓW

Z-1 Projekt zagospodarowania terenu

Z-2 Projekt zagospodarowania terenu – projekt zieleni

Z-3 Projekt zagospodarowania terenu - rozstawa