

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA

1.	Wstęp	2
1.1	Przedmiot opracowania	2
1.2	Cel opracowania	2
1.3	Zakres opracowania	2
1.4	Podstawa opracowania	2
2.	Projekt zieleni	2
3.	Technologia robót	4
3.1	Roboty przygotowawcze i porządkowe	4
3.2	Materiał sadzeniowy	4
3.3	Technika sadzenia	7
4.	Pielęgnacja po posadzeniu	7
5.	Trawniki	7
6.	Pielęgnacja trawników	8
7.	Wymagania ogólne	9
8.	Wykaz materiału roślinnego	9
8.1	Krzewy	9

CZĘŚĆ GRAFICZNA – ARKUSZ NR 3

1. Wstęp

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt zieleni dla analizowanego przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie drogi wojewódzkiej nr 685 na odcinku Zabłudów - Nowosady od km 0+000 do km 8+462.

1.2. Cel opracowania

Celem opracowania jest zagospodarowanie zielenią projektowanego ronda. Projekt przedstawia możliwości stworzenia wizualnie estetycznej i dekoracyjnej oprawy dla trasy. Ponadto, jako cel postawiono określenie wszelkich niezbędnych informacji umożliwiających realizację niniejszego projektu zieleni, ze szczegółowym podaniem warunków i wymagań dotyczących niezbędnych prac porządkowych, technologii robót, użytego materiału roślinnego, techniki sadzenia i sposobu pielęgnacji zieleni.

1.3. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje przestrzenną lokalizację nasadzeń oraz określenie gatunków i ilości projektowanych krzewów.

Projekt zieleni przedstawiono na planie sytuacyjnym – arkusz 3 (na pozostałych arkuszach nie projektowano zieleni)

1.4. Podstawa opracowania

Niniejszy projekt opracowano przestrzegając podstaw formalnych i prawnych, a także opierając się na materiałach wyjściowych i opracowaniach (projektach) związanych.

Podstawy formalno – prawne niniejszego opracowania stanowią:

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody. Dz. U. Nr 92, poz. 880 z 2004r. (z późn. zmianami),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. nr 25, poz. 150 z późn. zmianami)

2. Projekt zieleni

Projektowane nasadzenia wymagają odpowiednio rozległych obszarów, o wymiarach zapewniających optymalny ich rozwój. Obszary przeznaczone pod zielenie nie mogą obejmować poboczy drogowych, barier drogowych, pól widoczności oraz terenów zajętych

pod urządzenia odwodnienia powierzchniowego i pod napowietrzne linie energetyczne i telekomunikacyjne.

Dobierając gatunki przeznaczone do nasadzeń kierowano się tym, by nowoprojektowana zieleni spełniała jednocześnie trzy podstawowe funkcje:

- Bezpieczeństwa ruchu drogowego – co uzyskuje się dzięki wprowadzeniu w najbliższym sąsiedztwie dróg dojazdowych oraz w trójkątach widoczności trawników, oraz gatunków niższych krzewów ozdobnych, nie przekraczających wysokości 0,8m, nie ograniczających widoczności;
- Estetyczne – funkcja ta realizowana jest poprzez stworzenie dekoracyjnej oprawy dla drogi, przy jednoczesnym zachowaniu harmonijnego powiązania projektowanej zieleni z miejscowym terenem;
- Ochrony środowiska – nie wprowadzano gatunków inwazyjnych roślin.

Zaprojektowano nasadzenia gatunków rodzimych dostosowanych do miejscowych siedlisk, a także posiadających niewielkie wymagania glebowe. Tylko tym sposobem można uzyskać maksymalne przyrosty masy roślinnej, uniknąć niepowodzeń przy przyjmowaniu się sadzonek oraz zmniejszyć do minimum nakłady pielęgnacyjne. Ustalając skład gatunkowy projektowanych skupisk roślinnych wzięto pod uwagę:

- tempo wzrostu roślin – zaprojektowano głównie nasadzenia krzewów szybko rosnących,
- zdolność do zadarniania (w przypadku krzewów),
- dostosowanie do istniejących i przyszłych warunków fizjograficznych i siedliskowych,
- odporność na zanieczyszczenie środowiska - głównie spaliny,
- zmienność barw liści kwiatów i owoców w zależności od pory roku (walory krajobrazowe), rośliny o atrakcyjnym wyglądzie,
- możliwości eksploatacyjne Inwestora i użytkownika terenu – ograniczona pielęgnacja.

3. Technologia robót

3.1. Roboty przygotowawcze i porządkowe

W celu przygotowania terenu do zagospodarowania zielenią należy omawiany obszar oczyścić z ewentualnie występujących resztek budowlanych, gruzu, studzienek, umocnień, dużych kamieni i śmieci do głębokości min. 50 cm. Grunt nie powinien zawierać żadnych zanieczyszczeń, przynajmniej w poziomie próchnicznym gleby. Zakres prac obejmuje zebranie i złożenie zanieczyszczeń w pryzmy, załadunek i wywóz oraz wyładunek na wysypisku.

Należy również zakupić i przywieźć ziemię urodzajną.

Należy wyznaczyć w terenie miejsca sadzenia roślin, zgodnie z dokumentacją projektową.

3.2. Materiał sadzeniowy

Zastosowany materiał roślinny w pierwszej kolejności powinien spełniać wymogi opisane w pracy „Zalecenia jakościowe dla ozdobnego materiału szkółkarskiego” wydanej przez Związek Szkółkarzy Polskich (Warszawa 2013).

Materiał roślinny musi być zaopatrzony w etykietę opatrzoną nazwą gatunku i odmiany, formą uprawy i wielkością rośliny.

Używać należy tylko i wyłącznie materiału sadzeniowego I klasy.

W przypadku roślin pojemnikowych, wielkość pojemnika musi być dostosowana do wielkości rośliny. Korzenie powinny być rozłożone równomiernie w pojemniku i widoczne po zewnętrznej stronie bryły korzeniowej. System korzeniowy powinien być silny a korzenie nie powinny się zawijać pojemniku, a roślina powinna być umieszczona centralnie w pojemniku.

Rośliny z bryłą korzeniową powinny mieć korzenie ułożone równomiernie w bryle, a miejsca ich przycinania powinny być widoczne. Korzenie nie powinny mieć trudności z przerośnięciem do podłoża, w którym będą rosły. Bryła korzeniowa musi być wilgotna i nie mogą z niej wystawać korzenie. W przypadku zakupu jednorazowo większych partii roślin, pochodzących z jednej szkółki wskazane jest przeprowadzenie wrywkowej kontroli stanu korzeni i ich rozłożenia w bryle korzeniowej. Bryła korzeniowa większych roślin powinna być owinięta siatką z tkaniny ulegającej biodegradacji. Przed posadzeniem roślin siatkę należy poluzować wokół szyjki korzeniowej. W przypadku roślin, których bryła korzeniowa zabezpieczona jest siatką drucianą, korzenie od wewnątrz owinięte powinny być dodatkowo siatką płócienną z materiału naturalnego. Siatka taka powinna być wykonana z drutu stalowego, nieocynkowanego.

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

- całkowita wysokość krzewów niepłożących bez korzeni min. 0,5m,
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
- blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte
- krzewy powinny być mikoryzowane

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

Wymagane jest, aby materiał przewidziany do nasadzeń pochodził ze szkółek krajowych, kwalifikowanych. Rośliny ozdobne produkowane są często w optymalnych warunkach (urodzajne podłoże, nawadnianie, nawożenie, itd.), a następnie sadzone na ubogich, zasolonych gruntach wzdłuż dróg. Może to być powodem zamierania sadzonek. Warto więc sięgać po materiał produkowany w szkółkach leśnych, na słabszych glebach, ale prawidłowo rozwinięty i spełniający normy jakościowe. Zwraca się szczególną uwagę na to, iż rośliny przeznaczone do sadzenia przy drogach nie mogą być produkowane w pojemnikach w podłożach z torfu wysokiego. Podczas suszy torf szybko przesycha i kurczy się, rozrywając znaczną część drobnych korzeni. Tworzy się szczelina pomiędzy korzeniami posadzonej rośliny, a sąsiadującą glebą, co jest przyczyną zamierania sadzonek.

Duże znaczenie mają warunki dostawy materiału na teren przewidziany do założenia zieleni. Przy dostarczeniu roślin sprawdzić należy zgodność materiału z zamówieniem, zwłaszcza w kwestii liczby, wielkości i gatunku. Dokonać należy także kontroli wizualnej. Odrzucić należy rośliny słabe, chore, uszkodzone, zwiędnięte o suchym podłożu i korzeniach.

Zadbać należy, by dostarczony materiał roślinny jak najkrócej przechowywano po dostarczeniu a przed zasadzeniem. W przypadku zaistnienia takiej konieczności wymagane jest przechowywanie roślin w miejscu zacienionym i dbanie o odpowiednią wilgotność bryły korzeniowej. Podłoże w pojemnikach nie może wysychać, a korzeniom należy zapewnić stałą wilgotność i ochronę przed dostępem światła. Korzenie nie mogą się zaginać.

3.3 Technika sadzenia

Lokalizację poszczególnych nasadzeń wraz z podaniem ilości i więźby sadzenia przedstawiono na planie sytuacyjnym. Ponadto na planie tym podano ilość sztuk projektowanych krzewów.

Technika wykonania sadzenia powinna być dostosowana do charakteru materiału sadzeniowego. Sadzenie powinno odbywać się pod nadzorem inspektora zieleni i powinno być wykonywane przez przeszkolonych pracowników.

Optymalnym okresem sadzenia krzewów liściastych jest wczesna wiosna (od marca do kwietnia) i późna jesień (od października do czasu pierwszych przymrozków), kiedy rośliny te znajdują się w stanie spoczynku. Optymalne warunki do sadzenia krzewów to chłodne dni, podczas których wilgotność powietrza jest duża. Szczególnie należy unikać sadzenia roślin podczas gorących i suchych dni – jest to niekorzystne dla ukorzeniania się sadzonek. Rośliny wyprodukowane z zakrytym systemem korzeniowym (w pojemnikach) można sadzić cały rok – w zależności od warunków pogodowych i temperatury gleby.

Należy pamiętać, by po zakupie sadzonek ze szkółki jak najszybciej dokonać ich sadzenia, a jeśli to niemożliwe, zmniejszyć do minimum czas przetrzymywania sadzonek (od momentu zakupu do chwili posadzenia). Jednocześnie należy również w tym przypadku zadbać o odpowiednie przechowywanie sadzonek – nie dopuścić do ich wyschnięcia, przemrożenia, czy pobudzenia wegetacji.

Wymagania dotyczące sadzenia krzewów są następujące:

- pora sadzenia – jesień lub wiosna, to znaczy po rozmarznieniu gleby w terminie od 15 marca do 15 maja i jesienią w terminie od 30 sierpnia do 30 listopada (lub do wystąpienia pierwszych kilkudniowych okresów z temperaturą poniżej 0°C,
- miejsce sadzenia - powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową
- wykopanie dołów pod krzewy na terenie płaskim – doły odpowiednio większe od brył korzeniowych, o wymiarach odpowiadających wielkości ok. 1,0 m³, całkowita zaprawa dołów.
- całkowite wypełnienie wykopanych dołów pod krzewy ziemią ogrodniczą o pH właściwym dla danego gatunku; ziemia ogrodnicza winna zawierać co najmniej 15 % gliny,
- wykonanie cięć korygujących z posmarowaniem ran środkiem grzybobójczym,
- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć,
- zasilać grunt obornikiem granulowanym zgodnie z instrukcją producenta zastosowanego materiału,
- etykiety z nazwą gatunkową sadzonek należy ściągnąć dopiero po ostatecznym odbiorze robót.
- pielęgnacja nasadzonego materiału roślinnego; co najmniej 3 lata od posadzenia,
- nawożenie - stosowanie nawozów organicznych lub nawozów mineralnych w 2-3 dawkach w regularnych odstępach od maja do lipca. Rośliny sadzone jesienią nawozić wiosną po zauważeniu pierwszych oznak wzrostu. Rośliny sadzone wiosną nawozić po 2 miesiącach po posadzeniu. W pierwszym roku po posadzeniu nawozić stosując połowę zalecanej przez

producenta dawki nawozu, później co roku stosować pełną dawkę. Po każdym nawożeniu należy podlać rośliny

4. Pielęgnacja po posadzeniu

Pielęgnacja krzewów polega na:

- podlewaniu – min. 8 razy w ciągu roku, dodatkowo raz tuż po posadzeniu; jednorazowo min. 10l wody pod każdy krzew,
- odchwaszczaniu – min. 1 raz w miesiącu w okresie wegetacji,
- nawożeniu – min. 1 raz w roku; krzewy sadzone jesienią nawozić wiosną, krzewy sadzone wiosną nawozić po 2 miesiącach po posadzeniu. Dawka nawozu nie może być większa niż 1-2 kg na 10m² powierzchni. Dawkę najlepiej podzielić na 2 części i stosować w odstępie 10-14 dni.
- poprawianiu misek – min. raz w roku,
- wymianie uschniętych, uszkodzonych, chorych i zdeformowanych krzewów – min. 2 razy w ciągu roku od odbioru nasadzeń,
- przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące) - min. 1 raz w roku.

Dokonując pielęgnacji zieleni należy pamiętać o harmonogramie prac i precyzji oraz dokładności wykonania tychże zabiegów.

Pielęgnacja nasadzonego materiału roślinnego; co najmniej 3 lata od posadzenia.

5. Trawniki

Proponuje się mieszankę traw na trawniki parkowe:

- | | |
|---|-----|
| • <i>Festuca ovina</i> - kostrzewa owcza | 50% |
| • <i>Festuca rubra rubra</i> - kostrzewa czerwona rozłogowa | 30% |
| • <i>Lolium perenne</i> - życica trwała | 10% |
| • <i>Festuca arundinacea</i> - kostrzewa trzcinowa | 5% |
| • <i>Agrostis capillaris</i> – mietlica pospolita | 5% |

Wysiewanie zaleca się prowadzić, gdy temperatura przekracza 10⁰ C.

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
- przy wymianie gruntu rodzimego na ziemię urodzajną teren powinien być obniżony w stosunku do gazonów lub krawężników o ok. 15 cm - jest to miejsce na ziemię urodzajną (ok. 10 cm) i kompost (ok. 2 do 3 cm)
- kompost powinien być przesiany przez siatkę o drobnych oczkach

- zamiast kompostu można zastosować ziemię urodzajną i gotowe nawozy mineralne wieloskładnikowe do zakładania trawników, w dawkach podanych przez producenta (nawozy mineralne muszą być dostosowane do pory roku w której trawnik jest zakładany), nawozy mineralne powinny być rozrzucone w ilości nie większej niż 5 kg/100 m²
- przy zakładaniu trawników krawężnik powinien znajdować się 2 do 3 cm nad terenem,
- teren powinien być wyrównany i splantowany,
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z kompostem, lub nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana,
- przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką lub zagrabić,
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- okres siania – zalecany okres od wiosny do przełomu września i października, oraz w innych okresach po akceptacji Inżyniera
- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości 180 kg na 1 ha,
- przykrycie nasion - przez przemieszczanie 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.

6. Pielęgnacja trawników

Najważniejszym zabiegiem w pielęgnacji trawników jest koszenie:

- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10cm,
- następne koszenia powinny się odbywać zgodnie z wymaganiami specyfikacji i warunków kontraktu
- ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwszą połowę października),
- chwasty trwałe w pierwszym okresie należy usuwać ręcznie; środki chwastobójcze o selektywnym działaniu należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika.

Należy dostarczyć gotowe mieszanki nawozów mineralnych granulowanych lub płynnych. Należy dobrać rodzaj i skład nawozu tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku.

7. Wymagania ogólne

Do zakładania terenów zieleni wykorzystać firmy o wysokich kwalifikacjach zawodowych.

Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość robót, a także za zgodność wykonania robót z Dokumentacją Projektową.

Wykonanie robót powinno być zgodne z technologią stosowaną przez przedsiębiorstwa zieleni robót ogrodniczych.

8. Wykaz materiału roślinnego

Sadzonki powinny być mikoryzowane. Wymagane przedłożenie dokumentów potwierdzających wykonanie mikoryzacji sadzonek.

8.1. Krzewy

Krzewy powinny być kupowane w pojemnikach, powinny mieć wykształcony pokrój, minimum 3-5 pędów. Krzewy powinny mieć co najmniej 40 cm wysokości i 30 cm szerokości (C3), wymagane całkowite przerośnięcie bryły w pojemniku (co najmniej roczne).

Dla krzewów należy przyjąć głębokość dołów 50 cm i całkowitą zaprawę dołów.

Nr gatunku	Nazwa gatunku	Liczba sztuk	Wieżba sadzenia
1	Trzmielina brodawkowata <i>Euonymus verrucosa</i>	15	1 szt. na 2m ²

CZĘŚĆ GRAFICZNA