INŻYNIERIA PRO-EKO
PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNO-USŁUGOWE
INŻYNIERIA PRO-EKO SP. Z O. O.
UL. STRAŻACKA 37
43-382 BIELSKO-BIAŁA
WWW.INZYNIERIA-PRO-EKO.PL

Projekt wykonawczy
BUDOWA SUBREGIONALNEJ INSTALACJI PRZETWARZANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH W WOŁOWIE W CELU MAKSYMALIZACJI RECYKLINGU ODPADÓW W OBIEGU ZAMKNIĘTYM

TOM 1

PROJEKT ZIELENI

Adres:
Działka nr 40/2,41, 37, 38/2
Obręb: 0001 Wołów
Powiat wołowski
Województwo dolnośląskie

Inwestor:
Gmina Wołów
Rynek 34
56-100 Wołów

branża	Projektował:	Sprawdził:	Opracował:
architektura	mgr inż. arch. Izabela Kowerczuk-Borecka nr upr.: 7/07/SLOKK	mgr inż. arch. Anna Zdziebłowska nr upr.: MPOIA/063/2007	mgr inż. arch. Estera Raczek mgr inż. arch. Katarzyna Biernat

SPIS TREŚCI:

1. DANE OGÓLNE ____ 3
1.1. INWESTOR ____ 3
1.2. LOKALIZACJA ____ 3
1.3. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA ____ 3
1.4. PODSTAWA OPRACOWANIA ____ 3
2. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEJ ZIELENI ____ 3
2.1. PAS ZIELENI OZDOBNEJ – FRAGMENT Z1 ____ 4
2.2. PAS ZIELENI IZOLACYJNEJ – FRAGMENT Z2 ____ 5
3. SPOSÓB SADZENIA ____ 6
3.1. MATERIAŁ DO NASADZEŃ ____ 6
3.2. SADZENIE ____ 7

SPIS RYSUNKÓW

PZ01	**Plan sytuacyjny zieleń**	skala 1:500
PZ02	**Zieleń – Fragment Z1, fragment Z2**	skala 1:100/1:200

ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE

Załączniki formalno-prawne zawarte są w części opisowej w projekcie budowlanym – TOM 1.1.

OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. DANE OGÓLNE

1.1. Inwestor

Gmina Wołów
Rynek 34
56-100 Wołów

1.2. Lokalizacja

Działka nr 40/2,41, 37, 38/2
Obręb: 0001 Wołów
Powiat wołowski
Województwo dolnośląskie

1.3. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest **„Budowa Subregionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych w celu maksymalizacji recyklingu odpadów w obiegu zamkniętym”.** obejmującej:

- Sortownię odpadów komunalnych selektywnie zebranych,
- Instalację do przetwarzania odpadów wielkogabarytowych i opon,
- Instalację do recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych,
- Instalację do kompostowania odpadów z selektywnej zbiórki ulegających biodegradacji.

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie elementów zagospodarowania terenu projektowanego przedsięwzięcia oraz stworzenie podstaw formalno-prawnych niezbędnych do uzyskania pozwolenia na budowę dla przedmiotowej inwestycji.

1.4. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi:

- umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym, a Przedsiębiorstwem Inżynieryjno-Usługowym Inżynieria PRO-EKO Sp. z o.o. tj. Wykonawcą,
- koncepcja architektoniczna,
- wypis z Miejscowego Planu zagospodarowania przestrzennego,
- decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia,
- mapa do celów projektowych wykonana przez uprawnionego geodetę
- opinia geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne,
- wypis i wyrys z ewidencji gruntów,
- wizja lokalna w terenie,
- odpisy dokumentów i uzgodnień,
- Informacje i materiały otrzymane od Zleceniodawcy w tym Koncepcja Programowo Przestrzenna autorstwa Pro Geo Sp. z o.o.
- obowiązujące normy i przepisy

2. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEJ ZIELENI

2.1. Pas zieleni ozdobnej – fragment Z1

Do stworzenia pasa zieleni ozdobnej w północnej części działki wybrano prezentowane poniżej gatunki roślin. Obszar Z1 obsadzono gatunkami drzew według rysunku PZ02.

KRZEWY WYSOKIE, DRZEWKA

A – klon jesionolistny 'Flamingo' (*Acer negundo 'Flamingo')* szt. 6

B - głóg dwuszyjkowy (*Crataegus laevigata)* szt. 7

2.1.1. Opis zastosowanych gatunków nasadzeń

1. **Klon jesionolistny 'Flamingo'** (*Acer negundo 'Flamingo')*

Klon jesionolistny 'Flamingo' to bardzo dekoracyjne niskie drzewo, dorastające do 5 m wysokości i 4 m średnicy korony (po 10 latach ma 3 m wysokości i 2 m szerokości korony, roczne przyrosty około 20 cm). Klon jesionolistny 'Flamingo' ma małe wymagania glebowe i jest bardzo odporny na zanieczyszczenia środowiska, jest też w pełni odporny na mróz. Największą ozdobą tej odmiany klonu jesionolistnego są liście, które kształtem przypominają liście jesionu. Liście są nieparzystopierzaste, składają się z 3-9 listków na krótkich łodyżkach, osiągają 15 cm długości. Poszczególne listki są lancetowate i zaostrzone, o brzegach nieregularnie piłkowanych. Młode liście są jasnoróżowe, starsze biało-zielone, stopniowo zieleniejące, jesienią przebarwiają się na żółto.



Rysunek 1 Klon jesionolistny 'Flamingo'

2. **Głóg dwuszyjkowy** *(Crataegus laevigata)*

Ciernisty krzew liściasty, osiągający wysokość około 4 m.
Liście pojedyncze, o długości 2-5 cm, odwrotnie jajowate, u podstawy klinowate, z dużymi, zwykle trwałymi przylistkami, górą ciemnozielone, dołem jaśniejsze. Wyrastają na cienkich ogonkach, do połowy długości są całobrzegie, w górnej części blaszki 3-5 klapowe. Kształt liści u różnych okazów dość zmienny. Drobne kwiaty tworzą baldachogrona. Zbudowane są z 5 działek kielicha, 5 wolnych, białych lub różowawych płatków korony oraz licznych pręcików i 1 dolnego słupka z 2 szyjkami (od tego właśnie pochodzi nazwa gatunkowa).Niemal kulisty owoc jabłkowaty ciemnoczerwonego koloru ma długość ok. 1 cm. W środku zawiera 2 pestki (czasami trzy). Jest jadalny, stanowi też przysmak wielu zwierząt. Pełni ważne funkcje fitocenotyczne i estetyczne w krajobrazie. Ma znaczenie glebochronne.



Rysunek 2 Głóg dwuszyjkowy

2.2. Pas zieleni izolacyjnej – fragment Z2

Do stworzenia pasa zieleni izolacyjnej w południowej części działki wybrano prezentowane poniżej gatunki roślin. Obszar Z2 obsadzono gatunkami drzew według rysunku PZ02.

ROŚLINY ZIMOZIELONE

1. C – Cyprysik Lawsona Columnaris *(Chamaecyparis lawsoniana Columnaris)* 41 szt.

2.2.1. Opis zastosowanych gatunków nasadzeń

2. **Cyprysik Lawsona 'Columnaris'** *(Chamaecyparis lawsoniana Columnaris)*

Drzewo ma pokrój kolumnowy, po dziesięciu latach dorasta do 3-4 m wysokości. Jego gałązki są wachlarzykowate, wzniesione, spłaszczone i gęste. Mają kolor ciemnozielony. Łuski są szaroniebieskie. Kuliste szyszki mają średnicę 8 - 12 mm. Zanim dojrzeją, pokrywają się niebieskawym nalotem (dojrzałe są brunatne). Nasiona dojrzewają jesienią (IX-X).

Odmiana 'Columnaris' najlepiej znosi mróz spośród odmian cyprysika Lawsona. Młode egzemplarze powinno się jednak sadzić w miejscach osłoniętych. Jest także w znacznym stopniu odporna na zanieczyszczenia środowiska. Ma małe wymagania glebowe i wilgotnościowe, preferuje jednak podłoże przepuszczalne i lekko zakwaszone.



Rysunek 3 Cyprysik Lawsona

3. SPOSÓB SADZENIA

3.1. Materiał do nasadzeń

Materiał do nasadzeń powinien być dostosowany do lokalnych warunków klimatycznych. Wysokość sadzonek powinna wynosić minimum 1,5 m przy obwodzie pnia 6 - 8 cm. Rośliny muszą być zdrowe oraz prawidłowo uformowane z zachowaniem charakterystycznego dla gatunku i odmiany pokroju, wysokości, średnicy i długości pędów. System korzeniowy musi być dobrze wykształcony, zwarty, odpowiedni do wieku rośliny i sposobu upraw.

Materiał roślinny powinien pochodzić ze szkółki, w której był regularnie szkółkowany w gruncie co 2-4 lata, w pojemniku co 1-2 lata.

3.2. Sadzenie

Prace na skarpach i nierównym terenie, wymagają uwagi i ostrożności podczas wykonywania wszystkich czynności związanych z nasadzeniami i pielęgnacją posadzonych roślin. Najlepszą porą sadzenia większości gatunków drzew i krzewów liściastych jest jesień.
Rośliny pochodzące ze szkółek pojemnikowych można sadzić przez cały okres wegetacji. Transport i sadzenie powinno odbywać się w dni niezbyt ciepłe. Drzewa proponuje się sadzić w dołach o głębokości 0,75 m i średnicy 0,75 m, z pełną wymianą gruntu na ziemię urodzajną. Krzewy sadzić w dołach o głębokości 0,5m i średnicy 0,5m wypełnionych ziemią urodzajną.
Drzewa sadzi się do przygotowanych wcześniej dołów, które w razie potrzeby powinny być zaprawione ziemią urodzajną. Doły pod drzewa powinny być co najmniej dwa razy większe niż bryła korzeniowa sadzonki. Roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się do 5 cm głębiej niż rosła w szkółce. Przed sadzeniem należy wbić w dno dołu drewniany palik zapewniający stabilność posadzonej roślinie. Korzenie drzew należy zasypywać sypką ziemią urodzajną, a następnie ubić, uformować misę, i podlać. Pnie drzew należy przywiązać do palika taśmami mocującymi. Po posadzeniu drzewa i krzewy należy obficie podlać.
W celu zabezpieczenia drzew przed przewróceniem i ustalenia pozycji pionowej na skarpie należy zastosować palikowanie. Pale w ilości 3 szt o Ø min. 4cm na każde drzewo należy zamontować przed posadowieniem drzewa w dole, na głębokości ok. 60 cm. Paliki powinny być zaimpregnowane metodą próżniowo-ciśnieniową zabezpieczającą drewno przed deprecjacją w ziemi. Wiązać pale naprzemianlegle, taśmami ogrodniczymi o szer. min 2,5 cm, wokół pnia pozostawiając 1-3 cm „luzu", aby zapobiec obcieraniu pnia przez taśmę. Wokół drzew po posadzeniu należy uformować „misy", podsypać je 15- cm warstwą kory i obficie podlać.

Uwaga:
Doły sadzonek zasypać ok.70 proc. ziemi z wykopów pod zieleń jako uzupełnienie gleby żyznej, grubość 20cm.Reszta na odkład.
Ziemia próchnicza, którą należy wysypać doły to w przypadku dużych drzew 20cm, a krzewów i niskich drzew 10cm.

3.3. Wykopy

Dla jednego drzewa należy wykonać wykop o wymiarach: 0,6 do 0,7 m x 0,6 do o,7 m i głębokość ok. 05 do 0,8 m. Przyjmując średnio objętość gleby do usunięcia pod jedno sadzone drzewo wynosi V= 0,39 m3.
Ilość mas ziemnych do usunięcia w związku z posadzeniem drzew wyniesie V= 5,10 m3

Dla jednego krzewu należy wykonać wykop o wymiarach: 0,3 do 0,6 m x 0,3 do 0,6 m i głębokość ok. 0,4 do 0,5 m. Przyjmując średnio objętość gleby do usunięcia pod jeden sadzony krzew wynosi V= 0,18 m3.
Ilość mas ziemnych do usunięcia w związku z posadzeniem krzewów wyniesie V= 94,14m3.

Roboty ziemne związane z wykopami pod przygotowanie gruntu na nasadzenia należy wykonać małą koparką.
Po wykonaniu wykopów pod nasadzenia należy na dno wykopu wsypać ziemię próchniczną, a następnie roślinę włożyć do wykopu i zasypać pozostałe wolne miejsce wokół rośliny ziemią próchniczną oraz ziemią z wykopu w stosunku 1/3. Ilość ziemi próchnicznej wynosi ok. V= 33,00m3

4. MATERIAŁ SADZENIOWY

Przy wyborze gatunków kierowano się;

- odpornością ogólną i ekspansywnością,
- ograniczoną miąższością podłoża organicznego,
- wrażliwością na zanieczyszczenie gleby i powietrza atmosferycznego,
- walorami estetycznymi (np. kolorystyka),
- ograniczeniem kosztów zakupu i pielęgnacji roślin.

Ze względu na trudne warunki wzrostu zaleca się sadzić pojemnikowany wieloletni zdrowy

materiał roślinny tylko najwyższej jakości, pochodzący z renomowanych szkółek. Drzewa i krzewy powinny być sadzone wyłącznie z bryłą korzeniową z pojemników. Drzewa powinny mieć prawidłowo rozbudowaną koronę.

4.1. Sadzenie w sąsiedztwie infrastruktury technicznej:

Drzewa i krzewy zaprojektowano w niezbędnych odległościach od planowanej podziemnej infrastruktury podziemnej (instalacje elektryczne, wodno-kanalizacyjne) tj.-co najmniej 4 m od sieci instalacji wod-kan oraz 2 od sieci instalacji elektrycznej.

Jeśli zdarzy się, że projektowana roślina będzie kolidowała z istniejącą siecią podziemną, roślinę należy odpowiednio przesunąć.

4.2. Pielęgnacja:

Zapotrzebowanie roślinności na wodę:

- dla trawników i rabat zapotrzebowanie należy szacować na ok. 5 l na 1m^2 na dobę,
- dla krzewów - 15 l na 1m^2 na dobę,

– dla drzew - ok. 20 l na dobę na 1 drzewo,

DO PODLEWANIA NALEŻY STOSOWAĆ WODĘ PITNĄ LUB INNĄ, SPEŁNIAJACĄ WYMOGI SANITARNE. NIEDOZWOLONE JEST UZYCIE WODY CHEMICZNIE I BIOLOGICZNIE ZANIECZYSZCZONEJ.

W kolejnych latach po posadzeniu stosować należy nawożenie mineralne. Zasadniczym celem nawożenia drzew i krzewów jest dostarczenie im niezbędnej ilości składników pokarmowych. W miarę rozwoju osobniczego drzew i krzewów funkcja pomocnicza nawozów ulega zmianie. W okresie po posadzeniu głównym celem nawożenia jest przyspieszenie rozwoju, czyli osiągnięcia szybszego efektu dekoracyjnego. W starszym wieku przyspieszony wzrost nie ma już znaczenia, a nawożenie ma głównie na celu uodpornienie na choroby i szkodniki, poprawienie odporności na niskie temperatury oraz przedłużenie efektów dekoracyjnych. Potrzeby nawozowe można określać poprzez ocenę stanu roślin, analizując charakterystyczne objawy wywołane brakiem poszczególnych składników nawozowych lub przez laboratoryjne badanie składu gleby pod kątem jej zasobności w mikro i makroelementy.

W czasie surowych, kontynentalnych zim mogą przemarzać liście i pędy roślin, dlatego wskazane jest okrywanie krzewów, szczególnie w pierwszych latach po posadzeniu. Korzystnym zabiegiem jest zastosowanie ściółkowania. Do ściółkowania mis pod drzewami i krzewami można stosować korę, zrębki drzewne, rozdrobnioną słomę lub kompost. 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.

Zakres pielęgnacji:

– odchwaszczanie i spulchnianie ziemi (przynajmniej 2-3 razy w ciągu sezonu wegetacyjnego),
– podlewanie (w razie potrzeby),
– zabezpieczanie na zimę (głównie młodych),
– nawożenie mineralne - od drugiego roku po posadzeniu roślin, w formie powierzchniowego zasilania podłoża
– zaleca się wykonanie analiz glebowych (formaktywnych tj. łatwo dostępnych dla roślin) oraz nawożenie wg wskazań gleboznawcy
– cięcia formujące zależnie od potrzeb (rozgałęzienia) roślin, cięcia sanitarne.
– cięcia sanitarne polegające na usuwaniu wszystkich chorych, suchych, połamanych, przemarzniętych czy krzyżujących się gałęzi należy wykonać wczesną wiosną.

5. BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA:

Planowana inwestycja nie będzie oddziaływała negatywnie na ludność, zwierzęta, roślinność i wodę, ponieważ projektowany pas zieleni ochronnej ma za zadanie stanowić barierę ekologiczną pomiędzy Zakładem a terenami zewnętrznymi znajdującymi się wokół projektowanych obiektów wchodzących w skład całego składowiska.

Otaczający pas zieleni izolacyjnej i ogrodzenie ograniczy także rozwiewanie odpadów

Opracował/a:
Mgr inż.arch.
Izabela Kowerczuk – Borecka
Nr upr.: 7/07/SLOKK
w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń