

BRANŻA:

ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU

TEMAT:

PROJEKT ZIELENI WOKÓŁ ISTNIEJĄCEGO ZBIORNIKA WODNEGO (PRZECIWPOŻAROWEGO)
– TEREN REKREACYJNY ORAZ DOBÓR NASADZEŃ OD STRONY UL. WARSZAWSKIEJ
(DZ. NR 135/2, 138/3, 141/4, 141/11 OBRĘB STAWIGUDA)

INWESTYCJA:

ZADANIE: OCHRONA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ NA TERENIE GMINY STAWIGUDA

INWESTOR :

GMINA STAWIGUDA
UL. OLSZTYŃSKA 10, 11-034 STAWIGUDA
WOJ. WARMIŃSKO – MAZURSKIE
Tel. 89 512 68 38

JEDNOSTKA OPRACOWUJĄCA PROJEKT ZIELENI

PRACOWNIA ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU
GREEN DESIGNS MAŁGORZATA BUKOWSKA
uL. Pimpickiego 8/10 10-699 Olsztyn
tel. kom. 510 062 066
mail: bukowska@greendesigns.pl
www.greendesigns.pl

Olsztyn lipiec 2019

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Opis techniczny

1. Podstawa opracowania.
2. Cel opracowania.
3. Lokalizacja inwestycji i opis terenu.
4. Założenia projektowe.
5. Projekt zieleni.
6. Warunki wykonywania prac w obrębie istniejących drzew przewidzianych do adaptacji.
7. Uwagi i wnioski

Załączniki:

Tabela 1 – Wykaz materiału roślinnego przewidzianego do nasadzeń

Tabela 2 – Wykaz proponowanego materiału roślinnego – kolekcje roślin zielnych

Załączniki graficzne

Rys. Z - 1 Projekt zieleni

skala 1:250

I OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

- 1.1. Zlecenie wykonania projektu zieleni.
- 1.2. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2018 poz. 1614).
- 1.3. Projekt zagospodarowania terenu rekreacyjnego wokół istniejącego zbiornika wodnego (dz. nr 135/2; 138/3; 141/4; 141/11; obręb geod. Stawiguda kategoria obiektu budowlanego V) autorstwa mgr inż. arch. Agaty Katuszonek.
- 1.4. Wytyczne Inwestora.
- 1.5..Uzgodnienia międzybranżowe.
- 1.6. Ekspertyza przyrodnicza
- 1.7. Wizja lokalna oraz dokumentacja fotograficzna.

2. Cel opracowania.

Celem opracowania jest tworzenie miejsc ochrony różnorodności biologicznej na obszarze miejskim gminy Stawiguda poprzez dobór zieleni, w oparciu o gatunki rodzime, wokół istniejącego zbiornika wodnego (zbiornika przeciwpożarowego) i projektowanego (odrębnym opracowaniem) terenu rekreacyjnego. Inwestycja ma charakter rekreacyjno - wypoczynkowy i bazuje na naturalnych walorach krajobrazowych i przyrodniczych terenu. W celu minimalizacji ingerencji w istniejący ekosystem do wycinki nie wytypowano żadnych drzew. Dodatkowo zostały wyznaczone miejsca do zastosowania budek lęgowych dla ptaków, miejsca schronienia dla niewielkich ssaków oraz hotel dla dzikich owadów zapylających. Planowany program zagospodarowania zielenią pełni 3 funkcje: ekologiczną, edukacyjną oraz wypoczynkowo - rekreacyjną. W założeniach przyjęto formy biernego wypoczynku. Treść tablic edukacyjnych określona zostanie w odrębnym opracowaniu na podstawie prowadzonej ekspertyzy przyrodniczej.

Dobór nasadzeń uwzględnia przebieg projektowanych ciągów pieszych, elementów małej architektury, w tym projektowane niskie ogrodzenie zbiornika wodnego oraz oświetlenie terenu. Projektuje się nowe nasadzenia drzew, krzewów, bylin, traw oraz pnączy. W dolnej części zbiornika przy projektowanych ścieżkach spacerowych z nawierzchni utwardzonej i utwardzonych placików w kształcie koła z ławkami zaprojektowano kolekcje pokazowe roślin zielnych z przeznaczeniem dla dzieci w wieku przedszkolnym i szkolnym o funkcji edukacyjnej.

3. Lokalizacja inwestycji i opis terenu.

Zakres opracowania obejmuje działki ewid. nr 135/2; 138/3; 141/4; 141/11, które są zlokalizowane w północnej części miejscowości Stawiguda, w powiecie olsztyńskim. Na działce nr 141/11 znajduje się zbiornik wodny, pełniący funkcję zbiornika przeciwpożarowego. Cały teren ma kształt prostokąta, zorientowanego w kierunku północny wschód i południowy zachód. Teren przeznaczony pod inwestycję położony jest wśród zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Obszar z wyżej wymienionymi działkami przylega do drogi powiatowej, ul. Warszawskiej. Od pozostałych stron otoczony jest działkami o funkcji mieszkaniowej.

W chwili obecnej teren objęty opracowaniem jest wygradzony, z bramą wjazdową oraz furtką od ul. Warszawskiej. Ogrodzenie zostanie zdemonstrowane w celu zapewnienia swobodnego dostępu. Ukształtowanie terenu nie ulegnie zmianie. Rzędne terenu zawierają się w przedziale od 140.10 do 142.40 m n.p.m. Zbiornik wodny porośnięty jest przez trawę natomiast teren jest niezabudowany i ma charakter nieużytku. Na terenie występuje zwarta grupa samosiewów drzew i krzewów zlokalizowana przy północno – wschodnim brzegu zbiornika wodnego. Drzewa rosnące tuż nad zbiornikiem posiadają drobne wylamania korony. Drzewostan nie jest zróżnicowany. Większość drzew stanowią wierzby, porastające północno – wschodni brzeg zbiornika. Niewielki stopień stanowią gatunki iglaste - świerki pospolite. Przy projektowanym w północnej części placu wypoczynkowym znajduje się geodezyjnie naniesiony kasztanowiec zwyczajny.

Widok na północną część zbiornika wodnego.



Widok na grupę samosiewów drzew i krzewów zlokalizowanych przy północno – wschodnim brzegu zbiornika wodnego



Na obszarze inwestycji występuje: sieć gazowa średniego ciśnienia, wodociągowa, kanalizacja deszczowa i sanitarna, złącze kablowe elektroenergetyczne oraz hydrant p. poż. Wody opadowe odprowadzane są powierzchniowo. Teren nie jest objęty ochroną konserwatorską.

Niniejsze opracowanie opisuje stan projektowany.

4. Założenia projektowe.

Przy projektowaniu zieleni uwzględniono walory krajobrazowe obszaru objętego inwestycją, jego specyfikę oraz uwarunkowania przyrodnicze. Układ ścieżek i placików wypoczynkowych oddzielono od ul. Warszawskiej żywopłotem grabowym, sadzonym w dwóch rzędach naprzemianlegle w odległości 40cm, który stanowić będzie 'zieloną izolację' od strony ul. Warszawskiej, dla rekreacyjnego otoczenia zbiornika wodnego. Układ przestrzenny zorganizowano w sposób niekolizyjny, czytelny i funkcjonalny. Głównym celem projektu zieleni jest tworzenie miejsc ochrony różnorodności biologicznej na obszarze miejskim gminy Stawiguda poprzez dobór zieleni, w oparciu o gatunki rodzime, a także stworzenie kameralnej przestrzeni, w bezpośrednim sąsiedztwie zbiornika wodnego i projektowanych ścieżek spacerowych. Projekt zieleni przewiduje wprowadzenie nasadzeń izolacyjnych od strony ul. Warszawskiej w formie strzyżonego żywopłotu z grabu pospolitego, który docelowo poprowadzony zostanie na wysokości 1,3 – 1,5 m. Planowana jest roślinność niska oraz wysoka. Wielkość i gatunki drzew i krzewów dobrane zostały ze szczególnym uwzględnieniem miejsc ich sadzenia. Nasadzenia uwzględniają dopuszczalne odległości od istniejących oraz projektowanych sieci uzbrojenia terenu - z wyjątkiem krzewów o płytkim systemie korzeniowym, a także traw i bylin. Dobór roślin uwzględnia uzyskanie maksymalnego efektu estetycznego w ciągu całego roku.

Z uwagi na cenne środowisko przyrodnicze w projekcie uwzględniono lokalizację hotelu dla owadów zapylających oraz zaproponowano zastosowanie budek lęgowych dla ptaków i miejsca schronienia dla jeży i drobnych ssaków.

Z przeprowadzonej ekspertyzy przyrodniczej (odrębne opracowanie) wynika, że z ptaków korzystających ze zbiornika i jego otoczenia należy wymienić:

- krzyżówka (*Anas platyrhynchos*)
- łośówka (*Acrocephalus palustris*)
- pierwiosnek (*Phylloscopus collybita*)

Zaleca się wykonanie wyspy pływającej, która byłaby miejscem odpoczynku i lęgów ptaków wodnych.

Wyspa wykonana z rur stalowych. Zbudowana z 6 trójkątnych elementów o boku 3 m każdy.

Wypełnienie piaskiem.

Rysunki umieszczone poniżej przedstawiają poglądowy charakter planowanych elementów. W celu zwiększenia miejsc lęgowych dla dziuplaków proponuje się montaż następujących budek lęgowych:

- Typ A – dla małych gatunków np. sikorek, muchołówek,
- Typ B – dla wróbli, szpaków, kowalików



Rys. Budka lęgowa typu A



Rys. Budka lęgowa typu B

W projekcie uwzględniono lokalizację hotelu dla owadów zapylających oraz miejsca schronienia dla jeży i drobnych ssaków.



Rys. Typ hotelu dla owadów



Rys. Typ schronienia dla jeży i drobnych ssaków.

5. Projekt zieleni.

Projektuje się nasadzenia drzew, krzewów, bylin i traw w grupach i żywopłotach. Grupy drzew gatunku lipa srebrzysta 'Brabant' zlokalizowano w układzie swobodnym od strony ul. Warszawskiej w celu zapewnienia cienia dla wypoczywających użytkowników. Wiśnia piłkowana 'Kanzan' okala place wypoczynkowe w układzie koła, podsadzona kocimiętką Faassena oraz trzmieliną Fortune'a 'Emerald Gaiety'. Dąb szypułkowy 'Fastigate Koster' tworzy niewielki szpaler oddzielający przewidziane do biernego wypoczynku ławki od zabudowy mieszkaniowej. Wzdłuż ciągu pieszego, równoległego do ul. Warszawskiej zaprojektowano formowany żywopłot liściasty z grabu pospolitego sadzony w dwóch rzędach (w węższych miejscach przechodzi w jeden rząd) w celu utworzenia izolacji. W pierwszych 3 latach od momentu posadzeniu żywopłotu zaleca się wykonać zabezpieczenie ogrodzeniem z siatki plastikowej o wymiarach 1,5*1,5 m oraz o wysokości 0,75 m w kolorze zielonym na drewnianych palikach w celu ochrony przed zniszczeniem. W południowej części zbiornika wodnego, w bezpośrednim sąsiedztwie ścieżek utwardzonych i placików żwirowych zaplanowano kolekcje roślin zielnych dla dzieci młodszych (w wieku przedszkolnym i szkolnym). Grupy roślin zostały zaplanowane do posadzenia w trzech 'kwaterach' o wymiarach: 6 x 1,5 m; 5 x 2m; 6 x 2m. Kwatery zostaną oddzielone od części trawnika za pomocą ekobordu lub obrzeża betonowego i wypełnione ziemią urodzajną oraz tabliczkami opisującymi zastosowane gatunki roślin. Rotacja i umieszczenie poszczególnych grup roślin w poszczególnych kwaterach powinno odbywać się przy udziale Inwestora lub Inspektora ds. Terenów Zieleni. Zestawienie gatunkowe roślin zielnych zawiera TABELA 2. Zaprojektowano posadzenie krzewów liściastych w formie naturalnej z pojemników 3 litrowych, a krzewów iglastych z pojemników 5 litrowych, długość pędów minimum 20-30 cm. Krzewy na żywopłoty formowane z tzw. gołym korzeniem, długość pędów 60 – 100 cm. Zastosowano drzewa i krzewy liściaste, krzewy iglaste, byliny, trawy i pnącza zgodne z poniższym bilansem.

- drzewa liściaste – **20 szt**
- krzewy liściaste – **128 szt.**
- krzewy liściaste żywopłotowe– **555 szt.**
- krzewy iglaste – **34 szt.**
- byliny i trawy - **639 szt.**
- żwir płukany frakcji 16-32 mm/kora gnejsowa frakcji 11-32 mm
do wyścielenia rabat (min. grubość 3 cm) - **50 m²** (podana ilość nie uwzględnia miejsc żwirowych towarzyszących nawierzchni utwardzonej, których powierzchnia liczy 130,4 m² wg. odrębnego opracowania „Projekt zagospodarowania terenu rekreacyjnego wokół istniejącego zbiornika wodnego”)
- kora ogrodowa, przekompostowana - **500 m²**
- agrowłóknina przeciw chwastom (gramatura 50g/m² w kolorze brązowym) - **550+130,4 = 680,4 m²**
- ekobord - **75 mb + 45 mb (na rośliny zielne)**
- trawnik - **1300 m²**

Układ roślinności jest uporządkowany pod względem kompozycyjnym. Zastosowane grupy roślin

tworzą kompozycyjną całość, jasno czytelną w swojej sylwecie. Rozstaw roślin został dostosowany do funkcji nasadzeń, wielkości sadzonek, osiągniętej docelowej wielkości oraz zamierzonego efektu. Przy doborze nasadzeń uwzględniono wymagania siedliskowe i mrozoodporność, odporność na choroby i szkodniki zastosowanych roślin. Projekt nasadzeń przedstawiono w formie graficznej na rysunku nr Z-1 oraz załączono w formie tabelarycznej (TABELA 1) na końcu niniejszego opracowania.

Za zgodą i po akceptacji Inwestora, po konsultacji z projektantem, dopuszcza się stosowanie zamienników wśród materiału roślinnego nie stanowiącego nasadzeń kompensacyjnych.

- **Zestawienie prac – technologia robót;**

- Profilowanie terenu, nadanie jednorodnych, rozścielenie ok. 10 cm warstwy ziemi urodzajnej, pozyskanej uprzednio z terenu budowy;
- Montaż ekobordów oddzielających teren nasadzeń od trawnika oraz tereny rabat wyścielonych żwirem od terenów wyścielonych korą;
- Sadzenie drzew, krzewów, traw, bylin, pnączy na terenie płaskim;
- położenie maty przeciwhwastowej;
- wyścielenie nasadzeń żwirem lub korą;
- Wykonanie trawników z siewu;

Przestrzeń pomiędzy bryłą korzeniową drzewa, a dołem musi być całkowicie wypełniona ziemią urodzajną dobrej jakości. Zakupioną i dowiezioną z innego miejsca i zaprawioną hydrożelem. Ziemię na dnie dołu należy wymieszać z rodzimym podłożem na głębokości 15 cm. Dowóz ziemi należy kalkulować w koszcie materiału. Zastosowana ziemia urodzajna stosowana pod trawnik oraz do zaprawiania dołów powinna posiadać następujące parametry:

- zasobność w składniki pokarmowe, przepuszczalność, postać sypka frakcja 0 - 40 mm;
- pH 5,5 – 6,5
- zasolenie w g KCl/l < 2,0
- zawartość substancji organicznej powyżej 10%

- **Sadzenie drzew i krzewów;**

W projekcie przyjęto sadzenie drzew i krzewów z pojemników lub z bryłą korzeniową zabezpieczoną jutą. Można zastosować część materiału roślinnego kopanego z gruntu pod warunkiem dotrzymania terminów agrotechnicznych. Jeżeli nasadzenia będą wykonane w innym okresie niż wczesna wiosna lub jesień wówczas należy użyć materiału z pojemników, nie kopanego z gruntu, z koniecznością zabezpieczenia bryły korzeniowej jutą tak, aby ziemia nie osypała się. Miejsca sadzenia, rozstaw i wykaz materiału roślinnego podano na rysunku. W tekście podano wykaz materiału roślinnego z określeniem wielkości.

Projektuje się ściółkowanie powierzchni terenu pod grupami krzewów kompostem z kory grubości 5cm, pod nielicznymi grupami traw i bylin żwirem płukany frakcji 16-32 mm grubości 3cm (pozbawionym domieszek i zanieczyszczeń) alternatywnie łamanym kruszywem (grys z materiału stabilnego chemicznie i fizycznie 16-32 mm pozbawiony domieszek i zanieczyszczeń). Dopuszcza się zastosowanie kory kamiennej gnejsowej frakcji 11-32 mm. Kruszywo należy zastosować na agrowłókninę przeciw chwastom (gramatura 50g/m² w kolorze brązowym).

Po wyznaczeniu miejsc sadzenia i przygotowaniu gleby można przystąpić do sadzenia drzew i krzewów. Korzenie roślin nie mogą być narażone na działanie promieni słonecznych, muszą być zadołowane lub przykryte wilgotną matą. Rośliny muszą być dowieszone blisko miejsc sadzenia. Przed posadzeniem drzewa w dołek należy obciąć uszkodzone korzenie. Sadzone drzewa powinny posiadać obwód pnia minimum 14 cm mierzony na wysokości 1 m od powierzchni ziemi, z bryłą korzeniową zabezpieczoną pojemnikiem lub jutą. Jeżeli nasadzenia będą wykonane w innym okresie niż wczesna wiosna lub jesień wówczas należy użyć materiału z pojemników, nie kopanego z gruntu. Sadzenie powinno odbywać się w odpowiednich warunkach, najlepiej w chłodne, wilgotne dni. Drzewa należy sadzić w całkowicie zaprawione doły o średnicy ok. 1,0 m i głębokości 1,0 m. Należy przekopać dno wykopu na głębokość spadła w celu rozluźnienia gleby. Przestrzeń pomiędzy bryłą korzeniową drzewa, a dołem musi być całkowicie wypełniona ziemią urodzajną dobrej jakości, o parametrach określonych w niniejszej dokumentacji, zakupioną i dowiezoną z innego miejsca. Zaleca się zastosowanie dodatkowo hydrożelu. Dowóz ziemi należy kalkulować w koszcie materiału. Należy zaszczerpić doły grzybnią mikoryzową przed sadzeniem. Ziemię na dnie dołu należy wymieszać z podłożem na głębokości 15cm. Przed zaprawieniem dołków ziemią urodzajną Wykonawca powinien zgłosić Inwestorowi lub Inspektorowi ds. Terenów Zieleni ich wykonanie w celu umożliwienia dokonania odbioru częściowego. Drzewa liściaste należy opalikować 3 palikami i dokładnie związać specjalną taśmą (lub połączyć deseczkami) w dolnej i górnej części w sposób zapewniający stabilność konstrukcji. W razie konieczności należy wymienić wiązadła lub paliki. Przewiduje się nawadnianie ręczne drzew do czasu osiągnięcia pełnego ukorzenienia. Drzewa po posadzeniu należy mocno podlać.

Krzewy sadzone z pojemnika należy delikatnie wybić, by nie doprowadzić do nadmiernego obsypania ziemi z bryły korzeniowej, ustawić w dołku na odpowiedniej głębokości, obsypać ziemią urodzajną. Jeśli zakupiono sadzonki nie zaszczerpię grzybnią mikoryzową, należy zaszczerpić doły przed sadzeniem. Mikoryza zwiększa powierzchnie chłonną systemów korzeniowych. Dodatkowo należy zastosować hydrożel, który magazynuje wodę i jednocześnie ogranicza jej straty. Zastosowane krzewy powinny posiadać pędy długości 20 - 30 cm co odpowiada zazwyczaj roślinności pojemnikowanej w doniczkach 3 litrowych dla krzewów liściastych i 5 litrowych dla krzewów iglastych. Projektuje się sadzenie pnączy i traw z pojemników P9, P11 i C2 bezpośrednio w rozścielone podłoże. Krzewy należy sadzić w odległości 0,5 m od obrzeża betonowego lub ekobordu.

- **Wymagania dotyczące materiału szkółkarskiego**

Przy dostawie należy sprawdzić czy rośliny zostały dostarczone zgodnie ze specyfikacją zamówienia pod względem liczby, wielkości, gatunku oraz rodzaju. Dostarczone sadzonki powinny być właściwie oznaczone poprzez etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, polska, forma, wysokość pnia. Materiał roślinny powinien pochodzić ze szkółek położonych w tej samej strefie klimatycznej roślin lub sąsiedniej – jak najbliżej miejsca sadzenia.

Rośliny muszą być prawidłowo uformowane z zachowaniem charakterystycznych dla gatunku i odmiany pokroju, wysokości, szerokości i długości pędów, a także równomiernego rozkrzewienia i rozgałęzienia. Powinny być zachowane odpowiednie proporcje między pniem, koroną i bryłą korzeniową. Pąg szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany, a przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik. Przewodnik powinien być praktycznie prosty, bez obecności odrostów. Sadzonki nie mogą posiadać uszkodzeń przewodnika i pąka szczytowego. Materiał musi być zdrowy, bez uszkodzeń mechanicznych, objawów będących skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki oraz bez odrostów podkładki.

System korzeniowy musi być dobrze wykształcony, nieuszkodzony, odpowiedni dla danego gatunku, odmiany i wieku rośliny. Na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne. Bryły korzeniowe powinny być prawidłowo uformowane i nieuszkodzone ani przesuszone. W przypadku sadzenia drzew kopanych z gruntu, bryły korzeniowe powinny być zabezpieczone jutą lub tkaniną, która rozkłada się najpóźniej w ciągu półtora roku po posadzeniu. W przypadku, gdy obwód projektowanych drzew będzie większy niż 14cm, bryła korzeniowa musi być dodatkowo zabezpieczona drucianą siatką z drutu nieocynkowanego. Forma zabezpieczenia nie jest usuwana w chwili sadzenia, można jedynie rozluźnić drut ściągający siatkę przy szyjce korzeniowej. Niedopuszczalne jest stosowanie do balotowania folii lub materiałów syntetycznych nie podlegających biodegradacji.

Sadzonki drzew i krzewów powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany bez uszkodzeń mechanicznych części nadziemnej i korzeni. Sadzonki krzewów powinny mieć min. 3 szt. pędów szkieletowych.

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia, złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką
- 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,

- **Wskazane zabiegi pielęgnacyjne**

- nawożenie mineralne trawników – około 3 kg NPK na 1 ar w ciągu roku. Mieszanek nawozów powinny być przygotowane tak by wiosną była przewaga azotu, od połowy lata zwiększona dawka potasu i fosforu, a zmniejszona azotu; natomiast ostatnie nawożenie nie powinno zawierać azotu, jedynie fosfor i potas.
- regularne koszenie – wysokość koszenia 4-6 cm – z zebraniem pokosu,
- napowietrzanie, aeracja wglębna
- wertykulacja trawnika
- podlewanie drzew i krzewów (korzystniejsze jest podlewanie co kilka dni dużymi dawkami wody, niż codziennie niewielką ilością)
- nawożenie drzew i krzewów
- pielenie z uzupełnieniem ściółkowania
- cięcia pielęgnacyjne i formujące koron
- wymianę uschniętych i uszkodzonych roślin
- wymianę uszkodzonych palików i więzadeł

Prawidłowa pielęgnacja jest warunkiem uzyskania oczekiwanego efektu. Największe znaczenia ma pielęgnacja w czasie trzech pierwszych sezonów wegetacyjnych, szczególnie podlewanie w okresach suszy. Korzystniejsze jest podlewanie co kilka dni dużymi dawkami wody, niż codziennie niewielką ilością. Żywopłot formowany powinien być co najmniej dwa razy w okresie wegetacyjnym. Najlepiej gdy cięcie wykonywane jest trzy razy w roku. Pierwsze cięcie, późną zimą. Grab ma tendencję do płakania, więc pierwsze cięcie zaleca się przeprowadzić styczeń/luty w zależności od warunków pogodowych. Drugie cięcie w czerwcu, kiedy wypuści odrosty. Ostatnie cięcie pod koniec sierpnia lub w pierwszej połowie września. Przy każdym cięciu należy skracać przyrosty do 1/3 długości.

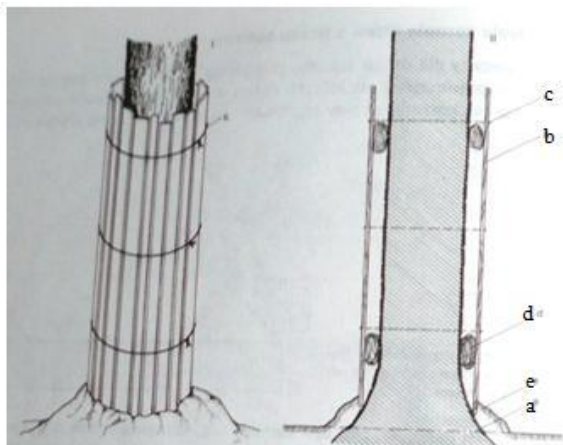
W/w prace powinny przebiegać zgodnie z zakresem czynności podanym w KNR 2-21.

6. Warunki wykonywania prac w sąsiedztwie drzew istniejących adaptowanych / zagrożonych.

W czasie trwania prac ziemnych, następuje pogorszenie warunków glebowych, co niekorzystnie wpływa na wzrost i rozwój tych drzew. Przycinanie korzeni głównych może w sposób znaczący wpłynąć na żywotność drzew oraz zakłócenie stabilności.

Należy zabezpieczyć na czas trwania prac 1 drzewo – kasztanowiec zwyczajny, zlokalizowane w północno-wschodnim narożniku obszaru opracowania, które znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanego placu z nawierzchni utwardzonej. Przyjęto zabezpieczenie przed mechanicznymi uszkodzeniami deseczkami / skrzynią o szerokości około 0,6 m szerszej od średnicy pnia i wysokości 1,5 m/ matami słomianymi. Skrzyni nie wolno przybijać gwoździami do pnia, ani ustawiać na nabiegach korzeniowych. Wykopy w bezpośrednim sąsiedztwie drzewa przewidzianego do adaptacji należy wykonywać ręcznie. Zabrania się kaleczyć, rozrywać oraz narażać na przesuszenie korzeni głównych. Prace muszą być organizowane w taki sposób, aby korzenie drzewa były odkryte jak

najkrócej. Należy wykonać i zasypać wykop na odcinku o długości równej średnicy drzewa w ciągu jednego dnia roboczego. Przy wykonywaniu wykopów w bezpośrednim sąsiedztwie drzewa nie wolno przecinać korzeni głównych. Przycinanie korzeni głównych może w sposób znaczący wpłynąć na żywotność oraz zakłócenie stabilności. Dopuszczalne jest przecinanie korzeni o średnicy poniżej 2 cm. Uszkodzone korzenie należy przycinać ostrym narzędziem prostopadle do długości.

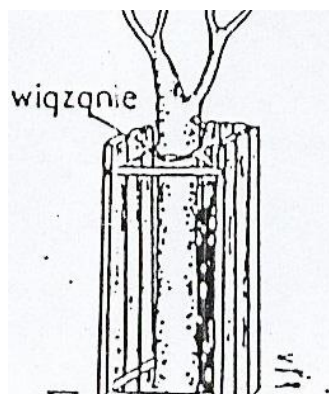


Rys. 2

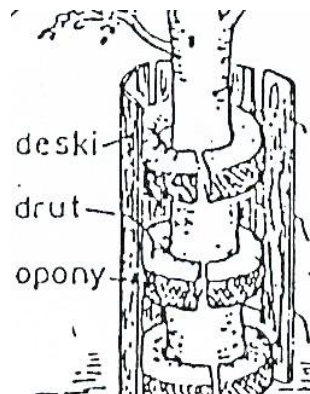
I) widok z boku drzewa po oszalowaniu pnia

II) przekrój

- a) poziom gruntu
- b) oszalowanie z desek
- c) drut lub opaska stalowa mocująca deski do pnia
- d) wypełnienie przestrzeni jutą lub torfem w celu wyrównania płaszczyzny oparcia desek
- e) dodatkowa ziemia



Rys.3.
Zabezpieczenie
pni za pomocą
skrzyni



Rys.4.
Zabezpieczenie pni
za pomocą starych
opon i desek

7. Uwagi i wnioski.

- W opracowaniu podano podstawę prawną obowiązującą w dniu jego wykonywania .
- Jeśli w czasie trwania inwestycji zachodzi konieczność usunięcia innych drzew lub krzewów, Inwestor jest zobowiązany do uzyskania odpowiedniego zezwolenia.
- W zasięgu koron drzew nie wolno parkować sprzętu, składować materiałów budowlanych i ziemi.
Pod zaplecze budowy możliwe jest zajęcie tylko trawników nie leżących w zakresie koron drzew.
- Na placu budowy nie zanieczyszczać terenu przeznaczonego pod nasadzenia gruzem, zanieczyszczeniami budowlanymi, nie zagęszczać mechanicznie, nie zaburzać struktury gleby.

Opracowała : mgr inż. arch. kraj. Małgorzata Bukowska

TABELA 1 wykaz materiału roślinnego

Lp. Projekt Zieleni	Nazwa łacińska	Nazwa polska	odległość sadzenia [m]		liczba [szt.]	Uwagi
			w rzędach	między rzędami		
1	<i>Tilia tomentosa</i> 'Brabant'	lipa srebrzysta 'Brabant'	.-.	.-.	7	Pa 2,5-3,5 m obw.14/16cm
2	<i>Prunus serrulata</i> 'Kanzan'	wiśnia piłkowana 'Kanzan'	.-.	.-.	8	Pa 2,0-2,5 m obw.14/16cm
3	<i>Quercus robur</i> 'Fastigiata Koster'	dąb szypułkowy 'Fastigiata Koster'	co 2,5	.-.	5	Pa 2,0-2,5 m obw.14/16cm
RAZEM drzew liściastych					20	
4	<i>Cotoneaster procumbens</i> 'Streib's Finding' lub <i>Cotoneaster radicans</i> 'Eichholz'	irga płoząca 'Streib's Finding' lub 'irga rozesłana 'Eichholz'	0,5	0,5	16	C2 dł. 20-30 cm
5	<i>Euonymus europaeus</i>	trzmielina zwyczajna	1,0	1,0	1	C2 dł. 20-30 cm
6	<i>Euonymus fortunei</i> 'Emerald Gaiety'	trzmielina 'Emerald Gaiety'	0,5	0,5	52	C2 dł. 20-30 cm
7	<i>Hydrangea paniculata</i> 'Vanille - Freise'	hortensja bukietowa 'Vanille - Freise'	1,0	1,0	14	C2 dł. 20-30 cm
8	<i>Symphoricarpos chenaultii</i> 'Brain de Soleil'	śnieguliczka Chenaulta 'Brain de Soleil'	1,0	1,0	20	C2 dł. 20-30 cm
9	<i>Salix purpurea</i> 'Nana'	wierzba purpurowa 'Nana'	1,0	1,0	10	C2 dł. 20-30 cm
10	<i>Syringa meyeri</i> 'Palibin'	lilak Meyera 'Palibin'	1,0	1,0	6	C2 dł. 20-30 cm
11	<i>Viburnum opulus</i>	kalina koralowa	.-.	.-.	1	C2 dł. 20-30 cm
15	<i>Hippophae rhamnoides</i> 'Hikul'	rokitnik pospolity 'Hikul'	0,7	0,7	5	C3 dł. 20-30 cm
16	<i>Buddleja davidii</i> 'Ile de France'	Budleja Dawida 'Ile de France'	0,7	0,7	3	C3 dł. 20-30 cm
RAZEM krzewy liściaste					128	
12	<i>Juniperus horizontalis</i> 'Blue Chip'	jałowiec płozący 'Blue Chip'	1,0	1,0	11	C3 dł. 20-30 cm
13	<i>pinus mugo</i> 'Pumilio'	sosna górska 'Pumilio'	1,0	1,0	23	C3 dł. 20-30 cm
RAZEM krzewy iglaste					34	
14	<i>Carpinus betulus</i>	grab pospolity	0,4	0,4	555	dł. 60-100 cm
RAZEM krzewy liściaste forma żywoplotowa					555	
17	<i>Calamagrostis x acutiflora</i> 'Karl Foerster'	trzcinnik ostrokwiatowy 'Karl Foerster'	0,5	0,5	48	pojemnik P9
18	<i>Calamagrostis x acutiflora</i> 'Overdam'	trzcinnik ostrokwiatowy 'Overdam'	0,5	0,5	60	pojemnik P9
19	<i>Geranium x cantabrigense</i> 'Cambridge'	bodziszek kantabryjski 'Cambridge'	0,4	0,4	40	pojemnik P9
20	<i>Glyceria maxima</i> 'Variegata'	manna mielec 'Variegata'	0,4	0,4	46	pojemnik P9
21	<i>Hemerocallis</i> 'Stella d' Oro'	lilowiec ogrodowy 'Stella d'Oro'	0,4	0,4	85	pojemnik P9
22	<i>Lavandula angustifolia</i>	lawenda wąskolistna	0,5	0,5	20	pojemnik P9
23	<i>Miskantus sinensis</i> 'Malepartus'	miskant chiński 'Malepartus'	0,5	0,5	50	pojemnik C2
24	<i>Miskantus sinensis</i> 'Zebrinus'	miskant chiński 'Zebrinus'	0,5	0,5	27	pojemnik C2
25	<i>Nepeta x faassenii</i>	kocimiętka Faassena	0,4	0,4	125	pojemnik P9

Lp. Projekt Zieleni	Nazwa łacińska	Nazwa polska	odległość sadzenia [m]		szt.	Uwagi
			w rzędach	między rzędami		
26	<i>Pachysandra terminalis</i>	runianka japońska 'Green Carpet'	0,3	0,3	80	pojemnik P9
27	<i>Sedum 'Meteor' lub 'Brillant'</i>	rozchodnik okazały 'Meteor' lub 'Brillant'	0,5	0,5	33	pojemnik P9
28	<i>Vinca minor</i>	barwinek pospolity	0,3	0,3	25	
	RAZEM byliny i trawy				639	
29	<i>Clematis sibirica</i>	powojnik syberyjski	1,0	1,0	1	pojemnik P11 (dł. 30-40)
30	<i>Hedera helix</i>	bluszcz pospolity	1,0	1,0	3	pojemnik P11 (dł. 30-40)
	RAZEM pnącza				4	

UWAGI:

Dopuszcza się stosowanie zamienników dla materiału roślinnego po uprzednim uzgodnieniu z inwestorem oraz projektantem.

Pojemniki	Opis/wymiar cm/pojemność l	
P9	kwadratowy pojemnik o wym.9*9*10 poj.0,5 l	
P11	kwadratowy pojemnik o wym.11*11*12 poj.1 l	
P12 w	kwadratowy pojemnik o wym.12*12*19 poj.2 l	
P13	kwadratowy pojemnik o wym.13*13*13 poj.2 l	
F13	okrągły pojemnik o śr.13 wys.10 poj.0,9l	
C	w pojemnikach (cyfra oznacza pojemność w l)	
C1,5	okrągły pojemnik o śr.15 wys.12,5 poj.1,5l	
C2	okrągły pojemnik o śr.18 wys.12 poj.2l	
Pa	forma pienna	

TABELA 2
Proponowany wykaz materiału roślinnego
kolekcji pokazowej roślin zielnych

Lp. Projekt Zieleni	Nazwa polska	rozstawa sadzenia [m]	liczba [szt.]	Uwagi
KWATERA 1 (wymiary 6 x 1,5 m)				
1z	luczyk lekarski	0,25 x 0,25	10	P9
2z	mięta pieprzowa	0,25 x 0,25	10	P9
3z	rumian żółty	0,25 x 0,25	10	P9
4z	rozmaryn	0,25 x 0,25	10	P9
5z	tymianek pospolity	0,25 x 0,25	10	P9
KWATERA 2 (wymiary 5 x 2 m)				
6z	zawilec wielkokwiatowy	0,25 x 0,25	10	P9
7z	sasanka	0,25 x 0,25	10	P9
8z	hyzop, łopian	0,25 x 0,25	10	P9
9z	macierzanka piaskowa	0,25 x 0,25	10	P9
10z	czyściec wełnisty	0,25 x 0,25	10	P9
KWATERA 3 (wymiary 6 x 2 m) -				
11z	Mak lekarski	0,25 x 0,25	10	P9
12z	werbena lekarska	0,25 x 0,25	10	P9
13z	estragon	0,25 x 0,25	10	P9
14z	jeżówka, malwa	0,25 x 0,25	10	P9
15z	naparstnica purpurowa	0,25 x 0,25	10	P9
6z	bratek polny	0,25 x 0,25	10	P9

UWAGI:

Dopuszcza się stosowanie zamienników dla materiału roślinnego po uprzednim uzgodnieniu z inwestorem oraz projektantem.