

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I OPIS TECHNICZNY

1	KOMPENSACJA PRZYRODNICZA	3
2	ZALECENIA WYKONAWCZE	4

II RYSUNKI

Rys. Z-2_ark.1	Projektowane nasadzenia	skala 1:200
Rys. Z-2_ark. 2	Projektowane nasadzenia	skala 1:200
Rys. Z-3_ark. 1	Projektowane nasadzenia zastępcze dz. nr 4/3 obr. 15 (ul. Pomorska)	skala 1:500
Rys. Z-3_ark. 2	Projektowane nasadzenia zastępcze dz. nr 48 obr. 124 (ul. Lipce)	skala 1:500

III ZAŁĄCZNIKI

Zał. 1	Wskazanie lokalizacji nasadzeń zastępczych przez GZDiZ
Zał. 2	Zaświadczenia o przynależności do izby inżynierów budownictwa oraz kopia uprawnień budowlanych

I. OPIS TECHNICZNY

1 KOMPENSACJA PRZYRODNICZA

Planuje się wykonanie kompensacji przyrodniczej za usuwane drzewa i krzewy w rozumieniu art. 3 pkt. 8 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska. Zgodnie z wytycznymi ze spotkania z dn. 04.11.2021 r. w siedzibie Pomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, przyjęto:

- 2 szt. nasadzeń drzew za każdą 1 szt. usuniętego drzewa,
- 1 m² nasadzeń krzewów za każdy 1m² usuniętego krzewu.

Bilans usuniętych drzew i krzewów:

- 36 szt. drzew
- 145 m² krzewów

Bilans wymaganej kompensacji przyrodniczej:

- 72 szt. drzew
- 145 m² krzewów

Nasadzenia zastępcze zostaną zrealizowane:

- **w liczbie 6 szt. drzew oraz powierzchni 201 m² krzewów** - na obszarze zabytku, na którym zostaną wykonane wycinki drzew i krzewów, jako nasadzenia projektowane w ramach realizacji zamierzenia budowlanego pn.: *Zagospodarowanie terenu Opływu Motławy wraz z bastionami w ramach Rewitalizacji Dolnego Miasta i Placu Wałowego wraz ze Starym Przedmieściem w Gdańsku realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Województwa Pomorskiego na lata 2014-2020*

Nasadzenia drzew i krzewów zostaną wykonane na następujących działkach:

- dz. nr 332 obręb 100,
- dz. nr 334 obręb 100,
- dz. nr 152/6 obręb 091.

Rozmieszczenie roślin pokazano na rysunku Z-2 Projektowane nasadzenia ark. 1, 2. Rodzaje projektowanych nasadzeń według poniższej tabeli:

Nr	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Forma nasadzenia	Obmiar		Gęstość nasadzeń		Liczba sadzonek [szt.]
1	Lilak	Syringa vulgaris	krzew	9,5	m ²	2	szt./m ²	19
2	Lilak	Syringa vulgaris	krzew	9,5	m ²	2	szt./m ²	19
3	Lilak	Syringa vulgaris	krzew	14,5	m ²	2	szt./m ²	29
4	Lilak	Syringa vulgaris	krzew	18,5	m ²	2	szt./m ²	37
5	Lilak	Syringa vulgaris	żywopłót	16	mb	5	szt./mb	80
6	Głóg	Crataegus monogyna	drzewo	6	szt.	1	szt.	6
7	Głóg	Crataegus monogyna	żywopłót	43	mb	5	szt./mb	215
8	Dereń świdwa 'winter beauty'	Cornus sanguinea 'Winter Beauty'	krzew	35	m ²	5	szt./m ²	175
9	Śmiałek darniowy 'goldtau'	Deschampsia cespitosa 'Goldtau'	trawa ozdobna	13	m ²	5	szt./m ²	65

10	Śmiałek darniowy 'goldtau'	Deschampsia cespitosa 'Goldtau'	trawa ozdobna	18	m ²	5	szt./m ²	90
11	Grab pospolity	Carpinus betulus	żywopłót	42	mb	5	szt./mb	210
12	Grab pospolity	Carpinus betulus	żywopłót	51	mb	5	szt./mb	255

Σ=	6	szt.	drzew
	201	m ²	krzewów

Uwaga: Do sumarycznej powierzchni krzewów zaliczono żywopłoty (powierzchnia została obliczona jako iloczyn długości i średniej szerokości żywopłotu tj. 0,75 m).

Parametry materiału roślinnego:

Drzewa: obw. 16-18 cm; Pa; wys. 300-350.

Krzewy: lilak – poj. C2 lub goły korzeń

głóg – poj. C2 lub goły korzeń

grab – poj. C2 lub goły korzeń

dereń – poj. C2

Trawy ozdobne: śmiałek darniowy poj. C1-C2

Wyżej opisane parametry materiału roślinnego są propozycjami. Jeżeli w trakcie prowadzenia robót budowlanych na rynku nie będą dostępne rośliny o wyżej wskazanych parametrach należy posadzić materiał roślinny o parametrach dostępnych na rynku.

Pielęgnacja materiału roślinnego – według KNR 2-21 – Pielęgnacja drzew i krzewów; Pielęgnacja kwietników obsadzonych bylinami, roślinami cebulkowymi i różami.

Okres pielęgnacji – 36 miesięcy

- **w liczbie 66 szt. drzew** - na obszarach wskazanych przez Gdański Zarząd Dróg i Zieleni w Gdańsku [Zał. 1] tj.:

obszar nr 1: dz. nr 48 obręb 0124 (pas drogowy ul. Lipce w Gdańsku) - uzupełnienie istniejącego zadrzewienia drogowego wierzbami białymi w liczbie 16 szt. Rozmieszczenie nasadzeń zastępczych wg rys. Z-3_ark. 2.

obszar nr 2: dz. nr 4/3 obręb 0015 (pas drogowy ul. Pomorskiej w Gdańsku; pas rozdziału w rejonie ul. Subisława) - dosadzenie 50 szt. lip drobnolistnych (jako nawiązanie do istniejącego zadrzewienia). Rozmieszczenie nasadzeń zastępczych wg rys. Z-3_ark. 1.

Nasadzenia kompensacyjne zostaną wykonane przez Dyрекcję Rozbudowy Miasta Gdańska w ramach odrębnego zamówienia.

2 ZALECENIA WYKONAWCZE

Sadzenie i pielęgnacja drzew i krzewów:

Drzewa przeznaczone do nasadzeń powinny pochodzić z uprawy szkółkarskiej pojemnikowej lub być balotowane (z bryłą korzeniową).

Zaleca się, aby sadzenie drzew i krzewów prowadzić w niżej określonych terminach:

- rośliny z bryłą korzeniową wczesną wiosną lub jesienią – rośliny w stanie bezlistnym; natomiast rośliny zimozielone należy sadzić po zakończeniu przyrostu – od początku września lub przed rozpoczęciem – w kwietniu (maju)

- rośliny wyprodukowane z zakrytym systemem korzeniowym (w pojemnikach) można sadzić cały rok – w zależności od warunków pogodowych i temperatury gleby.

Materiał roślinny powinien charakteryzować się odpowiednimi parametrami. Obwód pnia na wys. 1 m: 16÷18 cm, wys. pod koroną min. 220 cm, min. wielkość bryły korzeniowej $d=60/\text{min}$ (dostosowana do wielkości drzewa i szerokości korony), wielkość pojemnika C60.

U drzew liściastych pędy szkieletowe korony drzewa powinny być dobrze wykształcone i równomiernie rozmieszczone oraz występować w ilości uzależnionej od gatunku i odmiany, jednak nie mniejszej niż 4. U roślin balotowanych, bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana, zwarta i nieuszkodzona, w przypadku drzew o obwodzie pow. 14 cm zabezpieczona siatką drucianą,

Dół powinien zapewniać swobodne umieszczenie w nim korzeni sadzonych roślin. Wielkość dołu sadzeniowego dla drzew powinna być 2-3 razy większa od średnicy bryły korzeniowej, a jego wysokość równa wysokości bryły korzeniowej. Dół należy zaprawić żyzną ziemią i wymieszać z rodzimym podłożem z dodatkiem hydrożelu (prace zanikowe). W trakcie zasypywania dołu i ubijania ziemi należy cały czas korygować właściwe ustawienie rośliny.

Po posadzeniu drzewa należy intensywnie je podlać (min. 150 l na każde drzewo). Podlewanie należy powtórzyć dwukrotnie w okresie 7 dni. Gdy ziemia w dole osiadzie, uzupełniamy jej ewentualny niedobór. Wokół każdego posadzonego drzewa należy uformować misę (zagłębienie głębokości ok. 5 cm poniżej poziomu gruntu), o średnicy wewnętrznej 0,7 m, otoczonej wałkiem z ziemi, wysokości 10 cm ponad poziomem gruntu. Teren wokół drzewa należy wyłożyć 10 cm warstwą ściółki z kory sosnowej drobno mielonej w celu zminimalizowania strat wody podczas parowania.

Palikowanie drzew:

Palikowanie drzew zabezpieczające drzewo należy wykonać z 3 palików drewnianych, impregnowanych w kolorze bezbarwnym. Długość całkowita palików powinna wynosić 250 cm, średnica 8 cm. Górna krawędź fazowana, dolna zastrzona. Paliki posadzić w gruncie w taki sposób, aby wystawały 150 cm ponad powierzchnię terenu. Łączenia poszczególnych elementów należy wykonać za pomocą wkrętów ocynkowanych o odpowiednio dopasowanej długości.

Wygradzenie drzewa należy wykonać ustawiając poza bryłą korzeniową trzy paliki, w taki sposób, aby tworzyły trójkąt równoboczny o boku około 80cm. Paliki w dolnej ich części należy połączyć z każdej strony trzema półwałkami o średnicy 8 cm i długości 80 cm w odstępach nie większych niż 3 cm. Krawędzie półwałków powinny być fazowane oraz stykać się ze sobą na rogach łącząc poszczególne ściany trójkąta. Pierwszy półwałek należy zamontować na wysokości 13 cm ponad powierzchnią gruntu.

Na wysokości 150 cm należy ustabilizować pień drzewa za pomocą czarnej, poliestrowej taśmy o szerokości 4 cm. Taśmę należy zamocować w taki sposób, aby pień nie był ściskany zbyt mocno. Taśmę zawiniętą na górnej krawędzi palika należy przytwierdzić ocynkowanymi wkrętami oraz ukryć pod półwałkiem łączącym górę wygradzenia.

Pielęgnacja drzew:

Pielęgnacja nowo posadzonych drzew musi być zgodna ze sztuką ogrodniczą oraz wykonywana przez specjalistyczną firmę. Pielęgnacja w pierwszym roku po sadzeniu musi obejmować:

- a. Podlewanie i nawożenie zgodnie z potrzebami roślin oraz stosownie do warunków pogodowych,
- b. Monitorowanie stanu roślin.

- c. W okresie gwarancyjnym wymiany na koszt Wykonawcy roślin chorych, uszkodzonych, przemarzniętych, nieestetycznie wyglądających lub uschniętych w wyniku zaniedbania lub niewłaściwie prowadzonej przez wykonawcę pielęgnacji.
- d. Porządkowanie terenu, sprzątanie śmieci.
- e. Konserwacja i naprawa palików stabilizujących drzewo.
- f. Kontrola i ewentualna wymiana taśm stabilizujących.
- g. Poprawienie i powierzchniowe spulchnianie misy.
- h. Sadzenie i pielęgnacja krzewów, bylin i traw ozdobnych

Dostarczone sadzonki powinny być zdrowe, bez oznak chorób i uszkodzeń. Materiał roślinny powinien być właściwie oznaczony tzn. musi być zaopatrzony w etykiety, na których podana będzie co najmniej nazwa łacińska, forma wzrostu, wysokość, numer normy, jeżeli jest wymagana.

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

- pąki szczytowe powinny być wyraźnie uformowane,
- 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,
- bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nieuszkodzona,
- pędy korony krzewów nie powinny być przycięte, chyba że jest to cięcie formujące, np. u form kulistych,
- nie posiadać oznak uszkodzeń mechanicznych (złamań, otarć), objawów będących skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki oraz odrostów podkładki.

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe (nienaturalne zamiany zabarwienia liści, wycieki żywicy, pęknięcia i martwice kory, żery owadzie),
- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką,
- więcej niż 4 nie w pełni zaleczone blizny na przewodniku.

Sadzonki traw ozdobnych sprzedawane są najczęściej w pojemnikach, a wielkość roślin określa się na podstawie wielkości pojemnika.

Podłoże w pojemniku powinno być równomiernie przerośnięte korzeniami, bryła korzeniowa ma pozostać w całości po usunięciu pojemnika. Na jej spodniej stronie nie może występować zbytne zagęszczenie splątanych korzeni, których wierzchołki winny być jasne i żywotne. Na organach trwałych (kłącza, bulwy, korzenie, zdrewniałe nasady tegorocznych pędów) powinny być widoczne pąki odnawiające, ewentualnie przyziemne rozety liści.

W okresie wegetacji rośliny mają być silne, bez widocznych uszkodzeń mechanicznych i objawów chorobowych, właściwie wybarwione (niektóre byliny wykazują duże zmiany, intensywniejsze

wybarwienie młodych pędów wyrastających wiosną, jesienna zmiana zabarwienia liści) w okresie wegetacji.

Do czasu kwitnienia pędy nie powinny być przycinane, potem dopuszcza się ścięte pędy, ale muszą się na nich znajdować wzbudzone pąki boczne.

Szerokość dołów powinna zapewniać swobodne umieszczenie w nich korzeni sadzonych roślin z zachowaniem 10÷20 cm przestrzeni, umożliwiającej wsypanie i ubicie ziemi pomiędzy ścianami dołu.

Dół należy zaprawić żyzną ziemią i wymieszać z rodzimym podłożem, z dodatkiem hydrożelu (prace zanikowe). W trakcie zasypywania dołu i ubijania ziemi należy cały czas korygować właściwe ustawienie rośliny. Po posadzeniu roślinę należy obficie podlać.

W przypadku pierwszego podlania należy dozować od 10 do 20 l wody na jeden krzew. Gdy ziemia w dole osiadzie, uzupełniamy jej ewentualny niedobór i formujemy rodzaj misy, która ułatwi zatrzymywanie wody i umożliwi jej wsiąkanie jedynie w obrębie systemu korzeniowego.

Na całym obszarze sadzenia roślin przewiduje się ułożenie czarnej agrowłókniny ściółkującej. Należy ją przytwierdzić do podłoża za pomocą metalowych szpil (prace zanikowe). Obszar jaki zajmują grupy roślin ściółkujemy warstwą średnio mielonej kory sosnowej o grubości ok. 5 cm. Nasadzenia należy oddzielić od trawnika za pomocą Ekobordu wys. min. 4,5 cm. Ekobord z tworzywa sztucznego ekologicznego w odcinkach o dł. 1 m mocowane szpilami z tworzywa dł. 25 cm (główka 25 mm) w ilości 3÷4 na 1 mb. Ważne jest, aby płaszczyzna pionowa Ekobordu nie wystawała ponad właściwy poziom gruntu.

Prace zanikowe (agrowłóknina, ekobordy) potwierdzić dokumentacją fotograficzną przez Inwestora w dniu odbioru.

Pielęgnacja nasadzeń:

Pielęgnacja nowo posadzonych roślin musi być zgodna ze sztuką ogrodniczą, wykonywana przez specjalistyczną firmę. Pielęgnacja w pierwszym roku po posadzeniu powinna polegać na podlewaniu nowych nasadzeń w miarę potrzeby, usuwaniu zachwaszczenia oraz zwalczania środkami chemicznymi chorób i szkodników niezwłocznie po ich zaobserwowaniu. Nawożeniu zgodnie z potrzebami roślin oraz stosowaniu do warunków pogodowych z zastosowaniem nawozu o przedłużonym działaniu, odchwaszczaniu, wymianie roślin uszkodzonych, obumarłych i zamierających w wyniku zaniedbania lub niewłaściwie prowadzonej przez Wykonawcę pielęgnacji, porządkowaniu terenu, sprzątaniu śmieci.

Uwaga! Inwestor powinien przekazać pisemne potwierdzenie wykonania prac pielęgnacyjnych Użytkownikowi.

Projektant:

dr inż. Marcin Blockus