



**Temat zadania:** PROJEKT NASADZEŃ ZAMIENNYCH  
REKOMPENSUJĄCYCH

**Inwestor:** AKADEMIA MARYNARKI WOJENNEJ  
IM BOHATERÓW WESTERPLATTE

**Adres inwestycji:** Ul. Jana Śmidowicza 69, 81- 103 Gdynia

**Autor:** PPK PROJEKTOWANIE PIOTR KUJAWSKI  
Ul. Parkowa 10k/2  
81- 549 Gdynia

**Podpis:**

**Data opracowania:** Październik 2021

**Nr egzemplarza**

*Piotr Kujański*

## Spis treści

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	3
2. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	3
3. CEL OPRACOWANIA .....	3
4. STAN ISTNIEJĄCY .....	3
5. PROJEKTOWANE UKŁADY SZATY ROŚLINNEJ .....	4
6. TERMIN NASADZEŃ .....	4
7. ZIELEŃ PROJEKTOWANA.....	4
8. WNIOSKI KOŃCOWE .....	11
9. PROJEKT NASADZEŃ ZAMIENNYCH REKOMPENSUJĄCYCH .....	12

## Spis rysunków

1.0	PROJEKT NASADZEŃ ZAMIENNYCH REKOMPENSUJĄCYCH	Skala 1: 500
-----	--	--------------

## 1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Opracowanie projektowe jest projektem technicznym dla zamierzenia inwestycyjnego:

„Budowa wielofunkcyjnego budynku na terenie Akademii Marynarki Wojennej w Gdyni”.

## 2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejsza projekt nasadzeń zamiennych rekompensujących wycinki dla zadania pt. „Projekt wielofunkcyjnego budynku Akademii Marynarki Wojennej” został wykonany na podstawie umowy pomiędzy W.M. Sp. z o.o. Pracownia Projektowania Miasta a PPK Projektowanie Piotr Kujawski.

## 3. CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest zaprojektowanie zieleni komponowanej rekompensująco planowana wycinki na terenie należącym do AMW w Gdyni w granicach i lokalizacjach wskazanych przez Inwestora tzn. na działce nr 1622 i działce nr 2098/2, obręb 226201\_1.0021, OKSYWIE.

## 4. STAN ISTNIEJĄCY

### 4.1. Lokalizacja inwestycji

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w województwie pomorskim, w powiecie Gdynskim, miasto Gdynia, dz nr. 1622 i dz. nr 2098/2, na terenie Akademii Marynarki Wojennej w Gdyni Oksywiu przy ul. Śmidowicza 69; zgodnie z poniższą lokalizacją:



#### 4.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu zielenią

Teren przyszłych nasadzeń to przestrzeń otwarte sąsiadujące z istniejącym kompleksem wielogatunkowej zieleni niegdyś częściowo komponowanej.

#### 5. PROJEKTOWANE UKŁADY SZATY ROŚLINNEJ

Wzdłuż istniejącego układu komunikacyjnego wprowadzono nasadzenia rzędowe alejowe drzew liściastych. Trzon kompozycji to kolumnowa odmiana Grabu pospolitego. Jego zwarte kompaktowe korony powinny podkreślać alejowy charakter nasadzenia, markować w terenie granicę terenu z kolei cienozność tego gatunku powinna sprawić, że nie będzie on podatny na czasowe zacinienie związane z sąsiedztwem sporego masywu zieleni wysokiej. Pozostałe drzewa mają charakter dekoracyjny uzupełniający ponadto wprowadzono gatunki miododajne (Lipa) oraz gatunku pożyteczne dla ptaków (jarząb). Wszystkie nasadzenia zostały zaplanowane na tej samej działce 1622 o powierzchni 3.6151 ha.

##### - Wykaz gatunków projektowanych

Uwaga: Zmiany parterów mogą być wprowadzane tylko za zgodą Nadzoru i Zamawiającego.

materiał pojemnikowy dla którego podano minimalne wielkości handlowe:

Tabela 1. Wykaz materiału roślinnego

NAZWA ŁACIŃSKA	NAZWA POLSKA	Forma	Rozstawa [m]	Min. obwód pnia na wysokości 1.0 m	Wysokość	Pojemnik, parametr handlowy [L]	ILOŚĆ SZT.- Nr działki
<b>DRZEWA LIŚCIASTE</b>							<b>109 łącznie</b>
<i>Carpinus betulacolumnaris</i>	Grab pospolity	Pa	Zgodnie z oznaczeniem na planszy	20- 25	220	C150	54 - 2098/2 20 - 1622
<i>Tilia cordata Orange</i>	Lipa drobnolistna	Pa	jw.	20- 25	220	C150	10 - 2098/2
<i>Catalpa Bignonioides</i>	Surmia bignoniowata	Pa	jw.	20- 25	200	C150	1 – 2098/2
<i>Sorbus aucuparia Autumn Spirite</i>	Jarząb pospolity	Pa	jw.	18- 25	200	C100	7 – 2098/2
<i>Sorbus aucuparia</i>	Jarząb pospolity	Pa	jw.	18- 25	220	C100	13 – 2098/2
<i>Betula pendula</i>	Brzoza brodawkowata	N	jw.	-	200	C150	4 – 2098/2

##### łącznie ilości roślin projektowanych:

Drzewa liściaste 109 szt. w tym 20 grabów pospolitych na dz.nr 1622, pozostałych 89 drzew na dz.nr 2098/2.

#### 6. TERMIN NASADZEŃ

Nasadzenia planuj się zrealizować do końca roku 2026 r.

#### 7. ZIELEŃ PROJEKTOWANA

Przedmiotem tego rozdziału są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z założeniem i pielęgnacją zieleni rekompensującej wycinki.

- zakup i transport ziemi urodzajnej do całkowitej zaprawy dołów pod rośliny,
- sadzenie, wraz z stabilizacją palikami oraz montażem osłonek drzew liściastych formy piennej

- sadzenie, wraz z stabilizacją palikami oraz montażem osłonek drzew liściastych formy naturalnej,

### Określenia podstawowe

Zieleń projektowana- rośliny umieszczane w pasie drogowym oraz wokół i na wszystkich elementach infrastruktury drogowej.

Ziemia rodzima (gleba) – wierzchnia warstwa gruntu, pochodząca z terenu przeznaczonego do budowy drogi.

Ziemia urodzajna (gleba urodzajna) wierzchnie warstwy gruntu, posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój.

Humusowanie – zespół czynności przygotowujących powierzchnię gruntu do obudowy roślinnej, obejmujący naniesienie ziemi urodzajnej z jej wyrównaniem i dogęszczeniem.

Materiał roślinny- sadzonki drzew.

Drzewo – wieloletnia zdrewniała roślina o wyraźnie wykształconym jednym lub więcej pniu, które w pewnej wysokości rozgałęziają się w koronę.

Bryła korzeniowa- uformowana przez szkółkowanie bryła ziemi z przerastającymi ją korzeniami rośliny.

Forma naturalna- forma drzew do zadrzewień zgodna z naturalnymi cechami wzrostu.

Forma pienna- forma drzew i niektórych krzewów sztucznie wytworzona w szkółce z pniami o wysokości podanej w zestawieniu tabelarycznym roślin projektowanych.

Przewodnik – pęd główny stanowiący oś drzewa.

### 7.1. Materiały

#### Ziemia urodzajna

Ziemia urodzajna, w zależności od miejsca pozyskania, powinna posiadać następujące charakterystyki:

- ziemia rodzima- powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót budowlanych i zmagazynowana w przyzmach
- ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.
- posiadać możliwość zapewnienia niezbędnych do rozwoju składników mineralnych poszczególnym gatunkom roślin

#### Materiał roślinny sadzeniowy

Materiał roślinny powinien być dobrany zgodnie z zaleceniami jakościowymi dla ozdobnego materiału szkółkarskiego Związku Szkółkarzy Polskich Warszawa 2008 – wymagania ogólne oraz wymagania szczegółowe. Parametry handlowe podano w tabeli nr 1.

**Uwaga: Zmiany parterów mogą być wprowadzane tylko za zgodą Nadzoru i Zamawiającego.**

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

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

- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany,
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
- 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 niecałkowicie zarośnięte blizny na przewodniku w II wyborze, u form naturalnych drzew,
- 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,
- 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,
- więcej niż 4 nie w pełni zaleczone blizny na przewodniku.

**Paliki i taśmy do mocowania posadzonych drzew 324 szt.**

Każde drzewo liściaste powinno być mocowane 3 palików z impregnowanego drewna o średnicy min. 6-8 cm i wysokości w zależności od wysokości pnia. Pień drzewa powinien być przymocowany do palika elastyczną taśmą do mocowania drzew o szerokości 50 mm, z nałożoną na taśmę przy pniu specjalistyczną tkaniną dla ochrony pnia. Paliki należy połączyć 3 poprzecznymi ryglami. Do pnia drzewa paliki należy przymocować za pomocą taśmy elastycznej nie węższej niż 5 cm. Paliki dla form naturalnych wysokość palików powinna być nie mniejsza niż 50 cm ponad powierzchnię ziemi od strony najczęściej wiejących wiatrów. Palik należy przymocować do pnia drzewa za pomocą taśmy elastycznej nie węższej niż 3 cm.

**Ostonki do zabezpieczania drzew po posadzeniu dla drzew liściastych 108 sztuk.**

W celu zabezpieczenia drzew przez zgrzyzaniem i spałowaniem zaprojektowano ostonki samoistnie zwijające się, które służą do ochrony strzał drzewek liściastych oraz sosny przed spałowaniem lub osmykiwaniem kory przez jeleniowate. Zabezpieczeniu temu należy poddać drzewa rosnące poza terenami zurbanizowanymi oraz w obrębie pól. Szczegóły rozwiązania wyłoniony Wykonawca winny zaproponować w trakcie realizacji zadania.



## 7.2. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano poniżej.

Wykonawca przystępujący do wykonania zieleni drogowej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- świdrów mechanicznych i ręcznych do wykonywania dołów pod nasadzenia,
- sprzętu do transportu ziemi urodzajnej
- sprzętu do pielęgnacji zadrzewień:
- pił mechanicznych i ręcznych, sekatorów,
- drabin,
- opryskiwaczy plecakowych do zabezpieczania sadzonek,
- drobnego sprzętu ręcznego,
- innego sprzętu niezbędnego do wykonywania prac

## 7.3. Transport

Wymagania ogólne dotyczące transportu określono poniżej.

Transport materiałów do wykonania zieleni drogowej:

- transport (środki transportowe, sposób transportu itp.) materiałów do wykonania zieleni drogowej może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów,
- w czasie transportu drzewa muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem korzeni i pędów. Rośliny z bryłą korzeniową muszą mieć opakowane bryły korzeniowe lub być w pojemnikach,
- drzewa mogą być przewożone wszystkimi środkami transportowymi,
- w czasie transportu należy zabezpieczyć je przed wysychaniem i przemarznięciem,

- drzewa po dostarczeniu na miejsce przeznaczenia powinny być natychmiast sadzone. Jeśli jest to możliwe, należy je składować w miejscu ocienionym i osłoniętym od wiatrów. Jeśli rośliny mają być posadzone za kilka dni, muszą być dołowane w zacienionym i osłoniętym miejscu oraz w razie nie sprzyjających warunków pogodowych podlewane.

#### 7.4. Wykonanie robót

##### Wymagania dotyczące sadzenia oraz pielęgnowania drzew

Wymagania dotyczące sadzenia drzew są następujące:

- pora sadzenia – jesień lub wiosna, dopuszcza się okres zimy pod warunkiem wystąpienia sprzyjających warunków pogodowych, gwarantujących prawidłowe przeprowadzenie prac,
- miejsce sadzenia- powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową,
- dołki pod drzewa powinny mieć wielkość wskazaną w dokumentacji projektowej i zaprawione ziemią urodzajną,
- dołki pod rośliny muszą mieć następujące wielkości:
- pod drzewa, średnica i głębokość 0.7 m,
- roślina wyprodukowana w pojemniku powinna zostać wysadzona na głębokość na jakiej rosta w pojemniku, natomiast inne powinny zostać posadzone na głębokości 2-4 cm poniżej poziomu wzrostu w szkółce,
- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć,
- przy sadzeniu drzew formy piennej należy przed sadzeniem wbić w dno dołu drewniany palik,
- korzenie roślin należy starannie obsypać ziemią urodzajną, a następnie prawidłowo ubić, uformować wklęsłą misę i podlać w razie potrzeby,
- drzewa formy piennej należy przywiązać do palika tuż pod koroną,
- wysokość palika wbitego w grunt powinna być równa wysokości pnia posadzonego drzewa,
- palik powinien być umieszczony od strony najczęściej wiejących wiatrów,
- korzenie roślin należy zasypać ziemią a następnie prawidłowo ubić,
- wokół posadzonych roślin należy uformować miski (zagłębienie wielkości 5 – 10 cm
- rośliny należy podlać używając oraz od 30 l do 50 l na jedno drzewo- pierwsze podlanie nie później niż po dwóch godzinach od posadzenia, a w przypadku pogody ciepłej i słonecznej nie później niż po 30 minutach,

**Pielęgnacja drzew po posadzeniu polega na:**

Pielęgnacja w okresie gwarancyjnym (w ciągu 3 lat po posadzeniu) polega na:

- podlewaniu oraz w razie nie sprzyjających warunków pogodowych tj. długotrwałej suszy tzn. ponad 14 dni
- odchwaszczaniu,
- nawożeniu-

Potrzeby nawozowe nowych nasadzeń należy określić na podstawie kryteriów glebowych i roślinnych: kwasowości gleby, oceny zaopatrzenia w składniki pokarmowe na podstawie cech wizualnych i składu



chemicznego liści drzew oraz chemicznej analizy próbek glebowych. Interpretację wyników należy przeprowadzić kompleksowo z uwzględnieniem min. kwasowości, zawartości substancji organicznej, pojemności sorpcyjnej, uziarnienia gleby opisów profili glebowych itp.

Podstawą określenia wielkości dawek nawożenia mineralnego azotowego, potasowego, fosforowego i magnezowego są wyniki analizy powierzchniowych próbek glebowych pobranych do głębokości 40 cm, kompleksowo zinterpretowane.

Stopień zakwaszenia wyrażony wartością pH KCL i kwasowością hydrolityczną (Hh) stanowi podstawę do określenia potrzeb i dawek wapnowania.

Nasadzenia nawożone P K Mg zaleca się nawozić pogłównie nawozami azotowymi nie wcześniej jak 3 tygodnie po założeniu uprawy i nie później niż do końca maja, stosując przy wysiewie rzędowym ½ dawki nawozu. Na podstawie analiz laboratoryjnych dopuszcza się również wysiew innych nawozów w dawkach pomniejszonych o połowę. Rzędowy wysiew nawozów należy prowadzić w pewnej odległości od sadzonek.

Dawki nawozów w czystym składniku na 1 ha uprawy, ustalone na podstawie analiz, powinny zawierać się w przedziałach:

Rodzaj nawozu	Dawka [kg]
N	40-80
P2O5	30-80
K2O	40-100
MgO	10-30
CaCO3	500-1500

Nawożenie stosuje się składnikami będącymi w niedoborze, jednak na ubogich glebach mineralnych należy stosować nawożenia azotowe ( np. N; NK; NPK).

Nawozy mineralne zaleca się wysiewać w następujących terminach:

Rodzaj nawozu	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
wapniowe	•	•	•							•	•	•
azotowe			•	•	•			15•	•	•		
potasowe			•	•	•				•	•	•	
magnezowe			•	•	•				•	•	•	
fosforowe			•	•	•				•	•	•	

W celu uniknięcia zahamowania wzrostu oraz uszkodzeń organów asymilacyjnych roślin nie należy stosować nawozów wilgotnych i o higroskopijnych właściwościach w okresach dżdżystych. Również nie należy wysiewać nawozów na warstwę śniegu oraz podczas suszy i upałów.

Nie przewiduje się stosowania nawozów organicznych.

- usuwaniu odrostów korzeniowych,
- poprawianiu mis,
- okopczykowaniu drzew jesienią w zależności od wymagań,
- rozgarnięciu kopczyków wiosną i uformowaniu mis,
- wymianie zniszczonych palików i wiązadeł,
- przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące),

Dopuszcza się nieudatność nasadzeń do 5% ilości wysadzonych sadzonek, bez określania przyczyny, pod warunkiem ich wymiany.

## Kontrola jakości robót

### Ogólne zasady kontroli jakości robót

#### Drzewa

Kontrola robót w zakresie sadzenia i pielęgnacji drzew polega na sprawdzeniu:

- ocenie zgodności materiału sadzeniowego z zamówieniem co do gatunku, liczby oraz stanu zdrowotnego,
- ocenie zgodności z zamówieniem co do zgodności ilości materiałów niezbędnych do przeprowadzenia sadzenia,
- poprawności przygotowania miejsc sadzenia roślin (m.in.: kontrola wykonania zabiegów agrotechnicznych oraz zaprawienia miejsc sadzenia glebą urodzajną oraz wielkość dołków przeznaczonych do wysadzenia drzew),
- poprawności prowadzenia prac (m.in.: kontrolna głębokości sadzenia, prawidłowości wykonania mis, wykonania podlewania oraz w razie nie sprzyjających warunków pogodowych tj. długotrwałej suszy)

Kontrola robót przy odbiorze posadzonych drzew dotyczy:

- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową,
- zgodności posadzonych gatunków i odmian oraz ilości drzew z dokumentacją projektową,
- udatność założeń zieleni,
- poprawność wykonania mis przy drzewach,
- prawidłowości osadzenia palików do drzew i przywiązania do nich pni drzew (wszystkie 3 paliki prosto i mocno osadzone, mocowanie nie naruszone, bez ingerencji w pień drzewa),
- prowadzenia zabiegów pielęgnacyjnych, jeżeli były wymagane.

Kontrola robót w zakresie prowadzenia prac pielęgnacyjnych nasadzeń dotyczy:

- weryfikacji usuwania chwastów,
- weryfikacji prowadzenia podlewania roślin,
- sprawdzenia wykonania nasadzeń poprawkowych w przypadku roślin chorych, uszkodzonych, obumarłych oraz zdeformowanych,
- weryfikacji prowadzenia nawożenia roślin.

Odbiór robót zanikających (ulegających zakryciu) dotyczy:

- wykonania dołków pod drzewa,
- zaprawienia dołów ziemią,
- zasilania nawozami mineralnymi.

Kontrola dotyczy również weryfikacji prowadzonych cięć sanitarnych, pielęgnacyjnych i formujących w okresie pielęgnacji i gwarancji.

## **8. WNIOSKI KOŃCOWE**

Zadaniem projektowanej zieleni jest jak najpełniejsze (w miarę możliwości i z uwzględnieniem wszystkich uwarunkowań) zrekompensowanie ubytków, które powstaną w trakcie realizacji projektowanej inwestycji. Gatunki mniej cenne po względem dendrologicznym oraz krótkowieczne zostaną zastąpione gatunkami żyjącymi dłużej oraz reprezentującymi porównywalną lub większą (od usuniętych) wartość zarówno pod względem dekoracyjnym jak i dendrologicznym.

9. PROJEKT NASADZEŃ ZAMIENNYCH REKOMPENSUJĄCYCH