



Magdalena Loose Pracownia Projektowa

ul. Anny Jagiellonki 25/5
80-034 Gdańsk

tel. 693 37 66 89
m.loose@interia.eu

NIP 957-07-20-144
REGON 369958183

Faza:	PROJEKT BUDOWLANY - PROJEKT TECHNICZNY				
Inwestycja:	Uporządkowanie i zagospodarowanie dojścia na Wronią Górkę ul. Wronia dz. nr 151; 161; 162; 163/1; 163/2; 172/1; 243/8 obręb 0067 80-208 Gdańsk dzielnica Aniołki				
Inwestor:	Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańsk ul. Żagłowa 11 80-560 Gdańsk				
Nazwa opracowania	INWENTARYZACJA, GOSPODARKA ZIELENIA, PROJEKT ZIELENI				
Autorzy opracowania:			Podpis:		
mgr inż. Magdalena Loose <i>Specjalista ds. Kształtowania Terenów Zieleni</i> <i>Inspektor Nadzoru Terenów Zieleni NOT SITO Warszawa,</i> <i>zaśw. nr 352/2011</i> <i>Inspektor Nadzoru Dendrologicznego IGPiM Warszawa,</i> <i>certyfi kat nr 28/NS/12/2017</i>					
mgr inż. arch. Zofia Zielińska <i>Architekt</i>					
Egzemplarz:	1	2	3	4	5
Załącznik	1	2	3	4	5

czerwiec 2023 r.

Spis treści:

INWENTARYZACJA, GOSPODARKA ZIELENIĄ, PROJEKT ZIELENI	1
CZĘŚĆ OPISOWA	3
1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
2. PODSTAWA OPRACOWANIA ORAZ MATERIAŁY WYJŚCIOWE	3
3. ZAKRES OPRACOWANIA	3
4. INWENTARYZACJA I GOSPODARKA ZIELENIĄ (Tabela 1)	4
5. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA DRZEW	6
6. ZABEZPIECZENIE DRZEW NA CZAS BUDOWY	8
7. PROJEKT NASADZEŃ	14
7.1. Rośliny projektowane.....	15
7.2. Zestawienie powierzchni	19
8. WYMAGANIA ODNOŚNIE MATERIAŁU SADZENIOWEGO	19
8.1. Krzewy	19
8.2. Byliny	21
8.3. Ziemia żyzna, ziemia urodzajna, nawozy.....	21
8.4. Powykonawcze uzupełnienie ubytków nawierzchni trawiastej.....	22
9. PIEŁĘGNACJA	24
Piełęgnacja krzewów, bylin.....	24
10. WYTYCZNE, ZALECENIA, NOTATKA.....	27
.....	27

CZĘŚĆ OPISOWA

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest inwentaryzacja zieleni, gospodarka drzewostanem, zalecenia ochronne dla drzew i krzewów oraz projekt zieleni w otoczeniu dojścia na Wronią Górkę oraz placu zabaw zlokalizowanego w Gdańsku. Projekt zieleni obejmuje obsadzenie roślinnością w formie krzewów oraz bylin, które wchodzi w skład eksponowanego klombu.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA ORAZ MATERIAŁY WYJŚCIOWE

Podstawą opracowania oraz materiałami, niezbędnymi do przystąpienia do projektu są:

- wytyczne Zleceniodawcy,
- mapa do celów projektowych,
- wizja lokalna,
- inwentaryzacja zieleni,
- aktualnie obowiązujące normy i przepisy,
- wytyczne i zalecenia GZDiZ.ZR.6304.2.186.2022.AG.622 z dnia 28.03.2022 r.,
- wytyczne w formie noty ws. doboru roślinności z dnia 22.11.2022 r. Wronia Górka bez barier.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie składa się z części opisowej i graficznej. Część opisowa obejmuje:

- lokalizację inwestycji,
- tabelę inwentaryzacji i gospodarki zielenią,
- dokumentację fotograficzną drzew,
- założenia projektowe,
- opis roślin projektowanych wraz z wyliczeniem ilości,
- uwagi i zalecenia dla Wykonawców.

Część graficzna obejmuje:

- Inwentaryzację i gospodarkę zielenią (Rys. 1),
 - planszę projektową zawierającą rozmieszczenie roślinności (Rys. 2),
 - planszę informacyjną na temat konstrukcji z wierzby (Rys. 3),
- plansze stanowią załącznik do części opisowej.

4. INWENTARYZACJA I GOSPODARKA ZIELENIĄ (Tabela 1)

Nr inw.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Obwód pnia na wys. 130 cm (cm)	Średnica korony (m)	Stan zdrowotny	Gospodarka zielenią
1	Głóg jednoszyjkowy	Crataegus monogyna	49+20+22+38	3	średni, susz w koronie ok. 30%, na górcie	drzewo zabezpieczyć wygradzeniem
2	Klon pospolity	Acer platanoides	43+22+39+38	5	średni, susz w koronie ok. 30%, na górcie	drzewo zabezpieczyć wygradzeniem
3	Klon pospolity	Acer platanoides	55	5	średni, susz w koronie ok. 30%, na górcie	drzewo zabezpieczyć wygradzeniem
4	Klon jawor	Acer pseudoplatanus	23	2	dobry, brak uszkodzeń	drzewo zabezpieczyć wygradzeniem
5	Jesion wyniosły	Fraxinus excelsior	29	2	dobry, brak uszkodzeń	drzewo zabezpieczyć wygradzeniem
6	Klon pospolity	Acer platanoides	18	2	dobry, brak uszkodzeń	drzewo zabezpieczyć wygradzeniem
7	Klon pospolity	Acer platanoides	<50 na wys. 5 cm	2	dobry, podrosty, brak uszkodzeń, 18 sztuk	drzewo zabezpieczyć wygradzeniem
8	Wierzba iwa	Salix caprea	82	6	dobry, brak uszkodzeń	drzewo zabezpieczyć wygradzeniem
9	Wierzba iwa	Salix caprea	51+64	5	dobry, pień pochylony, brak uszkodzeń	drzewo zabezpieczyć wygradzeniem
10	Jesion wyniosły	Fraxinus excelsior	36	2	dobry, brak uszkodzeń	drzewo zabezpieczyć wygradzeniem
11	Robinia akacjowa	Robinia pseudoacacia	188	6	średni, korona zredukowana, pień pochylony, susz w koronie ok. 30%, jemiola pospolita w koronie	drzewo zabezpieczyć wygradzeniem
12	Robinia akacjowa	Robinia	162	6	średni, susz w koronie ok.	drzewo zabezpieczyć

		pseudoacacia			30%, wyłamany konar korony	wygrodzieniem
13	Robinia akacyjowa	Robinia pseudoacacia	85	3	średni, korona niewielka, susz w koronie ok. 30%	drzewo zabezpieczyć wygrodzieniem
14	Klon pospolity	Acer platanoides	85+64	6	dobry, brak uszkodzeń	drzewo zabezpieczyć wygrodzieniem, poza zasięgiem opracowania
15	Klon jawor	Acer pseudoplatanus	64	6	dobry, brak uszkodzeń	drzewo zabezpieczyć wygrodzieniem
16	Jesion wyniosły	Fraxinus excelsior	54	3	dobry, brak uszkodzeń	drzewo zabezpieczyć wygrodzieniem

Krzewy nie występują, krzewów nie zinventaryzowano.

5. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA DRZEW



Fot. 1: drzewa nr inw. 1, 2, 3



Fot. 2: drzewa nr inw. 4, 5, 6



Fot. 3: drzewa nr inw. 7



Fot. 4: drzewa nr inw. 15, 8, 9, 10



Fot. 5: drzewo nr inw. 11, 12

6. ZABEZPIECZENIE DRZEW NA CZAS BUDOWY

Wprowadzenie

Zarówno przepisy Ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. nr 92 z 16.04.2004 poz. 880), jak i przepisy ustawy prawo budowlane określają obowiązek właściwego zabezpieczenia elementów środowiska przyrodniczego (istniejących drzew i krzewów) na placu budowy. Obowiązek ten spoczywa na wykonawcy robót, ale także na inwestorze, który zobligowany jest do dopilnowania, aby wykonawca robót zabezpieczył drzewa i krzewy w sposób gwarantujący ich skuteczną ochronę przed uszkodzeniami i co ważniejsze ich przeżycie.

Drzewa istniejące muszą być absolutnie w sposób skuteczny zabezpieczone lub wydzielone z rejonu budowy. Wszelki ruch sprzętu budowlanego powinien być tak zorganizowany, aby odbywał się w miarę możliwości poza rzutami koron lub po drogach tymczasowych, specjalnie ułożonych na żwirze lub pospółce żwirowo-piaskowej z prefabrykatów betonowych.

Pod koronami drzew nie wolno magazynować żadnych materiałów budowlanych, takich jak: kruszywa, cement czy cegła. Jeśli zachodzi konieczność chwilowego złożenia, na przykład elementów konstrukcyjnych (deski, belki), powinno się to wykonać w oddaleniu od pni, na podkładach umożliwiających wymianę gazową i nie dopuszczających do utwardzenia gruntu i uszkodzenia korzeni. Należy pozostawić grunt pierwotny na istniejącym poziomie.

Wszelkie prace ziemne w obrębie systemu korzeniowego drzew istniejących, muszą być wykonywane ręcznie. Odsłonięte korzenie muszą być niezwłocznie zabezpieczone np. poprzez okrycie matami ze słomy.

W obszarze strefy ochrony drzewa wszelkie planowane prace ziemne (w tym wykopy prowadzone na potrzeby wykonania elementów małej architektury) należy wykonywać ręcznie.

6.1. Zabezpieczenie korzeni drzew

- należy szczegółowo zaplanować postępowania przy zabezpieczaniu korzeni drzew, wskazanych do zachowania, w czasie robót ziemnych.

Oprócz tego wykopy i nasypy mogą powodować zmianę napowietrzania gleby w obrębie systemu korzeniowego, dlatego należy przestrzegać również zasad:

- zakaz zmiany poziomu gruntu do odległości rzutu korony + 1m;

ok. 3-5 cm zmiana poziomu gruntu w rzucie korony może doprowadzić do uśmiercenia drzewa. Za takie zniszczenie drzew i krzewów grożą zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody kary finansowe.

Zasady prowadzenia prac w obrębie korzeni drzew:

- zakaz wykonywania wykopów bliżej niż 3 średnice pnia (najlepiej 5 średnic pnia) od pobocznic pnia lub **nie mniej niż 2 m od pobocznic pnia**,
- prace w obrębie korzeni wykonywać **tylko sposobem ręcznym** (nie dotyczy przecisku),
- przy głębokich wykopach - wykonać ekrany zabezpieczające - zgodnie z zasadami pielęgnacji drzew,
- zakaz odcinania korzeni szkieletowych.

Przy wykonywaniu prac podczas upałów należy maksymalnie skrócić okres narażenia korzeni na przesuszenie.

Wg niektórych autorów strefę wzrostu korzeni określa powierzchnia wyznaczona przez promień rzutu korony drzewa powiększony o 1 m.

Promień rzutu korony drzew naniesiono na rysunku 1.

W strefie ochrony drzew należy wstrzymać się od redukcji korzeni.

6.2. Zabezpieczenie pni drzew

Zabezpieczenie drzew, poprzez oszalowanie pni deskami występuje w przypadku drzew, w pobliżu których prowadzone będą roboty budowlane. Dotyczy to głównie drzew przy których będą prowadzone prace związane z wykopami i budową mediów.

Oszalowanie polega na zabezpieczeniu pnia drzewa przed uszkodzeniami mechanicznymi, poprzez otoczenie go deskami do wysokości 200 cm. Deski umocować w podłoże lekko je wkopując lub jeśli jest to niemożliwe (przez np. nabiegi korzeniowe), należy je obsypać ziemią. Oszalowanie powinno być przymocowane do pnia opaskami z drutu lub specjalnej taśmy stalowej. Wolną przestrzeń, powstałą między deskami i pniem wypełnić warkoczem ze słomy, juty lub oponą.

Otulić pnie drzew można również matami słomianymi lub potrójną warstwą geowłókniny o przestrzennej strukturze (trójwymiarowa mata przeciwoerozyjna z siatką zbrojącą).

Zabezpieczenie to powinno spełniać zalecenia:

- wysokość nie mniej niż 200 cm;
- dolna część desek powinna opierać się na podłożu;
- oszalowanie należy opasać drutem bądź taśmą co 40-60 cm (min.3 razy);

- deski powinny ściśle przylegać do pnia.

Materiały do wykonania tymczasowej ochrony drzew, jak:

- deski iglaste grubości min. 20 mm, słupki drewniane, żerdzie, itp.,
- maty słomiane,
- zużyte opony samochodowe,
- drut, taśma stalowa, gwoździe,
- woda.

Ogrodzenia – zabezpieczenie pni

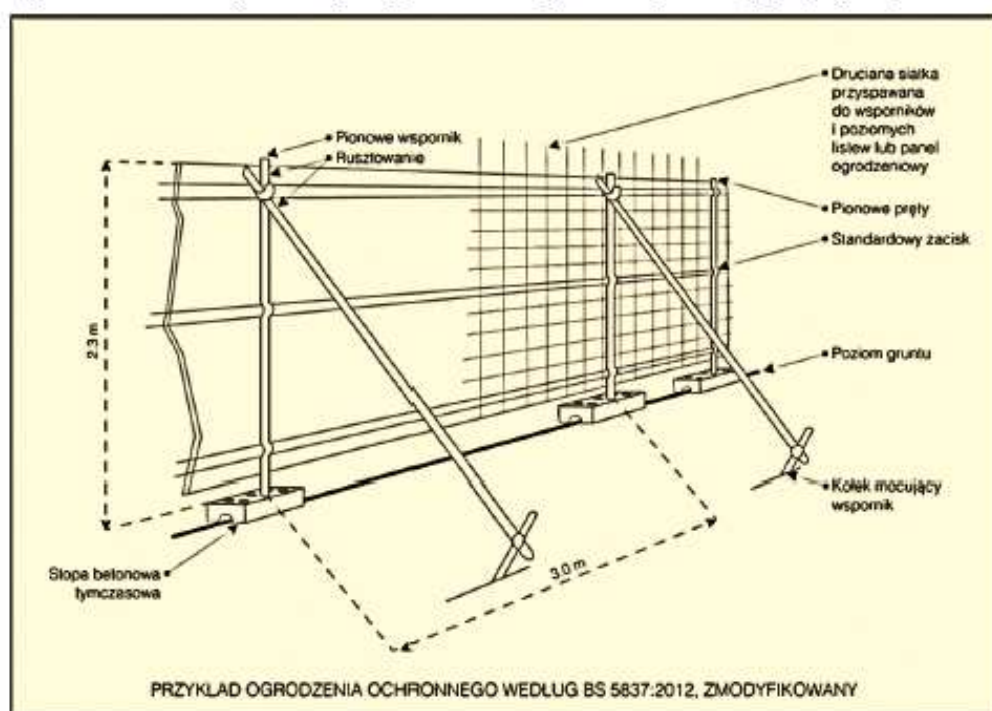
Występujące na placu budowy drzewa można również jako całą grupę odgrodzić od prac budowlanych:

- przy drzewach dojrzałych teren ogrodzony obejmuje powierzchnię równą rzutowi koron;
- przy drzewach o wąskich koronach powierzchnia ogrodzona obejmuje obszar o średnicy równej 2-krotnej średnicy korony drzew lub krzewów.



Fot. 2. Ogrodzenie grupy drzew

źródło: Ochrona drzew w procesie inwestycyjnym Gmina Miasta Toruń



Ryc. 4. Przykład ogrodzenia typowego

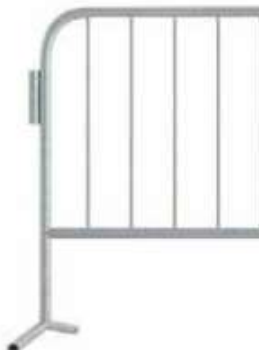
źródło: Ochrona drzew w procesie inwestycyjnym Gmina Miasta Toruń

A. Tymczasowe wygradzenia strefy ochrony drzewa

Tymczasowe wygradzenie SOD powinno być: wysokości min. 1,5 m, być stabilne i zabezpieczone przed przemieszczaniem.



Wygradzenia modułowe



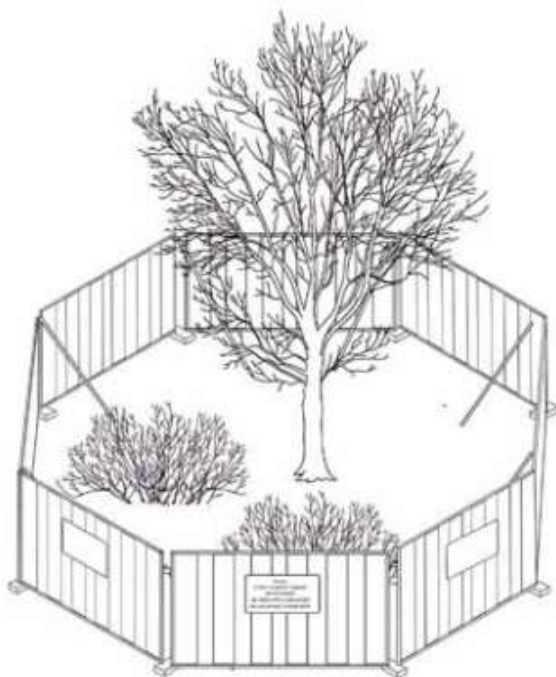
Bariery tymczasowe



Płotki drewniane



<https://www.tlcrental.pl/ogrodzenia-tymczasowe/>



Tymczasowe
wygradzenie strefy
ochrony drzewa
(Rys. Jakub Józefczuk)

źródło: Standard ochrony drzew i innych form zieleni w procesie inwestycyjnym, SAK, Fundacja EkoRozwoju

6.3. Zabezpieczenie koron drzew

- podwiązywanie gałęzi narażonych na uszkodzenia lub wykonanie dodatkowych osłon pomiędzy placem budowy a drzewem;
- wykonanie nieznacznych cięć redukujących rozmiary korony pod nadzorem inspektora dendrologicznego.

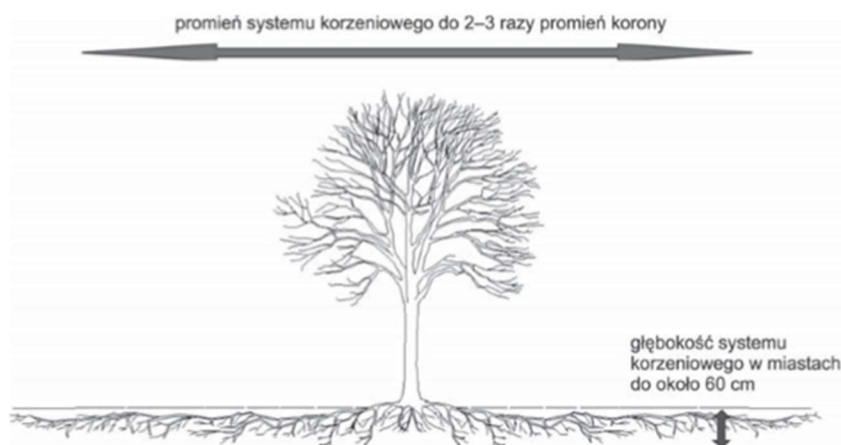
6.4. Zabezpieczenie podłoża wokół drzew

Składowanie materiałów oraz postój i przemieszczanie się ciężkiego sprzętu budowlanego mogą powodować nieodwracalne zmiany fizykochemiczne struktury gleby, a tym samym szkodzić roślinom i ich korzeniom.

Na placu budowy należy przestrzegać następujących zasad:

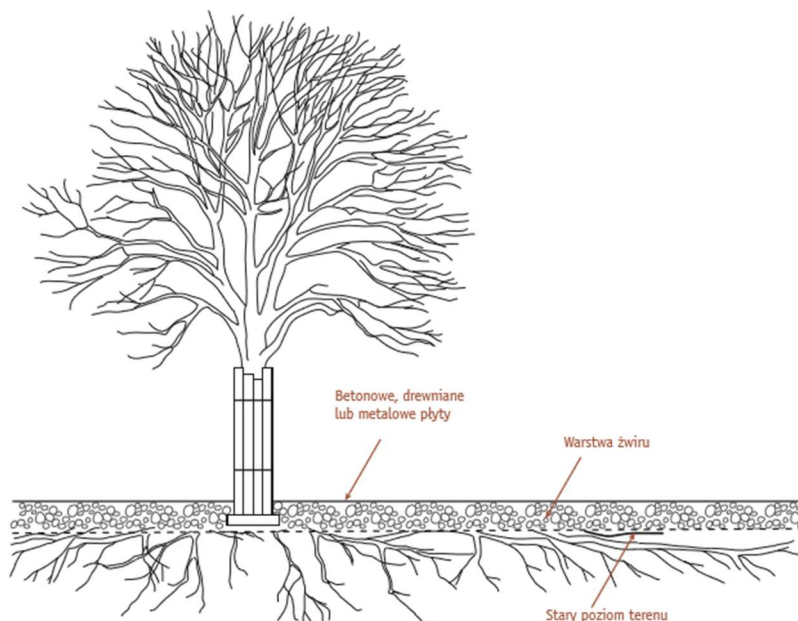
- zakaz składowania na powierzchni wyznaczonej rzutem korony drzew materiałów chemicznych i budowlanych (także materiałów sypkich);
- zakaz wysypywania, składowania, wylewania w obrębie drzew środków trujących!
- zakaz palenia ognisk pod drzewami;
- zakaz zagęszczania gruntu w obrębie korzeni
- zakaz komunikacji (przejazdu samochodów i ciężkiego sprzętu) pod koronami drzew.

Zakłada się, że roboty ziemne będą wykonywane niewielkim sprzętem mechanicznym. W zasięgu rzutu koron drzew roboty odtworzeniowe związane z zagęszczeniem gruntu zaleca się wykonywać przy użyciu ubijaka mechanicznego ręcznego.

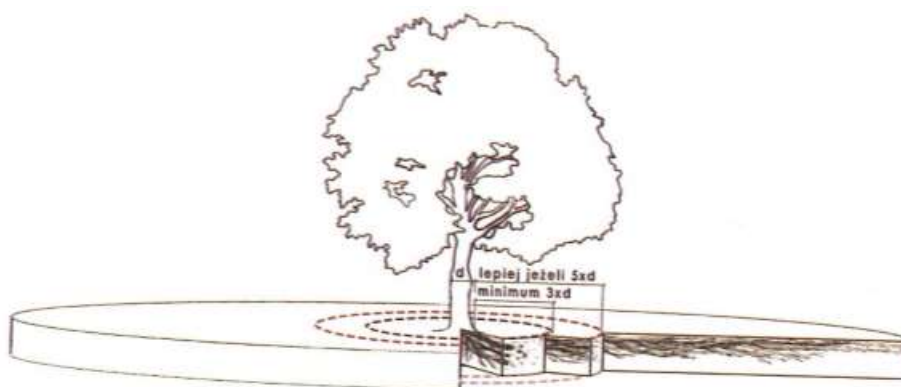


Rys. 1. Kształt i zasięg systemu korzeniowego w warunkach miejskich – schemat budowy (rys. M. Suchocka)

Kształt i zasięg systemu korzeniowego w warunkach miejskich – schemat budowy (Marzena Suchocka)



Metoda redukcji stopnia zagęszczenia gleby przy konieczności przeprowadzenia dróg tymczasowych w systemie korzeniowym drzew (Marzena Suchocka, Monika Ziemiańska)



Ryc. 36. Minimalna odległość cięcia korzeni ze względu na statykę drzewa od pobocznic pnia (Smiley 2008, rys. Świder)

Minimalna odległość cięcia korzeni ze względu na statykę drzewa od pobocznic pnia (Smiley).

7. PROJEKT NASADZEŃ



Projekt roślinności obejmuje teren dojścia na Wronią Górkę oraz przestrzeń zagospodarowaną na projektowany plac zabaw. Wzdłuż ciągu pieszego zostały przewidziane atrakcyjne wizualnie gatunki o ozdobnych kwiatach. Teren dzieli się na dwie strefy - przestrzeń skupiającą elementy zabawowe, dostępną z poziomu ciągu pieszego oraz przestrzeń z dekoracyjnymi elementami z drewna zlokalizowaną na podwyższeniu terenu.



Strefa z placem zabaw oraz ławkami została otoczona nasadzeniami z krzewów liściastych, w tym efektownie kwitnącej budlei Dawida. Na obszarze góry, zostały schodkowo zlokalizowane nasadzenia krzewów kwitnących oraz wzdłuż drewnianych atrakcji nieformowany żywopłot z pigwowca okazałego.



Klomb z roślinami pachnącymi został zagospodarowany przez byliny o zróżnicowanej kolorystyce oraz pokroju, tak by stanowił ciekawy akcent kompozycji.




Gatunki zostały dobrane tak, by od wczesnej wiosny do późnej jesieni zachować ciągłość kwitnienia, co zwiększy estetykę oraz atrakcyjność przestrzeni.


7.1. Rośliny projektowane

Nr	Nazwa łacińska Nazwa polska	Ilość (rozstawa)	Opis	Parametry materiału szkółkarskiego	Zdjęcie
KRZEWY LIŚCIASTE					
1.	<i>Deutzia gracilis</i> Żyłistek wysmukły	148 szt. 3szt./m²	Gęsty, karłowaty krzew o wysokości do 1 m. Liście zielone, lancetowate, z ząbkowanym brzegiem, ułożone naprzemianlegle wzdłuż pędu. Kwiaty białe, pojedyncze, pięciopłatkowe, o pięknym kształcie, pachnące, zebrane w kwiatostany, V-VI.	C3	
2.	<i>Weigela 'Styriaca'</i> Krzewuszką 'Styriaca'	26 szt. 1sz/m²	Szybkorosnący krzew, o luźnej, wyprostowanej koronie. Starsze rośliny szeroko rozrastają się. Osiąga 2-2,5 m wys. Liście jasnozielone. Kwiaty dzwonkowate, różowe, ciemniejsze przed przekwitnięciem, V-VI.	C3	

3.	<p><i>Chaenomeles speciosa</i> 'Rubra'</p> <p>Pigwowiec okazały 'Rubra'</p>	<p>14 szt. (1 szt./ m²)</p>	<p>Krzew, początkowo wyprostowany, później szeroko rozpostarty. Pokrój zmienny. Osiąga 2 m wys. i szer. Pędy gęsto splecione, pokryte cierniami. Liście ciemnozielone, błyszczące, jajowate lub eliptyczne z ostrym końcem, nieznacznie ząbkowane, ustawione naprzemiennie.</p>	C3	
4.	<p><i>Buddleja Davidii</i> 'Ile de France'</p> <p>Buddleja Dawida 'Ile de France'</p>	<p>19 szt. (1 szt./ m²)</p>	<p>Wyprostowany krzew, z obwisającymi bocznymi gałęziami. Osiąga 2-2,5 m wys. Liście długie, ciemnozielone, omszone pod spodem. Kwiaty fioletowe z żółtym oczkiem, zebrane na końcach pędów jednorocznych w efektowne kwiatostany, długie do 70 cm. i łukowato wygięte. Kwitnie od VI do jesieni.</p>	C3	

5.	<p><i>Euonymus alatus 'Fire ball'</i></p> <p>Trzmielina oskrzydłona 'Fire ball'</p>	<p>2 szt. (1 szt./ m²)</p>	<p>Krzew o interesującym kulistym kształcie i wysokości do 1,5 m. Liście w okresie wegetacyjnym zielone. Dekoracyjny za sprawą jesiennego wybarwienia liści. Odmiana ta wybarwia się wcześniej niż gatunek i uzyskuje fantastyczny czerwony kolor liści.</p>	C5	
6.	<p><i>Fraxinus alnus</i></p> <p>Kruszyna pospolita</p>	<p>10 szt. (1 szt./ m²)</p>	<p>Rodzimy krzew występujący w podszyściu lasów, zaroślach śródpolnych, na torfowiskach, bagnach itp. Pokrój zwarty, z gałęziami ukośnie skierowanymi do góry. Osiąga wysokość do 5- 6 m. Gałązki bardzo kruche, stąd polska nazwa rodzajowa - kruszyna. Liście szeroko eliptyczne, długości do 8 cm, jesienią ładnie przebarwiają się na żółty kolor.</p>	C5	
ROŚLINY PACHNĄCE NA KLOMB					

7.	<p><i>Nepeta xFaassenii</i></p> <p>Kocimiętka Fassena</p>	<p>6 szt. (12 szt./ m²)</p>	<p>Bylina o mocno rozgałęzionych pędach. Liście szarozielone. Kwiaty lawendowe w kłosowatych kwiatostanach, od V do IX. Nie ma specjalnych wymagań, znosi umiarkowaną suszę. Doskonala jako roślina wypełniająca na dużych rabatach bylinowych.</p>	C2	
8.	<p><i>Lavandula angustifolia</i></p> <p>Lawenda wąskolistna</p>	<p>4 szt. (5 szt./m²)</p>	<p>Rośliny kwitną od końca czerwca do połowy sierpnia. W tym czasie wabią liczne owady zapylające, pszczoły, trzmiele, kolorowe motyle. Nocą kwiaty są odwiedzane przez ćmy. Wszystkie części rośliny zawierają silnie pachnące olejki eteryczne.</p>	C3	
9.	<p><i>Echinacea purpurea</i> 'Maui sunshine'</p> <p>Jeżówka purpurowa 'Maui sunshine'</p>	<p>4 szt. (7 szt./m²)</p>	<p>Jedna z najpiękniejszych, złocistych odmian wśród jeżówek. Osiąga wysokość do 90 cm. Lubi gleby lekkie i przepuszczalne, stanowisko powinno być słoneczne lub półcieniste. Kwitnie na przełomie lipca i sierpnia.</p>	C3	

10.	<i>Phlox</i> <i>'Fujiyama'</i> Floks <i>'Fujiyama'</i>	4 szt. (8 szt./m ²)	Bylina o wzniesionym, zwartym pokroju i dekoracyjnych, śnieżnobiałych oraz pachnących kwiatkach zebranych na szczytach pędów w mocno rozgałęzione, gęste baldachogrona. Bylina całkowicie odporna na mróz.	C3	
-----	---	---	--	----	---

Suma materiału roślinnego: 237 szt.

Nie dopuszcza się zmiany gatunku na inny pod względem wysokości oraz walorów estetycznych materiału szkółkarskiego.

Do wniosku materiałowego należy przedstawić atest/certyfikat na materiał szkółkarski dla wybranego gatunku drzewa / krzewu.

7.2. Zestawienie powierzchni

Powierzchnia nasadzeń ściółkowanych korą (odpowiednio oznaczonych na rysunku) wynosi 96,6m²,

Nr	Rodzaj powierzchni	Ilość
1.	Krzewy	114,1 m ²
2.	Kłomb roślin pachnących	1,8 m ²

8. WYMAGANIA ODNOŚNIE MATERIAŁU SADZENIOWEGO

8.1. Krzewy

Jeżeli jest to niezbędne najpierw należy wykonać prace porządkowe, bezpośrednio przed przystąpieniem do robót ogrodniczych, obejmujące czyszczenie powierzchni terenu przeznaczonego pod zieleń z resztek budowlanych, gruzu i śmieci i wywozem zebranych zanieczyszczeń na wysypisko.

Sadzenie krzewów, polega na:

- sadzeniu krzewów liściastych, z bryłą korzeniową (w pojemnikach) w doły o średnicy i głębokości 0,3 m z zaprawą dołów ziemią żyzną i hydrożelem w formie sypkiej,
- ściółkowaniu powierzchni wokół posadzonych krzewów korą drobną, sortowaną oraz kompostowaną o frakcji 1-2cm.

Wymagania dotyczące materiału sadzeniowego – krzewy

Cechy ogólne:

Materiał sadzeniowy powinien być opatrzony etykietą, czysty odmianowo, prowadzony w trakcie wieloletniego cyklu produkcyjnego, posiadać zdrewniałe pędy wyrastające ponad miejscem szczepienia, zahartowany, prawidłowo uformowany z zachowaniem charakterystycznej dla gatunku i odmiany wysokości, szerokości i długości pędów, równomiernie rozkrzewiony, zwarty, zdrowy, wolny od szkodników i patogenów, pozbawiony ran i śladów po świeżych cięciach, bez uszkodzeń mechanicznych, bez martwic, zmarszczeń i pęknięć kory.

Cechy systemu korzeniowego:

System korzeniowy materiału sadzeniowego powinien być skupiony, zwarty, silnie przerośnięty, prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne, nieprzesuszony, odpowiedni gabarytowo.

Cechy pędów głównych:

Pędy główne powinny być proste, bez odrostów poniżej miejsca szczepienia, dobrze zrośnięte z podkładką.

Cechy części nadziemnej:

Powinna być w pełni uformowana i rozgałęziona, o konstrukcji charakterystycznej dla odmiany i gatunku, barwa liści powinna być charakterystyczna dla odmiany, liście nie powinny być zwiędnięte, zwijające się, z plamkami i nienormalnymi odbarwieniami, pąki kwiatowe i liściowe powinny być zdrowe, bez oznak zasychania.

W przypadku roślin uprawianych w pojemnikach, z bryłą korzeniową – można ją sadzić przez cały okres wegetacji od wiosny do jesieni.

W momencie sadzenia rośliny powinny posiadać jednakowe parametry.

Rośliny sadzone w jednogatunkowych grupach powinny mieć zbliżone wielkości i pokrój.

W trakcie wykonywania nasadzeń należy uważać na istniejące uzbrojenie podziemne.

Wymagania dotyczące sadzenia krzewów

W przypadku roślin uprawianych w pojemnikach, z bryłą korzeniową – można ją sadzić przez cały okres wegetacji od wiosny do jesieni,

Sadzenie krzewów:

- miejsce sadzenia wyznaczyć zgodnie z dokumentacją projektową,
- wymiary dołu pod krzewy liściaste sadzone z bryłą korzeniową – średnica i głębokość 0,3 / 0,3 m z zaprawą dołu żyzną ziemią,
- dno dołu przed umieszczeniem w nim krzewów należy spulchnić widłami,
- korzenie złamane, uszkodzone i zbyt długie należy przed posadzeniem przyciąć sektorem,
- bryłę korzeniową krzewów uprawianych w pojemnikach przed sadzeniem należy nawodnić, a po usunięciu pojemnika lekko rozluźnić,
- wierzchnią 10 cm warstwę ziemi usuniętą przy kopaniu dołów wykorzystać do jego zasypania po posadzeniu, w uzupełnieniu ziemi żyznej którą należy zaprawić dół, a nadmiar

rozplantować na sąsiedniej powierzchni (jeżeli nie została już obsiana trawą), natomiast ziemię pozyskaną z głębszych warstw tzw. martwicę wywieźć z terenu budowy,

- do ziemi żyznej dodać hydrożel,
- po zasypaniu dołu ziemię wokół rośliny lekko docisnąć i dwukrotnie obficie podlać,
- powierzchnię terenu obsadzonego krzewami (wskazanego na rys.1) należy wyrównać i wyściółkować przekompostowaną korą drobną (frakcji 1-2cm), na grubości 5-6cm (potrzebna objętość to 5,8 m³).

8.2. Byliny

Byliny sprzedawane są najczęściej w pojemnikach, a wielkość roślin określa się na podstawie wielkości pojemnika. Podłoże w pojemniku powinno być równomierne przerośnięte korzeniami, bryła korzeniowa ma pozostać w całości po usunięciu pojemnika. Na jej spodniej stronie nie może występować zbyt gęste splątanie 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. Wysokości się nie określa, ponieważ zależy ona od terminu rozmnażania i sadzenia do pojemników, na ogół rośliny rosnące w gruncie są dwa lub więcej razy wyższe (nie dotyczy to niskich bylin do ogrodu skalnego) niż te uprawiane w pojemnikach.

Byliny bez bryły: zdrowe, jędrne, nie zasuszone, ani nie zagniwające, bez objawów chorobowych (pokrycie pleśnią), nie uszkodzone mechanicznie, z gładkimi powierzchniami cięcia zbyt długich korzeni lub kłączy, z widocznymi pąkami odnawiającymi, w stanie spoczynku (nie wykazujące wzrostu pędów), ewentualnie zamiast pąków rozety liściowe (jeśli taka jest biologia gatunku) z przyciętymi liśćmi (ewentualnie) z usuniętymi pędami i liśćmi z poprzedniego sezonu.

Byliny w pojemnikach transportuje się najczęściej w skrzynkach albo na wózkach.

Byliny bez bryły pakowane są zazwyczaj w pudła kartonowe wyścielone folią i zasypywane torfem wysokim lub trocinami.

Rośliny sadzone w jednogatunkowych grupach powinny mieć zbliżone wielkości i pokrój.

8.3. Ziemia żyzna, ziemia urodzajna, nawozy

Ziemia żyzna

zastosowana do nasadzeń zakupiona i dostarczona na plac budowy winna pochodzić z zebranych warstw gleby próchnicznej, pozostającej uprzednio pod uprawą rolną lub ogrodniczą ziemią albo być wytworzona z komponentów organicznych i nieorganicznych oraz mineralnych wierzchnich warstw gleby, wzbogacona nawozami mineralnymi. Ziemia ta

winna być oczyszczona z kamieni, gruzu, resztek nie rozłożonych części roślin tj. gałęzi i grubszych korzeni oraz rozłogów perzu.

Ziemia żyzna – ziemia uzyskana z rozkładu materiału organicznego z dużą zawartością próchnicy,

o strukturze gruzełkowatej, zasobna w składniki pokarmowe, posiadająca dużą pojemność wodno – powietrzną. Ziemia żyzna nie może być zanieczyszczona, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.

Podstawowe parametry fizyko – chemiczne ziemi żyznej:

- odczyn: pH od 5,0 do 6,5
- zawartość próchnicy nie mniejsza niż 2%
- zawartość azotu nie niższa niż 0.2%
- stosunek zawartości węgla do azotu C:N w przedziale 1:15.

Właściwości ziemi winny zostać zbadane i potwierdzone przez specjalistyczne laboratorium (np. Stację Chemiczną – Rolniczą). Minimum 3 reprezentacyjne próby glebowe potrzebne do wykonania oceny należy pobrać, przekazać do zbadania w celu wydania zaleceń odnośnie uzupełniającego nawożenia mineralnego. Wynik badania Wykonawca powinien okazać Zamawiającemu.

Ziemia urodzajna

wierzchnia warstwa gleby posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój.

Nawozy

powinny być w oryginalnym opakowaniu handlowym, z podanym składem chemicznym (zawartość NPK). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania.

8.4. Powykonawcze uzupełnienie ubytków nawierzchni trawiastej

Po zakończeniu prac związanych z wykonaniem nawierzchni, montażem elementów zabawowych, nasadzeniami krzewów oraz profilowaniem terenu należy odtworzyć ubytki w nawierzchni trawiastej wg wskazanych poniżej wytycznych oraz zaleceń.

Materiałami stosowanymi do humusowania i obsiania są:

- ziemia urodzajna:

wierzchnia warstwa gleby posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój.

Ziemia urodzajna (humus) - powinna zawierać co najmniej 2% części organicznych, powinna być wilgotna i pozbawiona kamieni większych od 5 cm oraz być wolna od zanieczyszczeń obcych.

Kryteria jakim powinna odpowiadać ziemia urodzajna użyta pod obsadzenia wykorzystane w projekcie zieleni:

- a) optymalny skład granulometryczny:
 - frakcja ilasta ($d < 0,002 \text{ mm}$) 12 - 18%,

- frakcja pylasta (0,002 do 0,05mm) 20 - 30%,
- frakcja piaszczysta (0,05 do 2,0 mm) 45 - 70%,
- b) zawartość fosforu (P₂O₅) > 20 mg/m²,
- c) zawartość potasu (K₂O) > 30 mg/m²,
- d) kwasowość pH ≥ 5,5.

- nasiona traw – występują w postaci gotowych mieszanek z nasion różnych gatunków: gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg której została wyprodukowana, a także cechy decydujące o jakości mieszanki nasion, jak: rzeczywistą siłę kiełkowania nasion, rzeczywistą czystość nasion, wilgotność, zdrowotność, wartość użytkową.

W miejscach zacienionych i w półcieniu pod drzewami należy zastosować mieszanki traw na trawniki ozdobne starannie pielęgnowane tj.

kostrzewa czerwona rozłogowa	20%
kostrzewa czerwona kępowa	20%
kostrzewa nitkowata	20%
wiechlina łąkowa	10%
wiechlina zwyczajna	20%
mietlica pospolita	10%

W miejscach nasłonecznionych, na glebach suchych, na trawniki ozdobne starannie pielęgnowane, należy stosować mieszanki traw, tj.:

życica trwała	30%
kostrzewa czerwona	25%
kostrzewa owcza	30%
wiechlina łąkowa	10%
mietlica pospolita	5%

Można zastosować również gotowe mieszanki traw dostępne w obrocie handlowym, posiadające w/w cechy użytkowe tzn. odpowiednia na trawniki ozdobne pielęgnowane, w miejscach nasłonecznionych i w miejscach półcienistych.

Zastosowana mieszanka traw powinna mieć oznaczony i podany na etykiecie (aktualnej metryczce lub w dokumencie atestowym dotyczącym danej partii) procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg której została wyprodukowana, - nawozy mineralne – powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu NPK): nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania,

- woda – bez specjalnych wymagań.

Ziemia żyzna zastosowana przy realizacji trawników zakupiona i dostarczona na plac budowy winna pochodzić z zebranych warstw gleby próchnicznej, pozostającej uprzednio pod uprawą

rolną lub ogrodniczą ziemią albo być wytworzona z komponentów organicznych i nieorganicznych oraz mineralnych wierzchnich warstw gleby, wzbogacona nawozami mineralnymi. Ziemia ta winna być oczyszczona z kamieni, gruzu, resztek nie rozłożonych części roślin tj. gałęzi i grubszych korzeni oraz rozłogów perzu.

Podstawowe parametry fizyko – chemiczne ziemi żyznej:

- odczyn: pH od 5,0 do 6,5
- zawartość próchnicy nie mniejsza niż 2%
- zawartość azotu nie niższa niż 0.2%
- stosunek zawartości węgla do azotu C:N w przedziale 1:15.

Wymagania dotyczące wykonania obsiania:

teren

- glebę należy przekopać ręcznie na głębokość 20-25 cm, usuwając starą darni, resztki roślinne, korzenie, kamienie, gruz i głęboko korzeniące się chwasty, zanieczyszczenia wywieźć na wysypisko,
 - ręcznie rozścielić 12 cm warstwy ziemi żyznej z wyrównaniem i zagrabieniem,
 - na powierzchniach przeznaczonych pod trawniki w zagłębieniach, w których rosną drzewa, ostrożnie, ręcznie (aby nie uszkodzić korzeni drzew) zdjąć 10 cm warstwę podłoża w celu wymiany, wywieźć, rozścielić w jej miejsce 12 cm warstwy ziemi żyznej (poziom wokół pni starych drzew powinien zostać nie zmieniony), wyrównać, zagrabić,
- nawozy mineralne: powinny być w oryginalnym opakowaniu handlowym, z podanym składem chemicznym (zawartość NPK). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania. Zastosować nawozy mineralne wieloskładnikowe do trawników w ilości 5 kg / 100 m² (najlepiej o przedłużonym działaniu), wymieszać z glebą i zagrabić

siew

- przed sianiem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim a potem wałem kolczatką lub zagrabić,
- siew powinien być dokonywany w dni bezwietrzne, najlepiej po deszczu,
- najlepszym okresem siania jest okres wiosenny (od kwietnia), najpóźniej do połowy września,
- nasiona wysiewane są w ilości 3 kg na 100 m²,
- przygotowaną porcję należy podzielić na dwie części, jedną wysiać wzdłuż, a drugą w poprzek - tzw. siew krzyżowy,
- przykrycie nasion następuje przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem z kolczatką na głębokość 0,5-1 cm,
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody,
- całość zrosić,
- mieszanka nasion trawnikowych może być gotowa.

9. PIELEGNACJA

Pielęgnacja krzewów, bylin po posadzeniu obejmuje:

- odchwaszczanie (min. 2 razy w miesiącu w sezonie wegetacyjnym),
 - 1-krotne zasilenie (w okresie wiosennym) nawozami mineralnymi odpowiednimi dla poszczególnych grup roślin np. Azofoska,
 - podlewanie po posadzeniu,
 - ochrona przed chorobami i szkodnikami,
- środki chemiczne stosować wyłącznie w przypadkach masowego wystąpienia szkodników i objawów chorobowych, po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru,
- wymiana uschniętych lub silnie uszkodzonych roślin,
 - uzupełnienie ściółki z kory.

trawniki:

- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość 5-10 cm, należy ją skrócić o połowę,
- następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy nie przekraczała 10-12 cm, najlepiej kosić lekkimi kosiarkami spalinowymi lub elektrycznymi z pojemnikiem na skoszoną trawę, tzw. wykaszarki lub kosy mechaniczne można stosować tylko do dokoszenia przy brzegach, trawę skoszona zebrać i wywieźć,
- ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z miesięcznym wyprzedzeniem od spodziewanego nastania mrozów tj. w pierwszej połowie października,
- koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny odbywać się często i w regularnych odstępach czasu, najlepiej co 2-3 tygodnie,
- chwasty trwałe w pierwszym okresie należy usuwać ręcznie: środki chwastobójcze o działaniu selektywnym należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika,
- trawniki wymagają nawożenia mineralnego – ok. 3 kg NPK na 1 ar w ciągu roku, dostarczonego w 2-3 partiach. Mieszanki nawozów należy przygotować tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku: wiosną – mieszanki z przewagą azotu, od połowy lata – ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu, ostatnie nawożenie nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas. Można stosować nawożenie jednokrotne nawozami wolnodziałającymi, które dostarczą dawkę nawozu wystarczającą na cały rok
- podlewanie w okresach suszy,
- dosiewanie nasion w miejscach niedostatecznego zadarnienia, po uprzednim spulchnieniu podłoża,
- grabienie wiosenne, przed rozpoczęciem wegetacji,
- wałowanie wiosną przed rozpoczęciem wegetacji,
- wiosną i jesienią co najmniej jedno wygrabienie trawnika w terminie ustalonym z Zamawiającym.

Podlewanie – w miarę potrzeb lecz nie mniej niż 12 razy w okresie wegetacji. Przekazanie trawników po okresie ukorzenienia trawy w podłożu zgodnie ze sztuką ogrodniczą oraz po pierwszym koszeniu (na pisemne zgłoszenie do GZDiZ).

Grabienie liści – wiosenne i jesienne.

Pielęgnacja roślin istniejących:

- po budowie należy objąć pielęgnacją drzewa przeznaczone do zachowania i w tym celu skontrolować i uciąć nadłamane, uszkodzone gałęzie, zastosować nawożenie wiosną nawozem wieloskładnikowym, zastosować szczepionkę mikoryzową, nawóz ograniczony z alg
- w celu zniwelowania stresu pobudowlanego.

10. WYTYCZNE, ZALECENIA, NOTATKA

	 RPW/5090/2022 P Data: 2022-04-05 DRMG	<table border="1"><tr><td colspan="2">FUNKCJA ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA W PLYNĘŁO</td></tr><tr><td>data:</td><td>05. 04. 2022</td></tr><tr><td colspan="2">L. dz.</td></tr></table>	FUNKCJA ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA W PLYNĘŁO		data:	05. 04. 2022	L. dz.	
FUNKCJA ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA W PLYNĘŁO								
data:	05. 04. 2022							
L. dz.								
GZDiZ.ZR.6304.2.186.2022.AG.622		Gdańsk, 28.03.2022 r.						
<p style="text-align: right;">Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańsk ul. Żaglowa 11 80-560 Gdańsk</p>								
<p>Dot. Wronia Górka bez barier – uporządkowanie i zagospodarowanie dojścia na Wronią Górkę od u. Wroniej – w ramach programu Budżet Obywatelski 2022.</p> <p>W odpowiedzi na Państwa wniosek w powyższej sprawie, Gdański Zarząd Dróg i Zieleni przekazuje następujące wytyczne i zalecenia:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Zakres; uporządkowanie terenu, zabezpieczenie przed rozjeżdżaniem przez samochody, stworzenie miejsca rekreacji, zaprowadzenie ciągów pieszych dostępnych dla osób z wózkami i rowerami, uzupełnienie oświetlenia2. <u>Dzielnica</u>: Aniołki3. <u>Lokalizacja</u>: dz. nr. 161, 172/1 i fragment działki nr 243/8 obręb 067.4. <u>Wytyczne ogólne</u>:<ul style="list-style-type: none">• Obszar opracowania zaleca się rozszerzyć o fragment działki nr 158 obr. 067, zgodnie z granicami terenu 003-ZP62 (MPZP nr 0858).• Teren należy zagospodarować zgodnie z zapisami MPZP nr 0858 (w tym plac do zawracania) oraz MPZP 1235 (park leśny).• Teren objęty strefą ochrony konserwatorskiej zespołu urbanistycznego Aniołki oraz strefą ochrony konserwatorskiej dawnego założenia parkowo-leśnego z zachowanymi elementami historycznego zagospodarowania.• Elementy rekreacyjne zagospodarowania oraz projektowane nasadzenia drzew należy lokalizować możliwie poza obszarem widoku z punktu widokowego u szczytu schodów.• Charakter przestrzeni powinien wynikać z naturalnego charakteru otoczenia i historycznego zagospodarowania terenu. Urządzenia i elementy rekreacyjne muszą być spójne wizualnie, stanowić o identyfikacji miejsca. Należy stosować przede wszystkim materiały naturalne (drewno, kamień i inne).• Nie dopuszcza się wprowadzania ogrodzenia. W przypadku konieczności wyгородzenia w celu np. stworzenia wnętrza kompozycyjnego lub oddzielenia od ulicy, możliwe jest zastosowanie wyгородzeń niskich za pomocą zieleni.5. <u>Funkcja</u>:<ul style="list-style-type: none">• Funkcja projektowanego zagospodarowania terenu winna być zgodna z zapisami MPZP.• Przyszłe zagospodarowanie powinno być miejscem integracji do użytku mieszkańców i turystów, dostosowanym do potrzeb wszystkich grup odbiorców, w tym osób z różnego rodzaju niepełnosprawnościami ruchowymi.6. <u>Wytyczne do nawierzchni</u>:<ul style="list-style-type: none">• Przebieg ciągów pieszych należy zaprojektować w oparciu o analizę kierunków przemieszczania się ludzi, uwzględniając wszystkie potencjalne kierunki ruchu i połączenia, zapisy MPZP oraz istniejącą zielenią wysoką.								
<hr/> <p>Gdański Zarząd Dróg i Zieleni ul. Partyzantów 36 80-254 Gdańsk tel. 58 341 20 41 faks 58 52 44 609 gzdiz@gdansk.gda.pl www.gzdiz.gda.pl</p>								

- Przy projektowaniu ciągów komunikacyjnych i innych nawierzchni utwardzonych należy unikać barier przestrzennych, takich jak progi, uskoki i wysokie obrzeża.
 - Nawierzchnię jezdni oraz chodnika w obrębie karty 004-KD80 należy wykonać w materiale, wykończeniu, układzie i kolorze analogicznie jak nawierzchnie istniejące w północnym odcinku ul. Wroniej.
 - Ciągi piesze w obrębie karty 003-ZP62 należy wykonać z nawierzchni gliniasto-żwirowej. Dopuszcza się wykonanie nawierzchni ciągów pieszych z płytki betonowej 30x30 płukanej w kolorze szarym i układzie ciosowym.
 - Należy zachować minimalną szerokość głównych ciągów pieszych 2 m w świetle przejścia. Szerokość ciągu pieszego przy istniejących schodach terenowych należy dostosować do szerokości schodów terenowych.
 - W miejscach połączeń i skrzyżowań ciągów pieszych należy wprowadzić wyoblenia/fazowanie w celu uniknięcia powstawania przedepiótów.
7. Wytyczne do zieleni:
- Przed przystąpieniem do projektu budowlanego należy sporządzić inwentaryzację zieleni, gospodarkę drzewostanem wraz z zaleceniami ochronnymi dla drzew i krzewów.
 - Przy projektowaniu zagospodarowania terenu należy wziąć pod uwagę istniejącą zielen. Nie dopuszcza się do wycinki istniejącego drzewostanu.
 - Na działce leśnej oznaczonej nr ew. 243/8 obr. 067 projektowane elementy zagospodarowania winny być zgodne z ustawą o lasach i ustawą o ochronie gruntów rolnych i leśnych. W innym przypadku należy przeprowadzić procedurę wylesieniową.
 - Przy projektowaniu alejek należy zachować/uwzględnić istniejące przeđepty, a istniejącą zielen należy traktować priorytetowo.
 - Należy wprowadzić nowe nasadzenia drzew i krzewów.
 - Projektowana zielen powinna stwarzać spójną kompozycję z projektowanym zagospodarowaniem, pełniąc rolę wyrodożenia, izolacji lub dając cień.
 - Należy dążyć do zachowania naturalnego charakteru terenu.
 - W przypadku konieczności zabezpieczenia skarp zaleca się stosować naturalne metody umocnienia obsadzone roślinnością okrywową liściastą kwitnącą.
 - W sąsiedztwie schodów wskazane jest wprowadzenie/uzupełnienie nasadzeń krzewów w połączeniu z roślinnością okrywową liściastą.
 - W celu ograniczenia rozjeżdżania projektowanego terenu dopuszcza się wprowadzenie roślinności w formie np. żywopłotu lub roślinności okrywowej w połączeniu ze słupkami drewnianymi.
 - W projekcie zielen należy pokazać kompozycję zielen uzupełniając rysunki szczegółowymi opisami zakładania zielen oraz podając bilans powierzchni zielen (w formie tabeli) w rozbiciu na poszczególne elementy, wraz z wprowadzeniem czytelnego oznaczenia na planie sytuacyjnym.
 - Lokalizację zinwentaryzowanych okazów należy wykazać w załączniku graficznym ww. opracowań oraz na rysunku koordynacyjnym zestawiającym inwentaryzację zieleni z projektowanym zagospodarowaniem terenu;
 - W operacie należy zawrzeć wytyczne do opracowania projektu oraz etapu realizacji mające na celu minimalizację kolizji zamierzenia z zadrzewieniem na które będzie oddziaływać inwestycja. Wytyczne należy opracować na podstawie analiz przewidywanych kolizji z istniejącymi drzewami i krzewami wynikających z realizacji przedsięwzięcia zgodnie z planowanym zakresem.
 - Ww. wytyczne winny obejmować wszystkie części anatomiczne drzewa: korzenie, pień/pnie oraz koronę.
 - W opracowywanym operacie należy wyznaczyć i przedstawić na załączniku graficznym strefy ochrony drzew i krzewów.
 - Ze względu na zróżnicowanie gatunkowe i wiekowe istniejących drzew nie ustala się jednoznacznych uwarunkowań co do dopuszczalnej maksymalnej odległości prowadzenia wykopów od lica pnia w przypadku braku możliwości lokalizacji obiektów poza strefą ochrony drzew. Przy czym zaleca się zachowanie nieprzekraczalnej strefy obejmującej koło o promieniu 3-krotności obwodu pnia;
 - Lokalizację wszelkich elementów zagospodarowania strefie ochrony drzewa dopuszcza się po uprzedniej analizie wpływu przyjętego rozwiązania na dane drzewo zgodnie z opracowanym operatem dendrologicznym;
 - Wszelkie elementy umieszczane w obszarze strefy ochrony drzew winny być oparte na rozwiązaniach nieingerujących w system korzeniowy lub minimalizujących je. Nie dopuszcza się do stosowania rozwiązań skutkujących redukcją korzeni szkieletowych i zniszczeniem drzew.

- Podczas ww. analizy należy wziąć pod uwagę umiejscowienie elementów konstrukcyjnych względem części nadziemnych (podstawa pnia, pień, korona) i podziemnych (system korzeniowy z szczególnym uwzględnieniem korzeni szkieletowych) oraz prace wykonawcze/montażowe z nimi związane (w tym zbliżenie wykopów względem lica pnia, ich głębokość oraz sposób prowadzenia);
- Dokumentację projektową należy uzupełnić o projekt zabezpieczenia adaptowanej zieleni oraz opis zasad prowadzenia prac w jego otoczeniu z uwzględnieniem stref ochrony roślin.
- Zgodnie z uchwałą nr XXXVIII/976/21 Rady Miasta Gdańska z dnia 26 sierpnia 2021 r. w sprawie zasad postępowania z zielenią na terenie Gminy Miasta Gdańska dla uzgadnianej inwestycji Inwestor jest zobowiązany wykonać inwentaryzację przyrodniczą, którą winno wykonać się przed realizacją inwestycji oraz uwzględnić jej wyniki w kontekście ewentualnie wykazanych stanowisk zwierząt, siedlisk roślin i pozostałych grup dla planowanych zmian zagospodarowania terenu

5. Wytyczne do oświetlenia:

- Projekt oświetlenia należy opracować na podstawie warunków technicznych nr IE/37/2022/JR projektowania, wykonania i przekazania w użytkowanie oświetlenia dojścia na Wronią Górkę od strony ul. Wroniej w Gdańsku z dnia 08.03.2022 roku.
Sprawę z ramienia GZDiZ w zakresie oświetlenia prowadzi:
Jacek Raikowski tel. 58 55 89 748, mail: jacek.raikowski@gdansk.gda.pl.
- Teren objęty jest strefą ochrony konserwatorskiej. Do oświetlenia terenu należy stosować oprawy parkowe montowane bez wysięgników. Słupy oraz oprawy należy malować proszkowo na kolor RAL 9005 w wykończeniu mat struktura lub w przypadku elementów aluminiowych anodować na kolor zbliżony.
- W przypadku stosowania warstwy antykorozyjnej na słupie należy użyć koloru maksymalnie zbliżonego do koloru słupa.
- Źródła światła montowane na wysokości max. 5-6 m. Słupy należy sytuować w taki sposób, aby nie zawęźać chodnika w świetle przejścia.
- W przypadku konieczności zastosowania szafki oświetleniowej, na etapie projektowania należy uzgodnić jej lokalizację i sposób maskowania, wykonany zgodnie ze wskazaniami z załącznika nr 1.

6. Wytyczne do zagospodarowania (miejsce rekreacji):

- Nie dopuszcza się projektowania standardowego zagospodarowania w urządzenia rekreacyjnego typu: karuzela, huśtawka itp.
- Urządzenia reakcyjne należy projektować z materiałów naturalnych typu drewno liściaste - robinia.
- Zaleca się aby pojedyncze urządzenia lub jedno wielofunkcyjne zawierało niestandardowe rozwiązania. Wskazane aby urządzenia miały wpływ na rozwój użytkowników bez względu na ich wiek.
- Nie należy dublować zagospodarowania istniejącego znajdującego się na terenie Wroniej Gorki.
- Zaleca się aby co najmniej jedno z urządzeń dostosowane było do potrzeb dzieci z niepełnosprawnościami. Urządzenia muszą być spójne wizualnie z istniejącym zagospodarowaniem i otoczeniem.

7. Mała architektura:

- W przypadku projektowania standardowych/katalogowych elementów małej architektury, należy użyć wzorów odpowiednich dla dzielnicy, po które należy zwrócić się do Działu Rozwoju Przestrzeni Publicznej na adres [gzdz-pp@gdansk.gda.pl](mailto:gzdiz-pp@gdansk.gda.pl), na etapie projektu budowlanego.
- Elementy małej architektury należy lokalizować w utwardzonych kieszonkach o nawierzchni sąsiadującego ciągu pieszego lub w jego granicach, z zachowaniem wymaganej minimalnej szerokości w świetle przejścia. Należy zachować min. 1,5m odstępu między koszem a ławką.
- Po wzory słupków wygradzeniowych należy wystąpić a adres [gzdz-pp@gdansk.gda.pl](mailto:gzdiz-pp@gdansk.gda.pl) na etapie projektu budowlanego.

8. Inne:

Z uwagi na to, iż zadanie BO 2022 pn. „Zielona Wronia” pokrywa się z lokalizacją (161 i 243/8 obręb 67) oraz zakresem zadania „Wronia Górka bez barier” tut. Zarząd wystąpił do WPI o połączenie i przeniesienie zadania „Zielona Wronia” do realizacji przez DRMG na wniosek Wnioskodawczyni obu projektów.
Mając na uwadze powyższe, zlecenie dokumentacji projektowej należy dokonać po uzyskaniu odpowiedzi WPI w przedmiotowej sprawie.

ZASTĘPCA DYREKTORA
ds. Zarządzania

Tomasz Wawrzanek

Gdański Zarząd Dróg i Zieleni | ul. Partyzantów 36 | 80-254 Gdańsk

tel. 58 341 20 41 | faks 58 52 44 609 | [gzdz@gdansk.gda.pl](mailto:gzdiz@gdansk.gda.pl) | www.gzdiz.gda.pl

Załącznik 1

Szafkę należy lokalizować przy granicy pasa drogowego tak, aby nie zawężać szerokości chodnika poniżej 1,5m lub poniżej szerokości istniejącej w przypadku chodników węższych.

Należy dążyć do lokalizacji szafek w grupach, tj. sytuowania projektowanej szafki w pobliżu istniejących. Zaleca się stosowanie szafek wielokomorowych, w przypadku braku możliwości - lokalizowanie szafki sterującej przy szafce zasilającej z zachowaniem jednej wysokości szafek.

W przypadku lokalizowania szafki w terenie zieleni, zaleca się maskowanie nasadzeniami. Sugeruje się zastosowanie tzw. „zielonego płotu/ekranu” tj. gotowego panelu z prefabrykowanej konstrukcji obsadzonego ukształtowaną roślinnością, tworzącą żywopłot, taką jak np. bluszcz irlandzki lub hortensja pnąca. Wymiary ekranu zielonego należy dobrać w zależności od wielkości maskowanej szafki (dostępne są segmenty o wysokości po posadzeniu: 100cm/180cm/220cm, przy długości panelu 100cm/120cm).



Żywopłot 3-sidedy, Bluszcz irlandzki
alternatywa: Hortensja pnąca

W przypadku lokalizacji szafki przy elewacji, ogrodzeniu bądź innych elementach o określonej kolorystyce, zaleca się malowanie szafki w kolorze sąsiadującego obiektu. Dopuszcza się także, za zgodą gestora sieci, wykorzystanie szafki pod kompozycję graficzną niebędącą reklamą, zaakceptowaną przez GZDiZ. Poniżej przykłady tego typu maskowania.



ul. Chmielna, Gdańsk



Muzeum Przelomy, Szczecin

We wszystkich lokalizacjach możliwe jest zastosowanie obudowy panelami z aluminiowej blachy perforowanej, elementami drewnianymi lub innymi materiałami. Dobór materiałów do obudowy zależy od charakteru i wyglądu otoczenia. Poniżej przykłady tego typu maskowania.



ul. Chopina, Sopot



ul. Niezłomne Prętydemia, Gdynia



Ogród Doświadczal im. Stanisława Lema, Książ



źródło: <http://www.aldesign.net>



projekt konkursowy Gdynia City Transformacja
Architekt: Arkadiusz i Robert Kowalczyk
źródło: <http://biuroprojektow.pl/tytuł-projektu-1-101-102-103-104-105-106-107-108-109-110-111-112-113-114-115-116-117-118-119-120-121-122-123-124-125-126-127-128-129-130-131-132-133-134-135-136-137-138-139-140-141-142-143-144-145-146-147-148-149-150-151-152-153-154-155-156-157-158-159-160-161-162-163-164-165-166-167-168-169-170-171-172-173-174-175-176-177-178-179-180-181-182-183-184-185-186-187-188-189-190-191-192-193-194-195-196-197-198-199-200-201-202-203-204-205-206-207-208-209-210-211-212-213-214-215-216-217-218-219-220-221-222-223-224-225-226-227-228-229-230-231-232-233-234-235-236-237-238-239-240-241-242-243-244-245-246-247-248-249-250-251-252-253-254-255-256-257-258-259-260-261-262-263-264-265-266-267-268-269-270-271-272-273-274-275-276-277-278-279-280-281-282-283-284-285-286-287-288-289-290-291-292-293-294-295-296-297-298-299-300-301-302-303-304-305-306-307-308-309-310-311-312-313-314-315-316-317-318-319-320-321-322-323-324-325-326-327-328-329-330-331-332-333-334-335-336-337-338-339-340-341-342-343-344-345-346-347-348-349-350-351-352-353-354-355-356-357-358-359-360-361-362-363-364-365-366-367-368-369-370-371-372-373-374-375-376-377-378-379-380-381-382-383-384-385-386-387-388-389-390-391-392-393-394-395-396-397-398-399-400-401-402-403-404-405-406-407-408-409-410-411-412-413-414-415-416-417-418-419-420-421-422-423-424-425-426-427-428-429-430-431-432-433-434-435-436-437-438-439-440-441-442-443-444-445-446-447-448-449-450-451-452-453-454-455-456-457-458-459-460-461-462-463-464-465-466-467-468-469-470-471-472-473-474-475-476-477-478-479-480-481-482-483-484-485-486-487-488-489-490-491-492-493-494-495-496-497-498-499-500-501-502-503-504-505-506-507-508-509-510-511-512-513-514-515-516-517-518-519-520-521-522-523-524-525-526-527-528-529-530-531-532-533-534-535-536-537-538-539-540-541-542-543-544-545-546-547-548-549-550-551-552-553-554-555-556-557-558-559-560-561-562-563-564-565-566-567-568-569-570-571-572-573-574-575-576-577-578-579-580-581-582-583-584-585-586-587-588-589-590-591-592-593-594-595-596-597-598-599-600-601-602-603-604-605-606-607-608-609-610-611-612-613-614-615-616-617-618-619-620-621-622-623-624-625-626-627-628-629-630-631-632-633-634-635-636-637-638-639-640-641-642-643-644-645-646-647-648-649-650-651-652-653-654-655-656-657-658-659-660-661-662-663-664-665-666-667-668-669-670-671-672-673-674-675-676-677-678-679-680-681-682-683-684-685-686-687-688-689-690-691-692-693-694-695-696-697-698-699-700-701-702-703-704-705-706-707-708-709-710-711-712-713-714-715-716-717-718-719-720-721-722-723-724-725-726-727-728-729-730-731-732-733-734-735-736-737-738-739-740-741-742-743-744-745-746-747-748-749-750-751-752-753-754-755-756-757-758-759-760-761-762-763-764-765-766-767-768-769-770-771-772-773-774-775-776-777-778-779-780-781-782-783-784-785-786-787-788-789-790-791-792-793-794-795-796-797-798-799-800-801-802-803-804-805-806-807-808-809-810-811-812-813-814-815-816-817-818-819-820-821-822-823-824-825-826-827-828-829-830-831-832-833-834-835-836-837-838-839-840-841-842-843-844-845-846-847-848-849-850-851-852-853-854-855-856-857-858-859-860-861-862-863-864-865-866-867-868-869-870-871-872-873-874-875-876-877-878-879-880-881-882-883-884-885-886-887-888-889-890-891-892-893-894-895-896-897-898-899-900-901-902-903-904-905-906-907-908-909-910-911-912-913-914-915-916-917-918-919-920-921-922-923-924-925-926-927-928-929-930-931-932-933-934-935-936-937-938-939-940-941-942-943-944-945-946-947-948-949-950-951-952-953-954-955-956-957-958-959-960-961-962-963-964-965-966-967-968-969-970-971-972-973-974-975-976-977-978-979-980-981-982-983-984-985-986-987-988-989-990-991-992-993-994-995-996-997-998-999-1000>



źródło: <http://www.joniac.pl/aktualnosci/joniac-ekspert556.html>

Gdański Zarząd Dróg i Zieleni | ul. Partyzantów 36 | 80-254 Gdańsk

tel. 58 341 20 41 | faks 58 52 44 603 | [gzdz@gdansk.gda.pl](mailto:gzdiz@gdansk.gda.pl) | www.gzdiz-gda.pl



Gdańsk, dnia 8 marca 2022 roku

**Warunki techniczne nr IE/37/2022/JR
projektowania, wykonania i przekazania w użytkowanie oświetlenia
dojścia na Wronią Górkę od strony ul. Wroniej w Gdańsku**

A. WARUNKI PROJEKTOWANIA

1. Wymagania ogólne

- 1.1. Projekt oświetlenia opracować zgodnie z PN – EN 13201: 2016 Oświetlenie dróg, na aktualnych mapach do celów projektowych, zawierających rozwiązania branży drogowej, z zaznaczonym pasem drogowym.
- 1.2. W przypadku wyjścia kabli poza pas drogowy należy uzyskać zgody właścicieli działek zgodnie z załącznikiem nr 8.
- 1.3. Warunki projektowania i wykonania są ważne 2 lata od daty ich wystawienia.

2. Zasilanie i pomiar energii

- 2.1. Zasilanie projektowanego oświetlenia przewidzieć z SOU 478 „Kopernika, Orzeszkowej” zlokalizowanej w rejonie posesji nr 14 przy ul. Orzeszkowej. Moc przyłączeniowa szafki oświetleniowej jest wystarczająca dla zamierzenia inwestycyjnego.

3. Parametry oświetleniowe

- 3.1. Do obliczeń fotometrycznych przyjąć klasę oświetlenia P3 dla chodników i ciągów rowerowych. Uwzględnić oświetlenie wieczorne i nocne.
- 3.2. Wykonać obliczenia fotometryczne oświetlenia dla charakterystycznych sytuacji drogowych bez redukcji mocy i z redukcją mocy (przyjmując o 1 stopień niższą klasę oświetlenia). Przyjąć współczynnik utrzymania MF=0,8.
- 3.3. Wymagana klasa oświetleniowa musi być spełniona dla każdego odcinka ciągu komunikacyjnego ograniczonego dwoma sąsiednimi słupami oświetleniowymi.

4. Sieć oświetleniowa

- 4.1. Zastosować kable oświetleniowe aluminiowe YAKXS o przekroju nie mniejszym niż 25mm² w układzie sieci TN-C. Uziemiać każdy słup. Kable lokalizować na głębokości minimalnej 0,7m.
- 4.2. Na planach sytuacyjnych i schematach podać odległości między słupami i długości kabli z koniecznymi zapasami tj. 2 m przy każdym słupie.
- 4.3. W przypadku konieczności lokalizacji słupów oświetleniowych w pobliżu linii napowietrznej SN lub WN nanieść linie rozgraniczające pole bezpiecznej pracy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47z 2003r. poz. 401), opracować i uzgodnić z ENERGA OPERATOR S.A. instrukcję eksploatacji oświetlenia oraz zaprojektować słupy łamane z linką.
- 4.4. Poszczególne obwody obciążyć oprawami oświetleniowymi w sposób zapewniający równomierny pobór energii poszczególnych faz i pokazać na schemacie sieci oświetleniowej.
- 4.5. Uwagi odnośnie ochrony zieleni:
 - 4.5.1. Przebieg kabli i usytuowanie słupów nie może uniemożliwiać nasadzenia drzew zgodnie z wytycznymi Działu Rozwoju Przestrzeni Publicznej.
 - 4.5.2. Projektowaną trasę sieci kablowych na odcinkach projektowanych w wykopie otwartym należy prowadzić zachowując odległość minimum 2m od lica pni drzew.
- 4.6. Przewidzieć w projekcie demontaż zbędnych elementów oświetlenia.
- 4.7. W przypadku realizacji ciągu pieszego w zakresie do posesji nr 11 przy ul. Gieuguda projektowane oświetlenie połączyć kablovo na podział sieci z projektowanym oświetleniem wg projektu pn. „Budowa oświetlenia ul. Kolonia Przybyszewskiego w Gdańsku” przez JOTEL Sp. z o.o., ul. Maciejkova 21, 80-177 Gdańsk na rzecz DRMG, ul. Żąglowa 11, 80-560 Gdańsk w ramach realizacji programu pn. „Jaśniejszy

Gdańsk". Podział sieci w projektowanej latarni. Wewnątrz wnęki rewizyjnej zawiesić mostki połączeniowe.

- 4.8. W przypadku realizacji ciągu pieszego w zakresie dojścia do schodów terenowych pomiędzy posesją nr 22 przy ul. Focha a nr 13 przy ul. Dębowej projektowane oświetlenie połączyć kablowo na podział sieci z istniejącym oświetleniem schodów. Podział sieci w projektowanej latarni. Wewnątrz wnęki rewizyjnej zawiesić mostki połączeniowe.

5. Szafy oświetleniowe

- 5.1. Zaktualizować schematy sieci i szafek oświetleniowych.

6. Konstrukcje wsporcze (słupy, wysięgniki)

- 6.1. Projektować słupy stalowe ocynkowane (średnia grubość cynku 80µm) malowane proszkowo na kolor lub aluminiowe anodowane na kolor możliwie zbliżony do koloru malowania proszkowego; spawane spawem wzdłużnym niewidocznym. Dopuszcza się słupy kompozytowe barwione strukturalnie na kolor. Wszystkie słupy winny być zgodne z wytycznymi Działu Rozwoju Przestrzeni Publicznej, o grubości ścianki minimum 4mm, spełniające wytrzymałość na II strefę wiatrową. Pomalować metalowe podstawy słupów do wysokości 30cm farbą antykorozyjną polimerową.
- 6.2. Przewidzieć linię opraw w jednakowej odległości od osi ciągów komunikacyjnych.
- 6.3. Przewidzieć wysokość montażu opraw parkowych 5-6m.
- 6.4. Jeśli obszar podlega ochronie konserwatorskiej kształt słupów i wysięgników uzgodnić z właściwym Urzędem Konserwacji Zabytków. Jeżeli nie podlega ochronie to zastosować latarnie estetycznie tożsame z zastosowanymi na istniejących oświetlonych odcinkach ulic.
- 6.5. Przyjąć minimalne wymiary wnęki słupowej: 100mm x 300mm. Dopuszcza się zmianę wymiarów wnęki słupowej w granicach -15% z zachowaniem powierzchni otworu rewizyjnego minimum 300cm². Pokrywy wnęk słupowych zamykane śrubami M-8 imbusowymi „wpuszczanymi” w pokrywę wnęki słupa.
- 6.6. Słupy oświetleniowe, w miarę możliwości, lokalizować za chodnikiem z uwzględnieniem skrajni drogowej.
- 6.7. Załączyć zwymiarowane przekroje poprzeczne z naniesioną lokalizacją słupów z podaniem rzędnych zaprojektowanego ułożenia kabli, rzędnych terenu istniejącego i rzędnych docelowych terenu, z uwzględnieniem skrajni drogowej (zgodnie z załącznikiem nr 6).
- 6.8. Zapewnić pole obsługi w promieniu 80cm od wnęk słupowych, a szczególności zlokalizowanych na skarpach, na obiektach inżynierskich i przy barierkach.
- 6.9. W przypadku konieczności lokalizacji słupów oświetleniowych przy skarpie grunt wokół słupów zabezpieczyć na długości 1,5m płytami typu MEBA (zgodnie z załącznikiem nr 6). Płyty należy zakryć żyzną ziemią i zadarnić – zgodnie z wytycznymi Działu Rozwoju Przestrzeni Publicznej.
- 6.10. Konstrukcje słupów muszą być przygotowane do montażu konstrukcji oświetlenia iluminacyjnego, urządzeń CCTV i Wi-Fi.

7. Oprawy i źródła światła.

- 7.1. Projektować oprawy LED w obudowie z aluminium, malowane na kolor, o współczynniku oddawania barw $R_a \geq 70$, o temperaturze barwowej 2800-3300K, o skuteczności $\eta \geq 105\text{lm/W}$, prąd sterowania oprawy nie większy niż 500mA. Zapewnić trwałość 100.000h przy zachowaniu 70% strumienia. Stopień szczelności oprawy minimum IP65, II klasa ochronności. Wszystkie oprawy winny być zgodne z wytycznymi Działu Rozwoju Przestrzeni Publicznej.
- 7.2. Stosować zasilacz elektroniczny umożliwiający redukcję mocy w oprawie. W oprawach zaprogramować redukcję mocy w godzinach 23:00 do 05:00.
- 7.3. Jeśli obszar podlega ochronie konserwatorskiej kształt opraw uzgodnić z właściwym Urzędem Konserwacji Zabytków.

8. Uzgodnienie projektu

- 8.1. Uzgodnić z Działem Energetyczno - Teletechnicznym GZDiZ projekt budowlany oświetlenia w wersji papierowej i elektronicznej (PDF i dwg) zawierający: niniejsze warunki, warunki przyłączeniowe, opis, plan sytuacyjny, schemat oświetlenia, schemat i widok szafki oświetleniowej, obliczenia elektryczne,

wymiarowane przekroje poprzeczne usytuowania słupów i kabli, zestawienie podstawowych materiałów projektowanych i demontowanych.

Zamieścić zapis w projekcie: standard wykonania robót zgodnie z punktem B warunków technicznych nr IE/37/2022/JR z dnia 08.03.2022r.

B. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT OŚWIETLENIOWYCH

9. Sieć oświetleniowa

- 9.1. Przyjąć układanie kabli oświetleniowych zgodnie z N SEP-E-004.
- 9.2. Na kablach oświetleniowych w odstępach co 10 m stosować opaski kablowe z tworzywa z trwale wygrawerowanymi danymi: „OŚWIETLENIE”, „GZDIŻ”, „typ i przekrój kabla”, „rok budowy”.
- 9.3. Zastosować równomierne obciążenie faz obwodów.
- 9.4. Kable w słupach przelotowych łączyć za pomocą tabliczek bezpiecznikowo-zaciskowych tekstolitowych jednorzędowych w pionowym układzie śrub, uwzględniając układanie żył na tabliczce słupowej na tzw. „choinkę” z wydłużoną żyłą PEN lub złącz IZK w sposób umożliwiający ich swobodne wyjęcie z wnętrza słupowej.
- 9.5. W słupach podziałowych i odejściowych stosować tabliczki „podziałowe” bezpiecznikowo-zaciskowe tekstolitowe dwurzędowe w pionowym układzie śrub. Uwzględnić układanie żył na tabliczce słupowej na tzw. „choinkę” z wydłużoną żyłą PEN. Mostki zawiesić we wnęce.

10. Szafka oświetleniowa

- 10.1. W szafkach umieścić zalaminowany aktualny schemat sieci i szafki oświetleniowej.

11. Konstrukcje wsporcze (słupy, wysięgniki)

- 11.1. Przyjąć słupy stalowe ocynkowane (średnia grubość cynku 80µm) malowane proszkowo na kolor lub aluminiowe anodowane na kolor; spawane spawem wzdłużnym niewidocznym. Dopuszcza się słupy kompozytowe wkopywane bezpośrednio w grunt (bez fundamentów) barwione strukturalnie na kolor. Wszystkie słupy winny być o grubości ścianki minimum 4mm, spełniające wytrzymałość na II strefę wiatrową. Pomalować metalowe podstawy słupów do wysokości 30cm farbą antykorozyjną polimerową.
- 11.2. Przyjąć minimalne wymiary wnętrza słupowej: 100mm x 300mm. Dopuszcza się zmianę wymiarów wnętrza słupowej w granicach -15% z zachowaniem powierzchni otworu rewizyjnego minimum 300cm².
- 11.3. Stosować zamknięcie pokryw wnętrza słupowych śrubami M-8 imbusowymi „wpuszczanymi” w pokrywę wnętrza słupa.
- 11.4. Stosować fundamenty prefabrykowane pod słupy stalowe i aluminiowe dostosowane do typu przyjętych słupów z posadowieniem na wysokości 3 ± 1 cm nad poziom chodnika oraz 5 ± 1 cm nad poziom zieleni. Stosować podwójne nakrętki i kapturki na śruby. Fundamenty słupów w całości pomalować abizelem.
- 11.5. Ustawiać słupy wewnątrz w kierunku przeciwnym do ruchu.
- 11.6. W przypadku ustawienia opraw w koronach drzew należy przyciąć gałęzie w porozumieniu z GZDIŻ.
- 11.7. Na jasnych słupach wykonać oznaczenia i numerację słupów czarnymi literami wysokości 5cm, grubości 5mm na żółtym tle wysokości 10cm, na słupach ciemnych wykonać żółtą numerację wysokości 5cm zgodnie z załącznikiem nr 2. Oznaczenia na słupach malować na wysokości 1,8m od strony ruchu.
- 11.8. Wykonać zgodną z schematem zasilania numerację dla całego obwodu oświetleniowego.
- 11.9. Bednarkę uziemiającą podłączyć do zacisku PEN w słupie, a następnie linką LgY 10mm² do złącza IZK lub tabliczki słupowej. Zaciski śrubowe powinny być dostępne z wnętrza słupowej.
- 11.10. Na tabliczkach podziałowych żyły podłączać na tzw. choinkę z wydłużoną żyłą PEN. Końcówki kabla zabezpieczyć koszulkami termokurczliwymi.
- 11.11. Fundamenty słupów oświetleniowych wysypywać żwirem.
- 11.12. Na trasie kabli energetycznych, przy słupach oświetleniowych oraz szafkach oświetleniowych zagęszczać grunt zgodnie z normą PN-S-02205 uzyskując współczynnik zagęszczenia $I_s \geq 0,97$. Wykonać pomiary zagęszczenia gruntu i protokoły z pomiarów przedstawić komisji odbiorowej.
- 11.13. Uwagi odnośnie ochrony zieleni:

- 11.13.1. W przypadku konieczności odkrycia systemu korzeniowego, ściany wykopu od strony drzewa zabezpieczyć przed wysychaniem lub przemarznięciem korzeni układając maty lub torf, czas trwania robót w obrębie drzew skrócić do minimum.
- 11.13.2. Wygradzić lub odeskować drzewa, które znajdują się w obrębie planowanych prac.

C. WARUNKI PRZEKAZANIA W UŻYTKOWANIE OŚWIETLENIA

12. Dokumentacja powykonawcza

Do przekazania w użytkowanie oświetlenia ulicznego Inwestor przedkłada dokumentację powykonawczą umieszczoną w segregatorze zawierającym:

- 12.1. dokumentację powykonawczą w wersji papierowej i elektronicznej (opis techniczny, schematy, plany), inwentaryzację geodezyjną, certyfikaty i deklaracje zgodności wbudowanych materiałów, pomiary natężenia oświetlenia przejść dla pieszych oraz przejazdów rowerowych, przed i po redukcji mocy, pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, rezystancji izolacji kabli oświetleniowych, rezystancji uziemienia słupów i szafek oświetleniowych, pomiary równomierności obciążenia faz poszczególnych obwodów - wypełnioną kartę szafki (załącznik nr 3), protokoły przekazania materiałów demontowanych ich właścicielom lub dokumenty potwierdzające ich utylizację, potwierdzone przez ich właścicieli.
- 12.2. Poszczególne części dokumentacji należy rozdzielić przekładkami umożliwiającymi odnalezienie stosownej części opracowania.

13. Uwagi ogólne

- Wybudowane oświetlenie będzie stanowiło majątek Gminy Miasta Gdańska **po przekazaniu na majątek dowodami PT**. Do tego czasu Inwestor zobowiązany jest utrzymywać wybudowane oświetlenie, a GZDiZ zobowiązuje się ponosić koszty energii.
- W przypadku etapowania inwestycji oświetlenie uliczne można załączyć po przekazaniu protokołów z pomiarów ochrony przeciwporażeniowej oraz dokonania przeglądu technicznego przez Dział Energetyczny GZDiZ Gdańsk.

D. ZAŁĄCZNIKI

Załącznik nr 1: Wybrane szczegółowe rozwiązania techniczne budowy oświetlenia ulicznego.

Załącznik nr 2: Oznaczenia na słupach oświetleniowych.

Załącznik nr 3: Karta szafki oświetleniowej.

Załączniki z plikami pomocniczymi do projektowania oświetlenia do pobrania ze strony <https://gzdz.gda.pl/zalatw-sprawe/oswietlenie,a,3114>:

Załącznik nr 4: Schemat szafki oświetleniowej.

Załącznik nr 5: Widok szafki oświetleniowej.

Załącznik nr 6: Przykładowy przekrój poprzeczny.

Załącznik nr 7: Przykładowy plan sieci oświetleniowej.

Załącznik nr 8: Wzór zgody właścicieli działek.

Załącznik nr 9: Protokół przekazania w eksploatację.

Rozpoznano w terenie 07.03.2022r.

Naniesiono na mapę

INSPEKTOR
ds. oświetlenia ulicznego
Jacek Raikowski

GDAŃSKI ZARZĄD DRÓG I ZIELENI
ul. Partyzantów 36, 80-254 Gdańsk
tel. 58 341-20-41, fax 58 52-44-609
REG 131-010-04-85, PISNEN 190030003

GDAŃSKI ZARZĄD DRÓG I ZIELENI
Z-ca Kierownika Działu
ds. oświetlenia ulicznego i iluminacji zabytków
B. Nadarzy
Bogusław Nadarzy

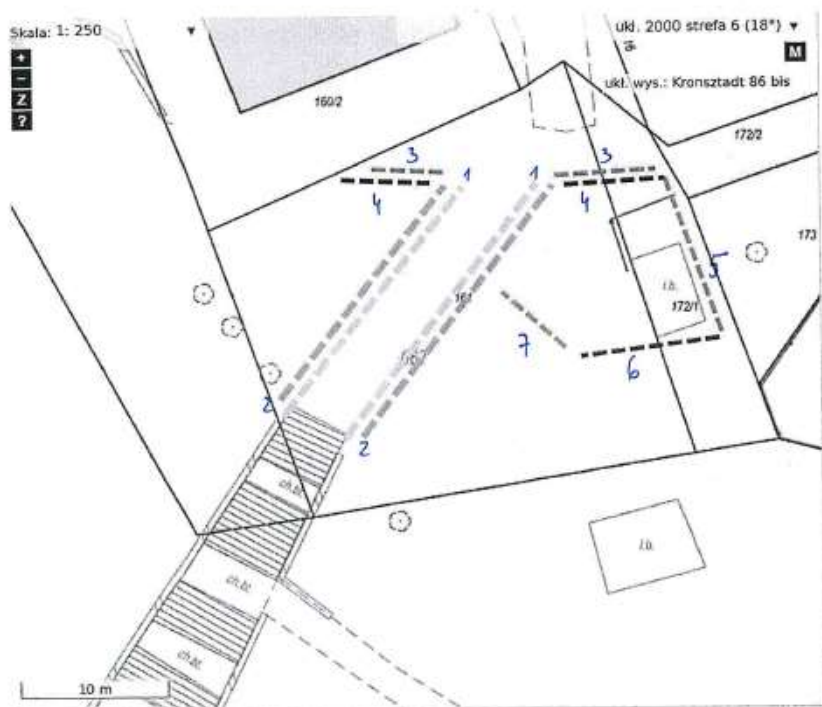
Gdańsk, dnia 08.03.2022r.

.....
(podpis i pieczęć)
Kierownika Działu Energetyczny - Teletechnicznego GZDiZ



NOTATKA z dnia 22.11.2022

- W terenie spotkali się: Przedstawiciel Wnioskodawcy
Projektant oraz Przedstawiciel Inwestora (DRMG)
- ustalono, że plac zabaw Lesna Góra ma być wzorcowym i realizację ma zrealizować tu podobny rozmiar, zakresu wymiarów - Wnioskodawca udostępnił wie miał ~~z~~ zdjęcie realizacji wzorcowej.
 - ciąg pieszy ma zostać zrealizowany bez schodów jako jeden ciąg, może być regulowany zamiast linii prostej w celu osiągnięcia normalowego spadku,
 - oświetlenie ma objąć ciąg pieszy i plac zabaw,
 - wygrodzenie pomiędzy planowaną zaporą, a placem zabaw ma stanowić barierę wizualną i architektoniczną - techniczną → np. skarpa, nasadza
 - Wnioskodawca udostępnił listę roślin, które zgodnie z ujednoliceniem z GDDiZ mogą być znalezione w projekcie i być użyte przy realizacji bariery między - technicznej (rol. nr. 1)



- 1 --- żylistek wysmukły (*Deutzia gracilis*) **120 szt.** rozmiar C2, 3 szt. na 1m², rozstawa co 1 m (w 2 pasach o długości 20 m każdy, po 60 szt. w 1 pasie)
- 2 --- krzewuszką 'Styriaca' (*Weigela 'Styriaca'*) **40 szt.** rozmiar C2, 1 szt. na 1 m², rozstawa co 1 m (w 2 pasach o długości 20 m każdy, po 20 szt. w 1 pasie)
- 3 --- berberys pośredni 'Red Jewel' (*Berberis x media 'Red Jewel'*) **15 szt.**, rozmiar C2, rozstawa co 1 m (w 2 pasach, w jednym 5 szt., w drugim 10 szt.),
- 4 --- pigwowiec okazały 'Rubra' (*Chaenomeles speciosa 'Rubra'*) **15 szt.**, rozmiar C2, rozstawa co 1 m (w 2 pasach, w jednym 5 szt., w drugim 10 szt.),
- 5 --- budleja Davida 'Ile de France' (*Buddleja davidii 'Ile de France'*) **10 szt.** rozmiar C2, rozstawa co 1 m,
- 6 --- trzmielina oskrzydłona 'Fireball' (*Euonymus alatus 'Fireball'*) **10 szt.** rozmiar C2, rozstawa co 1 m,
- 7 --- kruszyna pospolita (*Frangula alnus*) **10 szt.** rozmiar C2, rozstawa co 0,5 m.

Wykoszenie miejsc sadzenia, sadzenie w doły zaprawione glebą urodzajną, wyściółkowanie podłoża korą drobnomieloną, zabezpieczenie nasadzeń palikami i sznurami od strony ul. Wroniej.

Sporządziła: Barbara Florczak, 10.08.2022 r.

Autorki opracowania:

Loose

mgr inż. Magdalena Loose

Specjalista d/s Kształtowania Terenów Zieleni

Inspektor Nadzoru Terenów Zieleni

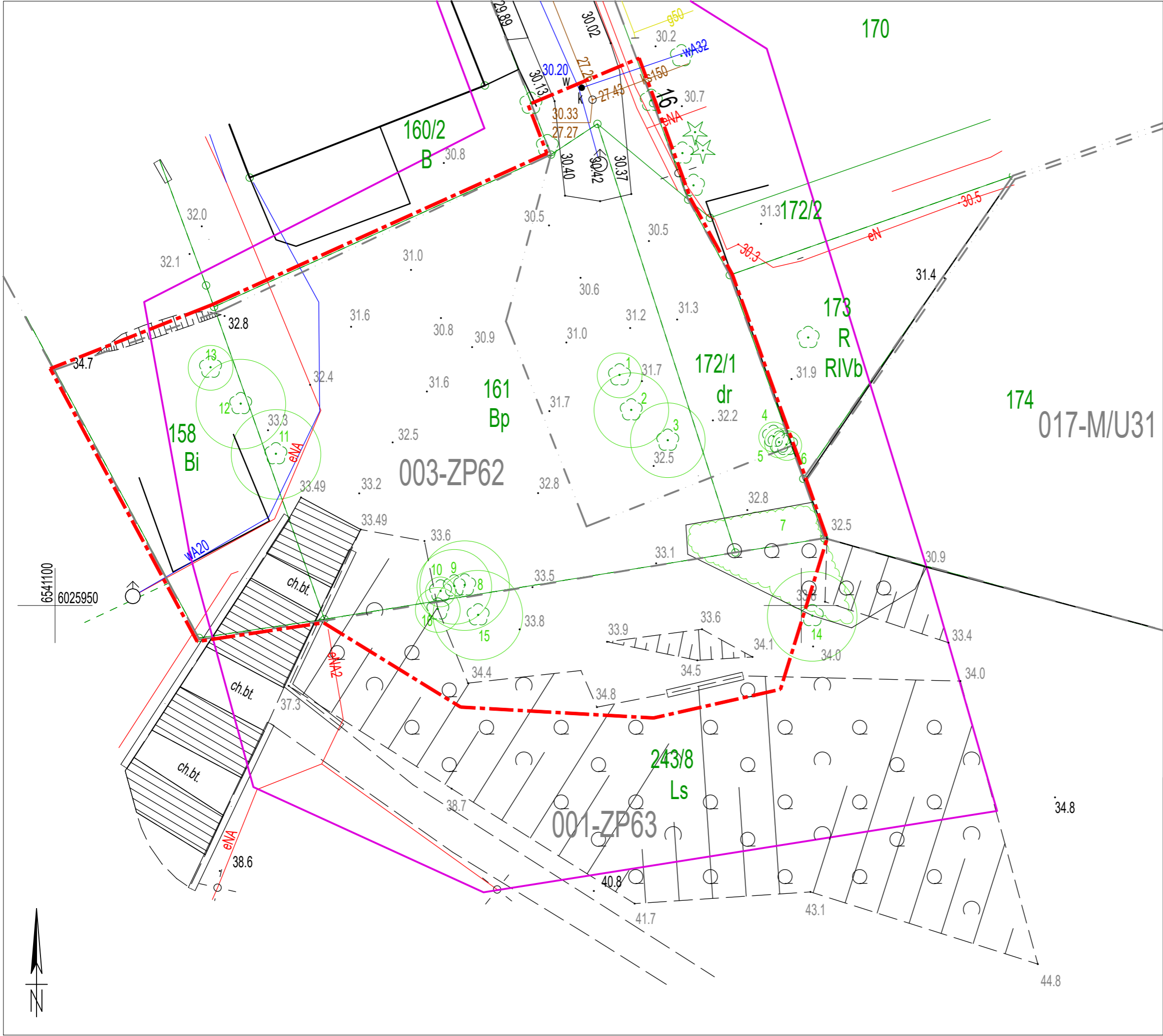
Inspektor Nadzoru Dendrologicznego



Zielińska

mgr inż. arch. Zofia Zielińska

Architekt



LEGENDA

- GRANICA DOPRACOWANIA
1. ZINWENTARYZOWANE DRZEWO WRAZ Z ZASIĘGIEM KORONY (NR WG TABELI INW.)
- DO ZABEZPIECZENIA NA CZAS BUDOWY I OCHRONY

DANE Z INWENTARYZACJI

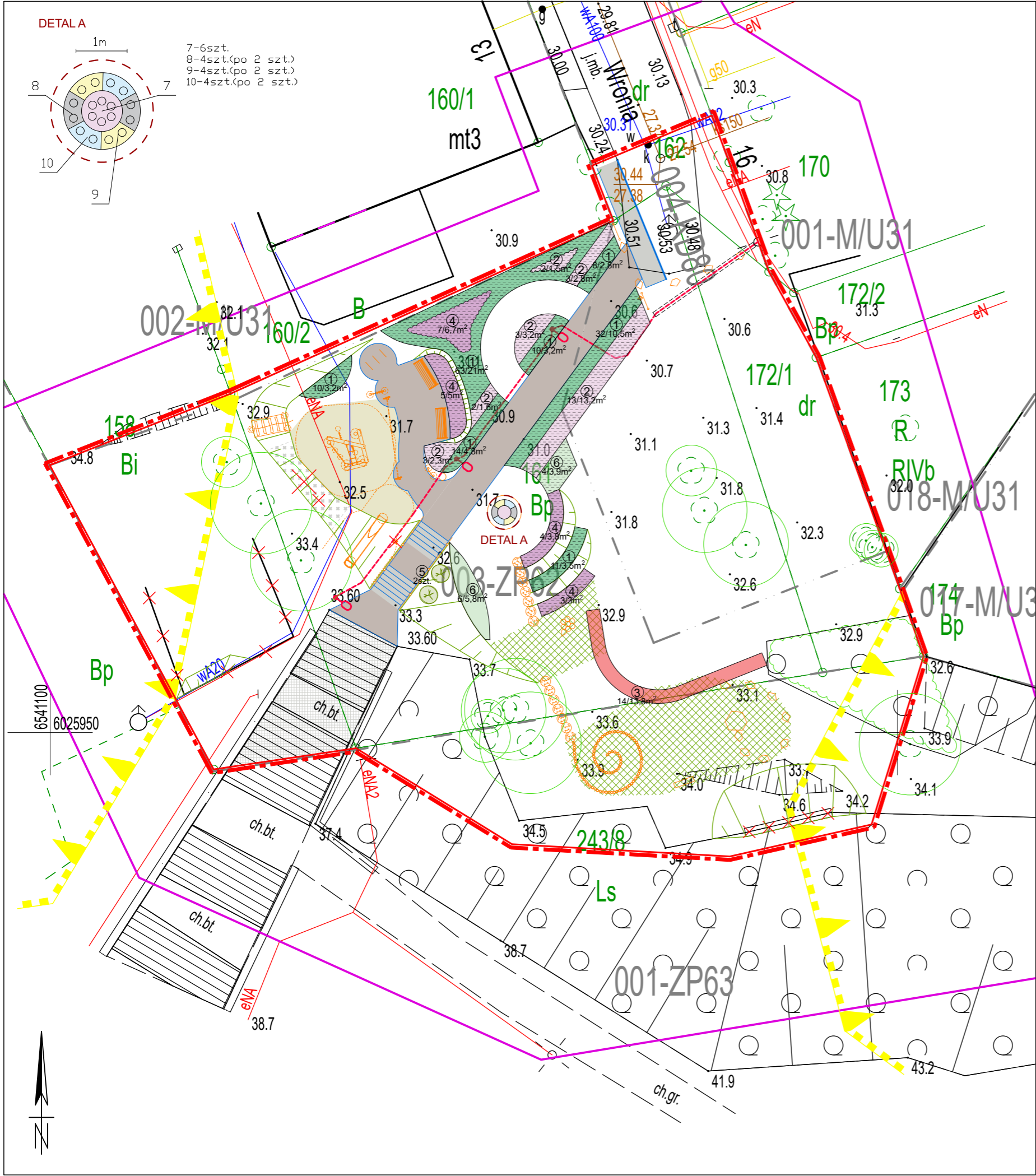
1. GLÓG JEDNOSZYJKOWY
2. KLON POSPOLITY
3. KLON POSPOLITY
4. KLON JAWOR
5. JESION WYNIOSŁY
6. KLON POSPOLITY
7. KLON POSPOLITY
8. WIERZBA IWA
9. WIERZBA IWA
10. JESION WYNIOSŁY
11. ROBINIA AKACJOWA
12. ROBINIA AKACJOWA
13. ROBINIA AKACJOWA
14. KLON POSPOLITY
15. KLON JAWOR
16. JESION WYNIOSŁY

UWAGI:

W OBSZARZE STREFY OCHRONY DRZEWA WSZELKIE PLANOWANE PRACE ZIEMNE (W TYM WYKOPY PROWADZONE NA POTRZEBY WYKONANIA ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY) NALEŻY WYKONYWAĆ RĘCZNIE.

W STREFIE OCHRONY DRZEW NALEŻY WSTRZYMAĆ SIĘ OD REDUKCJI KORZENI.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	PRACOWNIA PROJEKTOWA MAGDALENA LOOSE UL. ANNY JAGIELLONKI 25/5, 80-034 GDAŃSK
INWESTOR:	DYREKCJA ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA
INWESTYCJA:	UPORZĄDKOWANIE I ZAGOSPODAROWANIE DOJŚCIA NA WRONIA GÓRKĘ
LOKALIZACJA / DZIAŁKA:	80-208 GDAŃSK, UL. WRONIA DZ. NR 151; 161; 162; 163/1; 163/2; 172/1; 243/8 DBRĘB 0067
DOPRACOWAŁ:	mgr inż. arch. MAGDALENA LOOSE <i>loose</i> mgr inż. arch. ZOFIA ZIELIŃSKA <i>zielinska</i>
SPECJALNOŚĆ:	architektura krajobrazu
TYTUŁ RYS:	INWENTARYZACJA ZIELENI
STADIUM:	PW DATA: 01.06.2023 SKALA: 1:250 NR RYSUNKU: 1



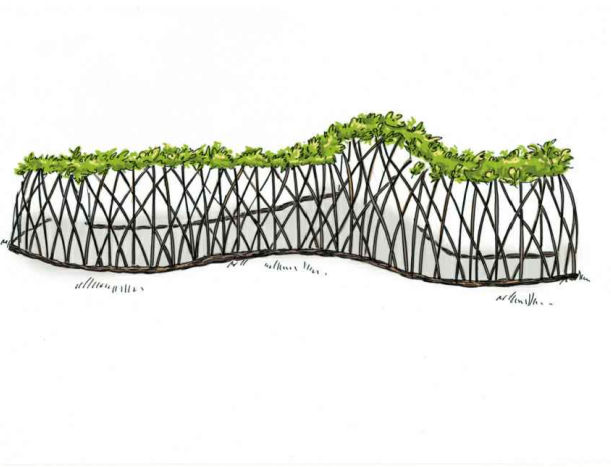
WIKLINOWE TUNELE



MATERIAŁ WYKONANIA TUNELI TO WIERZBA WICIDWA (SALIX VIMALIS) W FORMIE KRZEWIASTEJ



WYKONANIE TUNELU



PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA POD MONTAŻ KONSTRUKCJI Z WIERZBY

Należy ręcznie usunąć warstwę wierzchniej gleby na głębokość 20 cm oraz wymienić ją na glebę umiarkowanie wilgotną, żyzną- w miejscach montażu wierzby.

MONTAŻ KONSTRUKCJI Z WIERZBY

Nasadzenie wierzby i formowanie do wskazanego na rys. 2 kształtu- poprzez wykopanie dołka lub rowka pod sadzonkę na głębokość ok. 30cm co 10-15cm.

Pędy o pożądanej długości- nie mniejszej niż 2m należy sadzić w ustalonych odstępach. Ważne jest, aby całość konstrukcji była stabilna, utworzona z żywotnych pędów wikliny, niełatwo poddająca się naciskom ze strony korzystających z terenu dzieci.

W niewralgicznych miejscach konstrukcję można dodatkowo wzmocnić sznurkiem/drutem.

Po wybudowaniu konstrukcji należy ją obficie podlać.

SPOSÓB ŁĄCZNIA ELEMENTÓW

Naprzeciwległe pędy łączone są ze sobą za pomocą sznurka -tak powstaje konstrukcja nośna naszego tunelu. Następnie formowane jest wejście do tunelu, dla wzmocnienia stosuje się po 2-3 szt. pędów.

Pomiedzy pędy nośne wsadzane są pędy ukośne. Aby uzyskać symetryczny ażur, należy zadbać o regularność. Pędy ukośne zaplatane są za konstrukcję nośną, naprzemiennie.

PIELEGNACJA

- obfite podlewanie od początku okresu pielęgnacji w celu szybkiego przyjęcia się wszystkich roślin tworzących konstrukcję elementów zielonej architektury ogrodowej oraz regularne utrzymywanie wilgotności przez okres pierwszego roku od posadzenia, w zależności od panujących warunków pogodowych
- regularne formowanie kształtu założonych budowli- minimum dwukrotne cięcie pędów i minimum jednokrotne strzyżenie w celu zagęszczenia i wzmocnienia konstrukcji
- poprawa wiązań i montażu w podłożu w przypadku poluzowania lub osłabienia konstrukcji
- naprawa uszkodzeń wyrządzonych przez dzikie zwierzęta czy osoby (dotyczy uszkodzeń pojedynczych- wytamań 1 pędu itp.)
- koszenie trawnika pod konstrukcjami
- przygotowanie ziemi do dalszej pielęgnacji

SPECYFIKACJA TUNELU Z WIKLINY

- dwa tunele ze wspólną ścianką o długościach odpowiednio 5,5m oraz 4 m; szerokość 1m; wysokość 1,5m, nawierzchnia gliniasto-żwirowa pod konstrukcją



TUNELE TWORZONE SĄ Z ELEMENTÓW WERTYKALNYCH Z WZMOCNIENIEM NA SKRZYŻOWANIU KILKU PĘDÓW, USTABILIZOWANE PODŁUŻNYMI ELEMENTAMI PO DŁGACH ORAZ NA SZCZYCIE TUNELU



ZALETY ZASTOSOWANIA ELEMENTÓW ZABAWOWYCH Z WIERZBY

- ZMIENNOŚĆ ZABARWIENIA LIŚCI W CIĄGU ROKU
- NATURALNA ALTERNATYWA DLA ELEMENTÓW ZABAWOWYCH WYKONYWANYCH ZE SZTUCZNYCH TWORZYW
- BEZPIECZNA FORMA ZABAWY