



"Poprawa jakości życia mieszkańców poprzez rozwój terenów zielonych w mieście Żyrardowie - odbetonowanie terenów miejskich"

Zagospodarowanie terenów zieleni poprzez odbetonowanie fragmentów chodnika przy ul. Nowy Świat w Żyrardowie – gospodarka wodami opadowymi. **Dz. ew. nr 3742/1.**

INWESTOR: Urząd Miasta Żyrardowa
Pl. Jana Pawła II nr 1
96 - 300 Żyrardów

PROJEKTANT: **GREEN STREET** Malwina Koziestańska
Wólka Proszewska 1, 08-124 Mokobody

AUTORZY: mgr inż. arch. kraj. Malwina Koziestańska

Październik 2023

Spis treści

1.	WSTĘP.....	3
1.1.	ZAKRES I CEL OPRACOWANIA	3
1.2.	PODSTAWA FORMALNO - PRAWNA OPRACOWNIA.....	4
1.3.	LOKALIZACJA TERENÓW OPRACOWANIA	4
1.4.	ANALIZA STANU ISTNIEJĄCEGO ORAZ ZIELEŃ ISTNIEJĄCA	5
2.	ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE	6
3.	KONCEPCJA PROGRAMOWO - PRZESTRZENNA	6
4.	STRUKTURA UŻYTKOWANIA PROJEKTOWNEGO TERENU	7
5.	MATERIAŁ ROŚLINNY – DOBÓR GATUNKOWY	7
5.1.	WIELKOŚĆ ROŚLIN	8
5.2.	PRACE PRZYGOTOWAWCZE	11
5.3.	TRANSPORT I PRZYGOTOWANIE ROŚLIN.....	12
5.4.	SADZENIE ROŚLIN.....	13
6.	ELEMENTY WYPOSAŻENIA TERENU	14
7.	ZALECENIA PIELĘGNACJNE.....	16

1. WSTĘP

1.1. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie dokumentacji projektowej zagospodarowania terenów zielonych w ramach zadania **"Poprawa jakości życia mieszkańców poprzez rozwój terenów zielonych w mieście Żyrardowie - odbetonowanie terenów miejskich"**. Zakres projektu obejmuje:

Zagospodarowanie terenów zieleni poprzez odbetonowanie fragmentów chodnika przy ul. Nowy Świat w Żyrardowie – gospodarka wodami opadowymi. **Dz. ew. nr 3742/1.**

Celem opracowania jest przedstawienie projektu zagospodarowania wyżej wymienionej lokalizacji. Projekt składa się z części opisowej oraz części graficznych, które stanowią uzupełniającą się całość i nie powinny być rozpatrywane oddzielnie.

Projekt zagospodarowania terenów zieleni w Żyrardowie będzie obejmować następujące elementy:

1. Rozbetonowanie nawierzchni celem wprowadzenia rozwiązań wpływających na poprawę bioróżnorodności oraz zmniejszenie spływu powierzchniowego wód opadowych.
2. Nasadzenia wielopiętrowe rodzimych gatunków drzew i krzewów dostarczających pożywienia zwierzętom i owadom, rośliny miododajne bądź posiadające owoce,
3. Retencjonowanie wód opadowych z powierzchni działki,
4. Funkcją nowych terenów zieleni będzie przejmowanie wód opadowych z terenu objętego projektem oraz z terenów przyległych (chodniki, jednie etc.),
5. Zgromadzona woda opadowa służyć będzie do podlewania zieleni lub infiltracji do gruntu,
6. Zmniejszenie spływu powierzchniowego do kanalizacji deszczowej,
7. Tworzenie wielopiętrowych nasadzeń różnych gatunków bylin i krzewów, w przeważającej ilości gatunków rodzimych.
8. Wpływ projektu na zatrzymanie wody opadowej, ochrona przed suszą, zatrzymywanie wody opadowej, zbiorniki zatrzymujące wodę deszczową, ogrody deszczowe.
9. Elementy wpływające na obniżenie temperatury takie jak: nasadzenia drzew, zbiorniki zatrzymujące wodę opadową, ogrody deszczowe, wielopiętrowe nasadzenia różnych gatunków roślin.

10. W ramach realizacji projektu nie będą wprowadzone żadne inwazyjne gatunki obce zgodnie z listą inwazyjnych gatunków obcych stanowiących zagrożenie dla Polski lub innych państw Unii Europejskiej.

11. Dokumentacja projektowa została sporządzona zgodnie ze „Standardem cięcia i pielęgnacji drzew”, „Standardem inspekcji i diagnostyki drzew”, „Standardem ochrony drzew i innych form zieleni w procesie inwestycyjnym” oraz „Standardami prac na drzewach i w ich otoczeniu. Czym są i jak je stosować. Instrukcja dla użytkowników”, opracowanym w 2021 r. przez Fundację EkoRozwoju w ramach projektu „Drzewa dla Zielonej Infrastruktury Europy”.

1.2. PODSTAWA FORMALNO - PRAWNA OPRACOWNIA

- Zlecenie nr JRP.7042.11.2023 z dnia 03 października 2023 pomiędzy Miastem Żyrardów, Pl. Jana Pawła II nr 1, 96 – 300 Żyrardów a firmą Green Street Malwina Koziestańska Wólka Proszewska 1, 08-124 Mokobody, na wykonanie opracowania:
 - projekt zagospodarowania terenu na ul. Nowy Świat w Żyrardowie,
 - projekt zagospodarowania terenu na ul. Okrzei w Żyrardowie.
- Wytyczne przekazane przez Zamawiającego na spotkaniu z dnia 10.10.2023r.
- Wizja lokalna w terenie.
- Ustalenia podczas konsultacji na każdym etapie prowadzenia prac projektowych.
- Zaktualizowana mapa do celów projektowych.
- Obowiązujące przepisy i normy.

1.3. LOKALIZACJA TERENÓW OPRACOWANIA

Tereny objęte opracowaniem znajdują się w centralnej części miasta Żyrardów. Podział administracyjny terenu Polski wskazuje, iż przedmiotowe przedsięwzięcie będzie realizowane na terenie województwa mazowieckiego i znajdować się będzie w powiecie Żyrardowskim, w mieście Żyrardów.

Zasięg oddziaływania obejmuje wyłącznie przedmiotowe wymienione działki. Tereny objęte opracowaniem zlokalizowane są na następujących działkach ew. nr 3742/1 ul. Nowy Świat w Żyrardowie.

1.4. ANALIZA STANU ISTNIEJĄCEGO ORAZ ZIELEŃ ISTNIEJĄCA

Teren objęty opracowaniem jest terenem urządzonym położonym w centralnej części miasta. Jest to teren w pasie drogowym, całkowicie pokryty nawierzchnią utwardzoną.

Teren jest jednolity pod względem wysokościowym. Teren objęty opracowaniem jest pozbawiony drzew. Istniejące pojedyncze krzewy w donicach klasyfikują się do przesadzenia w bardziej dogodne miejsce. Teren jest uzbrojony na całej powierzchni obszaru opracowania znajduje się sieć instalacji podziemnych. Cały teren wyposażony jest w oświetlenie, ławki, kosze na śmieci. Istniejącą małą architekturę zakwalifikowano do demontażu i zmiany jej lokalizacji.

Analiza przedsięwzięcia pn.: „Poprawa jakości życia mieszkańców poprzez rozwój terenów zielonych w mieście Żyrardowie – odbetonowanie terenów miejskich” – konieczność uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach

Zgodnie z art. 71 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko:

Art. 71. 1. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach określa środowiskowe uwarunkowania realizacji przedsięwzięcia.

Uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest wymagane dla planowanych:

- 1) przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko;
- 2) przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Analiza zadań, które będą realizowane w ramach projektu pt.: „Poprawa jakości życia mieszkańców poprzez rozwój terenów zielonych w mieście Żyrardowie – odbetonowanie terenów miejskich” wskazuje, że planowane do realizacji zadania nie wchodzą w zakres ww. rozporządzenia.

W związku z powyższym brakuje podstaw do wystąpienia z wnioskiem o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia. Analiza zakresu rzeczowego przedsięwzięcia i jego lokalizacja wskazuje, że wydanie decyzji w przedmiotowym zakresie nie jest wymagane.

Zadania, które będą realizowane w ramach projektu pn.: „Poprawa jakości życia mieszkańców poprzez rozwój terenów zielonych w mieście Żyrardowie – odbetonowanie terenów miejskich” nie będą miały wpływu na obszary chronione wymienione w art. 6 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na obszary NATURA 2000.

2. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Założeniem projektowym jest:

- przywrócenie powierzchni biologicznie czynnej poprzez odbetonowanie powierzchni utwardzonych.
- Ograniczenie spływu powierzchniowego wód opadowych do kanalizacji deszczowej np. ogrody deszczowe, rozbiórka zabetonowanych powierzchni.
- Poprawa bioróżnorodności.
- Tworzenie wielopiętrowych kompozycji roślinnych opartych o gatunki rodzime drzew, krzewów oraz roślin zielnych przy prawie całkowitym zachowaniu zieleni istniejącej oraz całkowitym zachowaniu istniejącego drzewostanu o znacznych rozmiarach.
- Rozwiązania tworzone w kierunku zmniejszenia temperatury: budowa ogrodów deszczowych, rozbiórka zabetonowanych powierzchni, budowa różnych form terenów zieleni na terenie miasta.
- Podniesienie różnorodności biologicznej oraz stworzenie dogodnych warunków do życia ptaków, owadów i drobnych ssaków, poprzez tworzenie naturalistycznych (tj. wielogatunkowe rabaty bylinowe), wielogatunkowych kompozycji roślinnych, montaż elementów dedykowanych małym zwierzętom, owadom, ptakom, drobnym ssakom, tworzenie korytarzy migracyjnych.
- Ograniczenie występowania roślin inwazyjnych obcego pochodzenia.
- Stworzenie przestrzeni biologicznie czynnej o wysokich walorach estetycznych.

3. KONCEPCJA PROGRAMOWO - PRZESTRZENNA

Projekt przewiduje stworzenie wielopiętrowych nasadzeń roślinności. Przystosowanej do życia w miejscu okresowo zalewanym wodą opadową - ogrody deszczowe. Projekt przewiduje przesadzenie istniejących krzewów. W projekcie zastosowano gatunki rodzime roślin bylinowych co gwarantuje dobre przyjęcie się roślin, prawidłowy wzrost i rozwój. Roślinność projektowana na terenie opracowania pełni funkcję ekologiczną, ma podnieść walory estetyczne. Rośliny zostały

dobrane pod względem panujących warunków glebowych oraz wodnych. Gatunki są odporne na czynniki zewnętrzne, jak również są łatwe w pielęgnacji.

Nowe nasadzenia zieleni wzbogacają gatunkowo korytarze ekologiczne - trasy migracji zwierząt. Zróżnicowana szata roślinna ma stwarzać dogodne warunki życia małych ssaków, ptaków oraz owadów. Do projektu użyto gatunków roślin cennych przyrodniczo, które dają schronienie dla ssaków, ptaków i owadów, i których kwiaty i owoce mogą być dla nich pożywieniem. Dobór roślinności ma istotnie przyczynić się do podniesienia różnorodności biologicznej terenu.

Zróżnicowane formy zieleni mają duży wpływ na zatrzymanie spływu wody i wykorzystanie jej w miejscu opadu co korzystnie wpływa na jakość i wilgotność powietrza. Wprowadzenie nasadzeń będzie miało korzystny wpływ na poprawę mikroklimatu w centrum miasta.

Projektowane tereny pełnią funkcję reprezentacyjno – rekreacyjno - wypoczynkową.

Rośliny dobrano tak, aby były łatwe w pielęgnacji. Ważnym kryterium w wyborze roślin są ich walory estetyczne i użytkowe.

4. STRUKTURA UŻYTKOWANIA PROJEKTOWNEGO TERENU

DANE - STRUKTURA UŻYTKOWA TERENU			
<i>l.p.</i>	<i>Nazwa</i>	<i>Pow. [m2]</i>	<i>Pow. [%]</i>
1.	Całkowita powierzchnia terenu opracowania (powierzchnia do rozbetonowania)	<u>1 101 m2</u>	<u>100%</u>
2.	Powierzchnia biologicznie czynna - nasadzenia grup roślin wieloletnich	<u>Suma: 927 m2</u>	<u>84%</u>
3.	Nawierzchnia mineralna - opaska w sąsiedztwie ulicy – żwir płukany	<u>Suma: 174 m2</u>	<u>16%</u>

5. MATERIAŁ ROŚLINNY – DOBÓR GATUNKOWY

<i>l.p.</i>	DRZEWA	<i>j.m.</i>	<i>ilość</i>	<i>Uwagi</i>
d.1	Acer pseudoplatanus – klon jawor	szt	10	Obw. 12-14, 300-350
d.2	Sorbus aucuparia – jarzab pospolity	szt	20	Obw. 12-14, 300-350
<i>l.p.</i>	KRZEWY	<i>j.m.</i>	<i>ilość</i>	<i>Uwagi</i>
k.1	Spiraea betulifolia 'Tor'	szt	722	C2
<i>l.p.</i>	BYLINY	<i>j.m.</i>	<i>ilość</i>	<i>Uwagi</i>
b.1	Achillea millefolium terracotta (krwawnik pospolity odm. Terracotta)	szt	207	C1
b.2	Calamagrostis acutiflora karl foerster	szt	179	C1
b.3	Mentha longifolia (mięta długolistna)	szt	206	P11
b.4	Miscanthus sinensis 'graziella' (miskant chiński)	szt	256	C2
b.5	Polemonium caeruleum (wielosil błękitny)	szt	308	P11

b.6	Iris sibirica (kosaciec syberyjski)	szt	33	P11
b.7	Polygonum bistorta 'Hohe Tatra' (rdest wężownik odm. Hohe tatra)	szt	580	P11
b.8	Salvia verticillata 'Purple rain' (szałwia okrągowa odm. Purple rain)	szt	235	P11
b.9	Nepeta faassenii walker's low - kocimiętka	szt	361	P11
b.10	Carex morrovi - turzyca morova	szt	874	P11

Gatunki roślin nierodzimych zastosowane w projekcie:

Gatunki nierodzące roślin, zastosowane w projekcie takie jak: *Nepeta kocimiętka*, *Calamagrostis trzcinnik*, *Miskanthus* miskant nie są gatunkami inwazyjnymi. Zastosowane gatunki roślin obcego pochodzenia będą miały pozytywne oddziaływanie na zwiększenie bioróżnorodności dzięki temu, że posiadają kwiaty (*Nepeta*), które stanowią pożywienie dla ptaków i owadów. W ten sposób zapewnią schronienie oraz źródło pożywienia dla różnych gatunków zwierząt, co wpłynie na zwiększenie zróżnicowania biologicznego na terenie projektu.

5.1. WIELKOŚĆ ROŚLIN

Roślinność projektowana:

- Drzewa projektowane – drzewa obw. 12-14
- Krzewy i byliny projektowane - w formie wielogatunkowych kompozycji.

Rośliny do nasadzeń powinny mieć następujące cechy:

- pędy korony u drzew i krzewów nie powinny być przycięte,
- pąg szczytowy przewodnika u drzew powinien być wyraźnie uformowany,
- przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik,
- pędy boczne korony drzewa powinny być równomiernie rozmieszczone,
- przewodnik powinien być wyraźnie prosty,
- blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte,
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
- bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nieuszkodzona, proporcjonalna do wielkości rośliny,
- powinny być zachowane odpowiednie proporcje pomiędzy bryłą korzeniową, pniem i koroną,
- rośliny powinny być odporne na działanie soli.

Wady niedopuszczalne sadzonek:

- uszkodzenia mechaniczne roślin,
 - ślady po świeżych cięciach,
 - odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
 - ślady żerowania szkodników,
 - oznaki chorobowe,
- zwieńczenie 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,
 - więcej niż 4 nie w pełni zaleczone blizny na przewodniku,
 - objawy niewłaściwego nawożenia i agrotechniki,
 - złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką,
 - jednostronne ułożenie pędów korony i krzywizny pnia > 2 cm,
 - złamanie wierzchołka przewodnika,
 - złamanie jednego z pędów bocznych w okółku,
 - odłamanie więcej niż połowy szkieletowego pędu korony,
 - rozpadnięcie się bryły korzeniowej,
 - ślady żerowania szkodników,
 - oznaki chorobowe,
 - zwieńczenie i pomarszczenie kory na pędach,
 - martwica kory na przewodniku i pędach korony (szkieletowych).

Jakość zakupionych roślin musi być zachowana podczas transportu i przechowywania roślin – do czasu posadzenia rośliny powinny być osłonięte od wiatru i zabezpieczone przed wyschnięciem, nie może też dojść do ich uszkodzenia.

Do nasadzeń należy wykorzystać tylko drzewa i krzewy z wyhodowanym z zakrytym systemem korzeniowym i dostarczone na miejsce sadzenia z bryłą korzeniową (balotowane lub w pojemnikach). Sadzonki drzew, krzewów, bylin i pnączy powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany. Materiał sadzeniowy powinien być mikoryzowany. Jeżeli nie ma możliwości pozyskania mikoryzowanego materiału sadzeniowego należy przed lub bezpośrednio po posadzeniu zastosować zabieg polegający na majoryzacji nasadzeń.

Drzewa z bryłą korzeniową przeznaczone do nasadzeń powinny spełniać następujące wymagania jakościowe:

- liczba szkółkowań (przesadzeń w szkółce) – min. 2x, optymalnie: 3x-4x
- prawidłowo uformowany z zachowaniem charakterystycznych dla gatunku i odmiany: pokroju, wysokości, szerokości i długości pędów oraz równomiernego rozkrzewienia i rozgałęzienia, a także odpowiednich proporcji między pniem, koroną i bryłą korzeniową,
- wyrównany pod względem wysokości, kształtów koron i obwodów pni, o prostych pniach, symetrycznych koronach i dobrze ukształtowanych bryłach korzeniowych,
- w dobrej kondycji zdrowotnej, bez otarć kory i innych uszkodzeń mechanicznych, bez objawów będących skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki oraz bez odrostów podkładki, z zabliźnionymi ranami, bez oznak chorób grzybowych i szkodników,
- bryła korzeniowa – proporcjonalnie uformowana w stosunku do części nadziemnej, zwarta, nieprzesuszone, lekko wilgotna i prawidłowo zapakowana (balot), bądź korzenie wykształcone proporcjonalnie w stosunku do rozmiarów pojemnika (kontenery), korzenie nie mogą być zbite i powinny być widoczne po zewnętrznej stronie bryły korzeniowej,
- rośliny z bryłą korzeniową powinny być zabezpieczone tkaniną, która rozkłada się max. 1,5 roku po posadzeniu, dodatkowo w przypadku drzew liściastych o obwodzie >14 cm, bryła korzeniowa powinna być zabezpieczona dodatkowo siatką drucianą z drutu ocynkowanego. Zamawiający nie dopuszcza nasadzeń drzew i krzewów z gołym korzeniem. Wymagane parametry dla roślin do nasadzeń:

Drzewa liściaste formy piennej:

- wysokość pnia pod koroną dla drzew w bezpośrednim sąsiedztwie ciągów komunikacyjnych: min. 2,0m,
- obwód pnia mierzony na wysokości 1 m: min. 12-14 cm, wys. Min. 300cm,
- drzewa dojrzałe, które są w okresie kwitnienia lub owocowania,
- średnica bryły korzeniowej mierzonej w poziomie: co najmniej 3,5 razy większa od obwodu pnia mierzonego na wysokości 100 cm,
- bryła korzeniowa – proporcjonalnie uformowana w stosunku do części nadziemnej, zwarta, wielkości proporcjonalnej do wielkości części naziemnej danego gatunku, o średnicy ok. 50 cm, owinięta matą jutową lub siatką ocynkowaną,
- sadzonki drzew liściastych danej formy i wysokości pnia muszą mieć równą wielkość i koronę na tej samej wysokości.

Drzewa liściaste formy naturalnej:

- wysokość rośliny mierzona od powierzchni ziemi do pąka szczytowego: min. 3,0 m.

Krzewy:

- wiek 3-4 lata,
- wysokość zależna od siły wzrostu danego gatunku i odmiany (minimalna wysokość krzewów w zależności od gatunku 30 – 60 cm),
- ilość pędów szkieletowych – co najmniej 3 szt. (dla gatunków krzewów słabo krzewiących się dopuszcza się min. 2 silne pędy szkieletowe) z typowymi dla odmiany rozgałęzieniami,

Pnącza:

- ilość pędów – co najmniej 2 silne pędy przywiązane do palika,
- pędy nie mogą być ułamane, zmiażdżone lub uszkodzone,
- bryła korzeniowa pnącza powinna wypełniać większość pojemnika.
- Zielone ściany. Docelowa powierzchnia pokryta roślinnością wertykalną 4500m²

Trawy ozdobne:

- struktura części nadziemnej roślin oraz ich wysokość odpowiednia dla danego gatunku,
- roślina powinna być dobrze ukorzeniona tj. jej bryła korzeniowa powinna wypełniać większość pojemnika,
- w okresie wegetacji rośliny muszą być silne, bez uszkodzeń mechanicznych i objawów chorobowych; właściwie wybarwione.

Byliny:

- struktura części nadziemnej roślin oraz ich wysokość odpowiednia dla danego gatunku
- roślina powinna być dobrze ukorzeniona tj. jej bryła korzeniowa powinna wypełniać większość pojemnika,
- w okresie wegetacji rośliny muszą być silne, bez uszkodzeń mechanicznych i objawów chorobowych; właściwie wybarwione.

5.2. PRACE PRZYGOTOWAWCZE

Na powierzchniach pod nasadzenia bylinowe oraz projektowane należy zdjąć nawierzchnię betonową, usunąć warstwę podbudowy do poziomu gruntu rodzimego, przekopać i rozluźnić zbite

podłoże, następnie uzupełnić wykop warstwą ziemi urodzajnej. Pod nasadzenia drzew należy wymienić grunt na głębokości min. 50cm. Wykonać niwelację terenu i ubicie (na dobrze ubitej glebie stopy dorosłego człowieka nie powinny pozostawiać śladów). Rozłożyć warstwę ziemi urodzajnej. Grubość warstwy ziemi urodzajnej powinna wynosić po zagęszczeniu 30 cm.

Przed rozłożeniem ziemi urodzajnej należy wykonać zalecane przez stację chemiczno – rolniczą (zgodnie z zaleceniami certyfikowanej jednostki badawczej) nawożenie, uprzednio pobierając próbkę ziemi do badań – do analizy i pomiaru zawartości NPK w próbce. Na podstawie wyników tych badań należy określić rodzaj i skład nawozu, dostosowując go do jakości ziemi. Ziemia nie może być zasolona (pH 5,5 – 6,5). Zawartość materii organicznej to min. 2%. Należy uwzględnić 7 dniowy okres pomiędzy zastosowaniem nawozów w formie pylistej, krystalicznej lub granulatu a rozpoczęciem prac związanych z sadzeniem roślin. Ziemia urodzajna powinna być starannie rozdrobniona, rozścielona równą warstwą oraz odpowiednio zagęszczona i starannie wyrównana. W miejscach projektowanych nasadzeń podłoże będzie wymienione w ramach całkowitej zaprawy dołów pod nasadzenia ziemią ogrodniczą.

Po rozebraniu płyt, należy wykonać opór dla nawierzchni nierozeberanej, w postaci obrzeża granitowego (wym. 6cmx20cmx100cm), na ławie betonowej. Na przygotowanym podłożu, przed sadzeniem roślin, rozłożyć biodegradowalną włókninę przeciwhwastową, gramatura min 150g/m², żywotność min 24 miesiące, mocowaną do podłoża za pomocą kołków z tworzywa biodegradowalnego.

5.3. TRANSPORT I PRZYGOTOWANIE ROŚLIN

Szczególną uwagę należy zwrócić na zabezpieczenie systemu korzeniowego i pędów przed uszkodzeniem. Wszelkie uszkodzenia roślin będą zabezpieczane i oczyszczone, w uzasadnionych przypadkach dokonywane zamiany zniszczonych egzemplarzy na koszt Wykonawcy. Podczas transportu i w okresie przed posadzeniem rośliny powinny być zabezpieczone przed wysychaniem, przemarzaniem, przegrzaniem, stagnującą wodą w obrębie systemu korzeniowego i uszkodzeniami mechanicznymi.

Rośliny z uprawy kontenerowej (o ile uwagi w wykazie roślin nie stanowiło inaczej) powinny rosnąć co najmniej jeden pełen sezon wegetacyjny w kontenerach, z których będą sadzone, mieć dobrze wykształcony, ale nie przerośnięty system korzeniowy, prawidłowo rozwiniętą, zgodną z opisem część nadziemną. Przerośnięty, zbyt gęsty system korzeniowy przed posadzeniem rozluźniono nie uszkadzając go; przed wysadzeniem rośliny należy dobrze nawodnić; Czas pomiędzy wykopaniem materiału roślinnego z jego sadzeniem należy skrócić do minimum. Jeżeli rośliny nie mogą być posadzone w dniu ich dostarczenia na miejsce wysadzania, materiał powinien być rozpakowany, przechowywany w ocienionym miejscu, podlewany.

5.4. SADZENIE ROŚLIN

5.4.1 SADZENIE DRZEW

Zaleca się sadzenie drzew z bryłami korzeniowymi i z pojemników w okresie wegetacji. Nasadzenia należy przeprowadzić zgodnie z miejscem oraz rozstawą podaną w projekcie wykonawczym. Doły do sadzenia drzew powinny być szersze niż bryła korzeniowa o 20cm i głębsze o 20cm. Należy je wypełniać warstwami, stopniowo ugniatając (uważając, aby nie uszkodzić systemu korzeniowego). Materiał stanowiący wypełnienie wokół korzeni zalać wodą. Rośliny nawozić nawozami wolno rozkładającymi się w ilościach podanych przez producenta. Posadzone drzewa powinny odpowiadać parametrom zawartym w wykazie roślin. Drzewa należy ustabilizować za pomocą trzech palików oraz taśm do mocowania.

5.4.2 SADZENIE KRZEWÓW

Zaleca się sadzenie roślin z bryłami korzeniowymi i z pojemników w okresie wegetacji lub rośliny z gołym korzeniem, kiedy sadzenie odbywać się będzie w okresie wiosennym lub jesiennym (poza wegetacją). Nasadzenia należy przeprowadzić zgodnie z miejscem oraz rozstawą podaną w projekcie wykonawczym. Doły do sadzenia krzewów powinny być szersze niż bryła korzeniowa o 20cm i głębsze o 10cm. Należy je wypełniać warstwami, stopniowo ugniatając (uważając, aby nie uszkodzić systemu korzeniowego). Materiał stanowiący wypełnienie wokół korzeni zalać wodą. Rośliny nawozić nawozami wolno rozkładającymi się w ilościach podanych przez producenta. Wysadzane krzewy powinny odpowiadać parametrom zawartym w wykazie roślin.

5.4.3 SADZENIE BYLIN, TRAW OZDOBNYCH, PNĄCZY I ROŚLIN OKRYWOWYCH

Przed posadzeniem roślin należy usunąć wszystkie obumarłe pędy kwiatowe, owocostany i uszkodzone fragmenty. Pojemniki zanurzyć w wodzie, aby bryły korzeniowe całkowicie nią przesiąkły. W wyznaczonych miejscach wykopać dołki o takiej wielkości, aby podczas sadzenia nie uszkodzić bryły korzeniowej. Dołki wypełnić uprzednio wykopanym materiałem i starannie podlać rośliny. Rośliny nawozić nawozami wolno rozkładającymi się w ilościach podanych przez producenta. Pnącza należy sadzić bezpośrednio przy podporze, po której mają się wpinać np. ściana budynku lub ogrodzenie. Sadzone przy ogrodzeniu tworzą efekt zielonej ściany, która w sąsiedztwie ulicy ma wpływ na ograniczenie hałasu oraz zanieczyszczeń.

6. ELEMENTY WYPOSAŻENIA TERENU

ławki



- **Długość:** 180 cm
- **Głębokość:** 58,8 cm
- **Wysokość:** 80,6cm
- **Wysokość siedziska:** 45 cm
- **Materiały:**
 1. Drewno: jodła, kolor dąb
 2. Stal ocynkowana, malowana proszkowo, kolor czarny
- **Sposób montażu:**
 1. Do przykręcenia

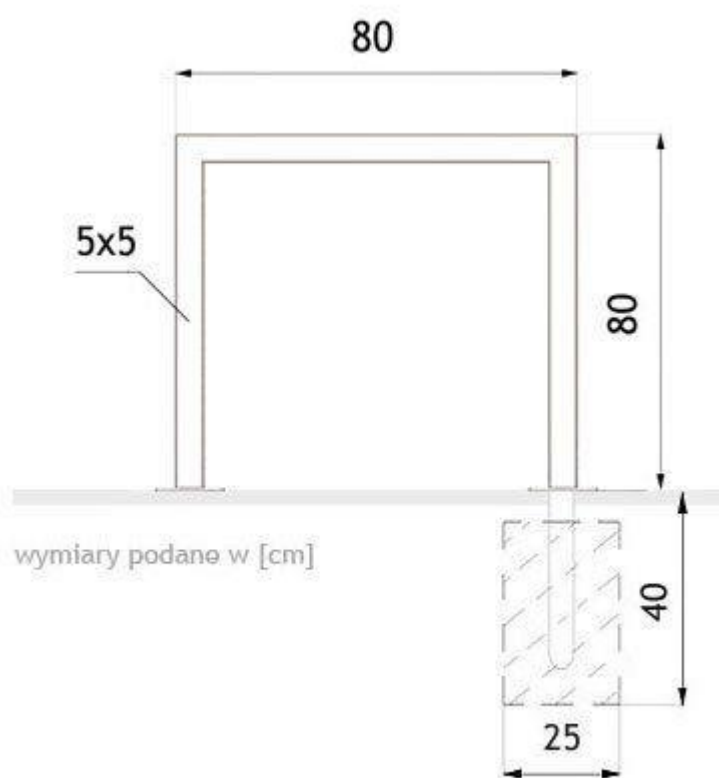
Kosze na śmieci



- wysokość: 100cm
- szerokość: 44cm
- głębokość: 44cm

Kosz konstrukcja stal ocynkowana malowana proszkowo. Drewno świerk, kolor: dąb.

Stojaki na rowery.



Materiał: stal ocynkowana malowana proszkowo, kolor - czarny.

7. ZALECENIA PIELĘGNACJNE

PIELĘGNACJA DRZEW

- Stały monitoring stanu zdrowia roślin (wczesne wykrycie objawów patogenów oraz skuteczna z nimi walka)
- Opryski inferencyjne – prowadzone do momentu sprowadzenia populacji patogenu poniżej progu szkodliwości, i zablokowanie jego rozwoju,
- Cięcia korekcyjne- cięcia mające na celu usuwania konarów obumarłych, cięcia korekcyjne mające na celu prawidłowe wyprowadzanie/ ukształtowanie pokroju charakterystycznego dla danego gatunku, usuwanie pędów wychodzących na powierzchnię
- Odchwaszczanie, pielenie ręczne, poprawianie mis wokół drzew.
- Zastosowanie dwóch rodzajów nawozów nawożenia wiosenne wpływające na zwiększenie masy roślinności, oraz wpływające na dostarczenie niezbędnych składników pokarmowych do prawidłowego wzrostu i rozwoju roślin dawki dostosowane do zapotrzebowania roślin oraz od zasobności gleby w składniki odżywcze. Nawożenie jesienne ma na celu przygotowanie roślin do okresu spoczynku, rośliny „wyposażone”, w odpowiedni ilość K charakteryzują się dużo większą odpornością na warunki zimowe (mróz, wysmalanie przez zimowe wiatry itp.).
- Podlewanie (min. 5l. na roślinę).
- Kontrola podpór i taśm stabilizujących.
- Wymiana uschniętych roślin.

PIELĘGNACJA KRZEWÓW

- Stały monitoring stanu zdrowia roślin (wczesne wykrycie objawów patogenów oraz skuteczna z nimi walka)
- Opryski inferencyjne – prowadzone do momentu sprowadzenia populacji patogenu poniżej progu szkodliwości, i zablokowanie jego rozwoju,
- Cięcia korekcyjne- cięcia mające na celu usuwania konarów obumarłych, cięcia korekcyjne mające na celu prawidłowe wyprowadzanie/ ukształtowanie pokroju charakterystycznego dla danego gatunku, usuwanie pędów wychodzących na powierzchnię
- Cięcia formujące żywopłoty przeprowadzane 3-krotnie w ciągu roku w zależności od warunków atmosferycznych.
- Odchwaszczanie, pielenie ręczne (chwasty nie mogą wpływać na prawidłowy wzrost roślin).
Uzupełnianie kory na powierzchni pod roślinami,

- Zastosowanie dwóch rodzajów nawozów nawożenia wiosenne wpływające na zwiększenie masy roślinności, oraz wpływające na dostarczenie niezbędnych składników pokarmowych do prawidłowego wzrostu i rozwoju roślin dawki dostosowane do zapotrzebowania roślin oraz od zasobności gleby w składniki odżywcze. Nawożenie jesienne ma na celu przygotowanie roślin do okresu spoczynku, rośliny „wypożone”, w odpowiedni ilość K charakteryzują się dużo większą odpornością na warunki zimowe (mróz, wysmalanie przez zimowe wiatry itp.).
- Usuwanie przekwitłych kwiatostanów,
- Podlewanie,
- Wymiana uschniętych roślin,
- Kontrola maty przecichwastowej – przykrywanie maty warstwą kory w przypadku jej odsłonięcia, poprawianie szpilek.

PIELĘGNACJA BYLIN, TRAWY OZDOBNE, PNĄCZA

- Stały monitoring stanu zdrowia roślin (wczesne niszczenie objawów chorób i szkodników)
- Podlewanie w okresie suszy,
- Usuwanie przekwitłych kwiatostanów , suchych liści itp.
- Odchwaszczanie, pielenie ręczne (chwasty nie mogą wpływać na prawidłowy wzrost roślin).
- Uzupełnianie kory na powierzchni pod roślinami.
- Zastosowanie dwóch rodzajów nawozów nawożenia wiosenne wpływające na zwiększenie masy roślinności, oraz wpływające na dostarczenie niezbędnych składników pokarmowych do prawidłowego wzrostu i rozwoju roślin dawki dostosowane do zapotrzebowania roślin oraz od zasobności gleby w składniki odżywcze. Nawożenie jesienne ma na celu przygotowanie roślin do okresu spoczynku, rośliny „wypożone”, w odpowiedni ilość K charakteryzują się dużo większą odpornością na warunki zimowe (mróz, wysmalanie przez zimowe wiatry itp.).
- Dawkowanie nawożenia w zależności od rodzaju użytego nawozów, wg zaleceń producenta,
- Podlewanie,
- Wymiana uschniętych roślin.
- Kontrola maty przecichwastowej – przykrywanie maty warstwą kory w przypadku jej odsłonięcia, poprawianie szpilek.

PIELĘGNACJA W NASTĘPNYCH LATACH

Należy dbać o odpowiednie nawadnianie i nawożenie wszystkich typów roślin i zastosować zabiegi jak w pierwszym roku po posadzeniu. Należy regularnie strzyc żywopłoty (2 razy w roku) oraz robić korektę pokroju pozostałym roślinom (przynajmniej raz w roku).

Można zastosować profilaktykę w postaci:

- wczesnowiosenne opryskiwanie drzew i krzewów preparatem zawierającym olej parafinowy;
- ustalenie wysokości dawki CaCO_3 na podstawie wyniku analizy gleby;
- zastosowanie kompostów lub innych nawozów organicznych na całą powierzchnię ogrodu (trawnik -preparaty organiczne w płynie)
- regularne wykonywanie profilaktyki przeciwko patogenom liści i pędów biopreparatami, usuwanie zainfekowanych części roślin;
- stosowanie biostymulatorów w celu zwiększenia odporności immunologicznej roślin zarówno na warunki stresów jak i patogeny

