



OPIS TECHNICZNY

Zagospodarowanie Parku PCK przy ul. Małcużyńskiego w Słupsku. W ramach zadania inwestycyjnego pn. „Rewitalizacja i renowacja zdegradowanych przestrzeni miejskich”.

Dz. ew. nr 23/69, 23/72 obr. 10 przy ul. Małcużyńskiego w Słupsku.

INWESTOR: **Miasto Słupsk**
Plac Zwycięstwa 3, 76-200 Słupsk
w imieniu i na rzecz którego działa Zarząd Infrastruktury
Miejskiej w Słupsku, 76-200 Słupsk, ul. A. Grottgera 13

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

Imię i nazwisko	Specjalność i nr uprawnień budowlanych	Zakres opracowania	Data opracowania	Podpis
mgr inż. Arch. Tomasz Piekarski	upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej MA/059/19	Branża architektoniczna	30.05.2024	
mgr inż. Arch. kraj. Malwina Koziestańska	Architekt krajobrazu	Architektura krajobrazu	30.05.2024	

Maj 2024

Spis treści

1.	WSTĘP	3
1.1.	ZAKRES I CEL OPRACOWANIA	3
1.2.	PODSTAWA FORMALNO - PRAWNA OPRACOWNIA	4
1.3.	LOKALIZACJA TERENU OPRACOWANIA	5
1.4.	ANALIZA STANU ISTNIEJĄCEGO ORAZ ZIELEŃ ISTNIEJĄCA	5
2.	ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE	7
3.	KONCEPCJA PROGRAMOWO - PRZESTRZENNA	8
4.	STRUKTURA UŻYTKOWANIA PROJEKTOWNEGO TERENU	9
5.	PRZYGOTOWANIE TERENU – PRACE ROZBIÓRKOWE	10
6.	MATERIAŁ ROŚLINNY – DOBÓR GATUNKOWY	12
6.1.	WIELKOŚĆ ROŚLIN	14
6.2.	PRACE PRZYGOTOWAWCZE	16
6.3.	TRANSPORT I PRZYGOTOWANIE ROŚLIN	17
6.4.	SADZENIE ROŚLIN	17
6.5.	ŚCIEŁKOWANIE TERENU POD NASADZENIAMI	18
7.	ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY	19
8.	PLACE ZABAW	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
	PLAC ZABAW W CZĘŚCI CENTRALNEJ PARKU	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
	PLAC ZABAW W CZĘŚCI PÓŁNOCNEJ PARKU	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
9.	SIŁOWNIA ZEWNĘTRZNA	24
10.	MIESCA DO ĆWIECZEŃ NA DRABINKACH	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
11.	OPRAWY OŚWIETLENIOWE	27
12.	NAWIERZCHNIE	31
11.1.	NAWIERZCHNIE PIESZE MINERALNE	31
11.2.	NAWIERZCHNIE PIESZE Z KOSTKI BETONOWEJ	32
11.3.	NAWIERZCHNIA BEZPIECZNA (PLACE ZABAW)	33
12.	ZALECENIA PIELĘGNACJNE	35

1. WSTĘP

1.1. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie dokumentacji projektowej zagospodarowania Parku PCK przy ul. Małcużyńskiego w Słupsku w ramach zadania inwestycyjnego pn. "Rewitalizacja i renowacja zdegradowanych przestrzeni miejskich".

Zakres projektu obejmuje:

Zagospodarowanie terenu Parku PCK dz. nr 23/69, 23/72 obr. 10 przy ul. Małcużyńskiego w Słupsku.

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 terenu Parku PCK przy ul. Małcużyńskiego w Słupsku będzie obejmować następujące elementy:

1. Modernizacja istniejących nawierzchni mineralnych. Rozebranie istniejących nawierzchni mineralnych wraz z obrzeżami betonowymi oraz budowa nowych nawierzchni mineralnych zgodnie z projektowanym przebiegiem ścieżek.
2. Rozebranie części istniejących murków oraz donic z cegły klinkierowej oraz ozdobnych bloków betonowych.
3. Demontaż i usunięcie istniejących ławek, stojaków na rowery, elementów placu zabaw oraz siłowni zewnętrznej.
4. Rozbiórka betonowego placu zlokalizowanego w południowej części Parku.
5. Budowa placu do Street Workoutu wraz z montażem trzech urządzeń do ćwiczeń w miejscu istniejącego placu betonowego przeznaczonego do rozbiórki.
6. Demontaż części urządzeń placu zabaw znajdujących się na terenie Parku.
7. Montaż nowych urządzeń placu zabaw oraz wykonanie nawierzchni bezpiecznej z piasku.
8. Montaż nowych elementów małej architektury, tj. ławek, pergoli, stojaków na rowery.

9. Demontaż istniejącego oświetlenia oraz wykonanie nowego oświetlenia.
10. Wykonanie monitoringu miejskiego CCTV.
11. Likwidacja barier architektonicznych dla osób niepełnosprawnych, tj. likwidacja istniejących stopni terenowych oraz wykonanie w ich miejscu chodnika ze spadkiem.
12. Przebudowa wejścia do Parku znajdującego się w północnej części terenu tj. likwidacja schodów oraz zmniejszenie ilości nawierzchni utwardzonej. Przesunięcie wejścia do Parku na wprost istniejącego przejścia dla pieszych.
13. Pielęgnacja zieleni istniejącej.
14. Trawniki istniejące przeznaczone są do adaptacji. W miejscach, gdzie prace doprowadziły do ich zniszczenia bądź w nowych miejscach powstałych w wyniku przebudowy układu komunikacyjnego, należy założyć trawnik.
15. 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

- Umowa nr 24/2024 z dnia 01.03.2024 pomiędzy Miastem Słupsk, Plac Zwycięstwa 3, 76-200 Słupsk w imieniu i na rzecz którego działa Zarząd Infrastruktury Miejskiej w Słupsku, 76-200 Słupsk, ul. A. Grottgera 13 a firmą Green Street Malwina Koziestańska Wólka Proszewska 1, 08-124 Mokobody, na wykonanie zamówienia pn. Opracowanie dokumentacji projektowo - kosztorysowej na potrzeby zagospodarowania Parku PCK przy ul. Małcużyńskiego w Słupsku w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Rewitalizacja i renowacja zdegradowanych przestrzeni miejskich”.
- Wytyczne przekazane przez Zamawiającego z dnia 24.05.2024r. Dział Zieleni i Lasów.

- Wytyczne przekazane przez Zamawiającego z dnia 20.05.2024r. Wydział Polityki Przestrzennej.
- Wytyczne przekazane przez Zamawiającego podczas spotkania on line z dnia 03.04.2024r.
- Uwagi przekazane przez Zamawiającego Protokół Nr 18 z posiedzenia Zespołu ds. Estetyki Miasta z dnia 05.04.2024r.
- Wizja lokalna w terenie.
- Inwentaryzacja dendrologiczna i waloryzacja drzewostanu.
- Ustalenia podczas konsultacji społecznych z dnia 7.05.2024r.
- Zaktualizowana mapa do celów projektowych.
- Obowiązujące przepisy i normy.

1.3. LOKALIZACJA TERENU OPRACOWANIA

Teren objęty opracowaniem zlokalizowany jest na następujących działkach ew. nr 23/69, 23/72 obr. 10 przy ul. Małcużyńskiego w Słupsku. Zasięg oddziaływania obejmuje wyłącznie przedmiotowe wymienione działki.

1.4. ANALIZA STANU ISTNIEJĄCEGO ORAZ ZIELEŃ ISTNIEJĄCA

Teren objęty opracowaniem jest terenem urządzonym położonym w zachodniej części miasta Słupsk. Jest to teren zieleni, wyposażony w ławki, kosze na śmieci, elementy takie jak murki betonowe, murki klinkierowe oraz murowane donice z klinkieru.

Teren Parku wyposażony jest w nawierzchnie z kostki betonowej (do zachowania) oraz nawierzchnie mineralne (do modernizacji). Na terenie parku znajdują się dwa place zabaw, jeden zlokalizowany w części centralnej oraz kolejny zlokalizowany w części

północnej terenu. Oba place zabaw zakwalifikowano do modernizacji. Zakres prac zakłada wymianę urządzeń zabawowych oraz budowę nawierzchni bezpiecznej z piasku wraz z obrzeżami z elastycznej palisady EPDM.

W centralnej części parku znajduje się siłownia dla seniorów, w ramach realizacji prac planowana jest wymiana urządzeń do ćwiczeń.

W części południowej parku znajdują się dwa boiska z nawierzchnią asfaltową, wyposażone w kosze do koszykówki. Boiska przeznaczone są do adaptacji.

W części południowej znajduje się plac betonowy, całkowicie pokryty nawierzchnią utwardzoną. Plac betonowy przeznaczony jest do rozbiórki. W miejscu placu betonowego zaplanowano budowę miejsca do ćwiczeń na drabinkach wyposażonego w trzy urządzenia do ćwiczeń oraz nawierzchnię bezpieczną EPDM.

Istniejące ławki przeznaczone są do demontażu. W ramach realizacji prac związanych z zagospodarowaniem Parku planowana jest wymiana elementów małej architektury. Projekt zakłada montaż elementów małej architektury tj. ławki bez oparcia, ławki z oparciem, ławki z oparciem i z podłokietnikami, siedziska dla młodzieży, leżaki miejskie, stoły miejskie z ławkami bez oparcia.

Teren z lekkim spadkiem w kierunku wschodnim. Na terenie objętym opracowaniem znajdują się istniejące drzewa i krzewy. Istniejące drzewa w całości kwalifikują się do adaptacji jedynie drzewa martwe, zagrażające bezpieczeństwu przeznaczone są do usunięcia. Istniejące pojedyncze krzewy rosnące w donicach murowanych wykonanych z żółtej cegły klinkierowej, klasyfikują się do przesadzenia w bardziej dogodne miejsce.

Teren jest uzbrojony, na całej powierzchni obszaru opracowania znajduje się sieć instalacji podziemnych. Wzdłuż parku przebiega sieć energetyczna oraz kanalizacja deszczowa. W części centralnej oraz części północnej sieć wodociągowa. Cały teren

wyposażony jest w oświetlenie, które przeznaczone jest do demontażu. Projekt obejmuje budowę nowego oświetlenia na terenie parku. Projekt przewiduje budowę monitoringu miejskiego CCTV.

2. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Założeniem projektowym jest:

- Likwidacja barier architektonicznych dla osób niepełnosprawnych, tj. przebudowa stopni terenowych w płaszczyzny bez stopni. W części centralnej przy istniejącym murku przeznaczonym do adaptacji i renowacji planowana jest przebudowa schodów terenowych na pochylnię dla osób niepełnosprawnych.
- Likwidacja zniszczonych elementów małej architektury: murki betonowe, stojaki na rowery, ławki, donice murowane, elementy placów zabaw, elementy siłowni zewnętrznej.
- Przywrócenie powierzchni biologicznie czynnej poprzez odbetonowanie powierzchni utwardzonych.
- Przebudowa zielenca zlokalizowanego w centralnej części parku oraz budowa nowego charakterystycznego elementu – pergoli, jako dominanty.
- Modernizacja istniejących nawierzchni mineralnych.
- Tworzenie miejsca spotkań i rekreacji skierowane do różnych grup wiekowych użytkowników,
- Utworzenie placów zabaw dla różnych grup wiekowych dzieci,
- Utworzenie miejsca do ćwiczeń na drabinkach jako uzupełnienie oferty dla młodzieży i dorosłych. Miejsce usytuowane w pobliżu boisk istniejących.
- Utworzenie miejsca dla seniorów, wymiana urządzeń do ćwiczeń,
- Wyposażenie terenu w wygodne elementy małej architektury: różne typy ławek, leżaki miejskie, stoły z ławkami,
- Wyposażenie terenu w nowe oświetlenie oraz monitoring miejski CCTV w celu podniesienia bezpieczeństwa.
- Stworzenie przestrzeni biologicznie czynnej o wysokich walorach estetycznych

3. KONCEPCJA PROGRAMOWO - PRZESTRZENNA

Teren objęty opracowaniem jest obszarem zagospodarowanym, przeznaczonym na cele rekreacyjne oraz wypoczynkowe.

W skład infrastruktury terenu wchodzi elementy małej architektury tj. ławki, murki betonowe, murki klinkierowe i donice z cegły klinkierowej przeznaczone do demontażu i usunięcia. Teren wyposażony zostanie w nowe elementy małej architektury tj. ławki z oparciem, ławki bez oparcia, ławki z oparciem i podłokietnikami, siedziska dla młodzieży, leżaki miejskie, stojaki na rowery, stoły z ławkami bez oparcia oraz pergolę. Jedynie istniejące kosze na śmieci przeznaczone są do zachowania i renowacji (oczyszczenie z graffiti, odmalowanie na kolor RAL 7016).

Na terenie parku znajdują się nawierzchnie z kostki betonowej, które będą w większości pozostawione, oraz nawierzchnie mineralne, które wymagają odbudowy.

W celu likwidacji barier architektonicznych wymagana jest częściowa przebudowa ciągów komunikacyjnych wykonanych z kostki betonowej. Projekt przewiduje likwidację stopni terenowych w części centralnej oraz części północnej oraz wykonanie w tym miejscu ciągu komunikacyjnego w postaci pochylni dla osób niepełnosprawnych o nachyleniu do 8%.

W parku znajdują się dwa place zabaw – jeden w centralnej części, drugi w części północnej. Oba place zabaw zostaną poddane modernizacji. Projekt przewiduje wymianę urządzeń zabawowych oraz budowę bezpiecznych nawierzchni z piasku, wykończonych obrzeżami z palisady elastycznej EPDM.

W centralnej części parku zlokalizowana jest siłownia dla seniorów. W ramach prac planowana jest wymiana urządzeń do ćwiczeń.

W południowej części parku znajdują się dwa boiska do koszykówki z nawierzchnią asfaltową przeznaczone do zachowania.

W części południowej znajduje się plac betonowy, który zostanie rozebrany, aby na jego miejscu wybudować miejsce do ćwiczeń z nawierzchnią bezpieczną EPDM.

Teren parku jest wyposażony w oświetlenie, które zostanie zdemonstrowane. Projekt przewiduje budowę nowego oświetlenia parkowego. Istniejąca zielen, w tym drzewa i krzewy, zostanie w większości zachowana i poddana gruntownej pielęgnacji.

Projekt przewiduje budowę systemu monitoringu miejskiego CCTV.

W miejscach, gdzie elementy zostały zdemonstrowane lub zniszczone podczas prac, zostaną wykonane nowe nasadzenia roślin ozdobnych oraz odtworzenie trawników do ich pierwotnego stanu.

W parku zaprojektowano liczne grupy krzewów, w tym hortensje bukietowe i róże okrywowe kwitnące od czerwca do listopada. Teren odizolowano od ulicy Małcużyńskiego poprzez uzupełnienie grup krzewów. Zachowano jednak powiązanie widokowe zapewniając jednocześnie użytkownikom parku, poprzez układ drzew i krzewów, atmosferę spokojnego wypoczynku.

Drzewa występujące na terenie zostały zinwentaryzowane geodezyjnie, a następnie wykonano szczegółową inwentaryzację dendrologiczną z waloryzacją szaty roślinnej.

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	<u>18 071m2</u>	<u>100%</u>
2.	Powierzchnia biologicznie czynna	<u>Suma: 12 517 m2</u>	<u>69,4%</u>
3.	- grupy roślin - trawniki Nawierzchnia	<u>5 554m2</u>	<u>30,6%</u>

	- nawierzchnie mineralne	1 512m ²	8,4%
	- nawierzchnie z kostki betonowej (istn.)	1 616m ²	8,9%
	- nawierzchnie z kostki betonowej (projekt.)	293m ²	1,6%
	- nawierzchnie boisk (istn)	681m ²	3,7%
	- nawierzchnia bezpieczna placów zabaw piasek	1 252m ²	6,9%
	- nawierzchnia bezpieczna EPDM	200m ²	1,1%

5. PRZYGOTOWANIE TERENU – PRACE ROZBIÓRKOWE.

Jednym z założeń projektu jest uporządkowanie obecnego stanu zagospodarowania oraz poprawa estetyki terenu. Usunięte zostaną zniszczone elementy wyposażenia tj. ławki, murki betonowe oraz murki z cegły klinkierowej, donice murowane z cegły klinkierowej, nawierzchnie mineralne, gruntowo – żwirowe, ławki, stojaki na rowery, elementy placu zabaw, elementy siłowni oraz latarnie istniejące.

- betonowe murki oraz donice,
- istniejące nawierzchnie mineralne, gruntowo-żwirowe wraz z podbudową i krawężnikami/obrzeżami,
- istniejący plac betonowy zlokalizowany w południowej części parku wraz z podbudową i krawężnikami / obrzeżami.
- istniejące elementy wyposażenia terenu: elementy placu zabaw (za wyjątkiem drewnianego sześcianu do wspinaczki), ławki, urządzenia siłowni zewnętrznej. Drewniany sześcian przeznaczony do odremontowania, wymiany uszkodzonych elementów oraz pomalowania na kolor RAL7016.

Zdemontowane urządzenia małej architektury oraz urządzenia placu zabaw należy zamontować w lokalizacji wskazanej przez opiekuna projektu.

Prace rozbiórkowe w sąsiedztwie instalacji, konstrukcji oraz drzew prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Kolejnym założeniem projektu jest usunięcie barier architektonicznych. Schody terenowe znajdujące się w centralnej części parku przylegające do półokrągłego murka istniejącego przeznaczonego do adaptacji i remontu oraz schody terenowe w północnej części parku (wejście do parku) należy zlikwidować i przearanżować na płaszczyznę o łagodnym nachyleniu.

Projekt przewiduje przebudowę wejścia do parku od strony północnej tak aby wejście przebiegało bezpośrednio z przejścia dla pieszych (obecnie wejście jest przesunięte na północ względem osi przejścia dla pieszych).

ZABEZPIECZENIE DRZEW W OKRESIE PROWADZENIA ROBÓT

W pobliżu tras projektowanych odcinków sieci, przebudowywanych alejek, rosną cenne drzewa, które w trakcie prowadzonych robót budowlanych mogą zostać narażone na uszkodzenia. W trakcie budowy do czynników zagrażających zieleni należą:

- Mechaniczne uszkodzanie pni drzew,
- Mechaniczne uszkodzenie płytko usytuowanych korzeni drzew,
- Przesuszenie lub przemarznięcie korzeni,
- Nadmierne zagęszczenie gruntu poprzez maszyny i pojazdy.

Podczas organizacji placu budowy oraz robót ziemnych i ogrodnich należy pamiętać, że strefa odpowiadająca powierzchni rzutu korony drzewa, powiększonemu o 20%, powinna podlegać ochronie ze względu na to, iż w jej zasięgu znajdują się aktywne korzenie, zaopatrujące drzewo w wodę i składniki odżywcze. W obrębie tej strefy należy ograniczyć prace do niezbędnego minimum i w miarę możliwości wykonywać je ręcznie.

W celu ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem, podczas prowadzenia robót należy:

1. Osłaniać pnie drzew rosnących w bezpośrednim sąsiedztwie przeprowadzanych robót ziemnych - do tego celu można wykorzystać tkaninę jutową, maty słomiane, trzcinowe lub pocięte opony oraz położone na nie deski połączone drutem.
2. Ogradzać drzewa lub grupy drzew tymczasowym ogrodzeniem ochronnym.
3. Roboty ziemne w obrębie systemu korzeniowego, w granicach korony drzewa wykonywać ręcznie.

4. Powierzchnię gruntu ściółkować wiórami lub inną ściółką przeciwdziałającą zagęszczaniu gruntu w sąsiedztwie drzew.

5. Zadbać o to, aby bezpośrednio pod koronami drzew nie były składowane materiały budowlane oraz ziemia z wykopów, gdyż uniemożliwia to wymianę gazową między powietrzem i glebą, co w konsekwencji może doprowadzić do zamierania i gnicia korzeni. Ponadto wody opadowe mogą wypłukiwać z materiałów budowlanych (cement, wapno) zanieczyszczenia szkodliwe dla roślinności.

8. Drzewa narażone na przesuszenie nawadniać w całym okresie prowadzonych w sąsiedztwie prac i po ich zakończeniu wg decyzji osoby odpowiedzialnej za ochronę drzew.

W związku z realizacją planowanej inwestycji planuje się następujący sposób gospodarowania masami ziemnymi:

- dowóz i przemieszczanie mas ziemnych i kruszyw do prac związanych z budową ciągów pieszych i jezdnych na terenie planowanej inwestycji,
- użycie gruntu do niwelacji terenu i zasypek koryt po zlikwidowanych nawierzchniach,
- wywóz nadwyżki mas ziemnych pochodzących z wykopu, na miejsce składowania odpadów,
- wywóz urobku z rozbiórki nawierzchni mineralnych, placu betonowego oraz przearanżowanych fragmentów z kotki betonowej,
- dowóz mas ziemnych do celów ogrodniczych.

6. MATERIAŁ ROŚLINNY – DOBÓR GATUNKOWY

Wykaz roślin projektowanych

	DRZEWA	j.m.	ilość	wielkość
D.1	<i>Liquidambar styraciflua</i> – Ambrowiec amerykański, Pa 180-200, obw. 20-22, wys. 350-400	szt	2	Obw. 20-22 350-400
D.2	<i>Liriodendron tulipifera</i> - Tulipanowiec amerykański Pa 180-200, obw. 18-20, wys. 350-400	szt	3	Obw. 18-20 350-400
	KRZEWY	j.m.	ilość	wielkość
k.2	<i>Hydrangea paniculata</i> 'polar bear' - Hortensja bukietowa 'polar bear'	szt	154	C3

k.3	<i>Syringa meyeri</i> 'Palibin' - Lilak meyer'a 'Palibin'		454	C2
k.4	<i>Euonymus alatus</i> 'Compactus' - Trzmielina oskrzydlona 'Compactus'	szt	102	C3
k.5	<i>Rosa</i> 'Lovely fairy' - Róża okrywowa 'Lovley fairy'	szt	1219	C3
	BYLINY	j.m.	ilość	wielkość
b.1	<i>Achillea</i> 'Cloth of gold' - krwawnik 'Cloth of gold'	szt	78	p11
b.2	<i>Anthemis tinctoria</i> - rumian żółty	szt	209	P11
b.3	<i>Astrantia major</i> 'Roma' – jarzmianka większa 'Roma'	szt	42	P11
b.4	<i>Bergania cordifolia</i> - bergenia sercolistna	szt	101	P11
b.5	<i>Echinacea purpurea</i> - jeżówka purpurowa	szt	438	P11
b.6	<i>Geranium macrorrhizum</i> 'Czako'- Bodziszek korzeniasty 'Czako'-	szt	175	p9
b.7	<i>Heimerocalis</i> 'Stella de oro' - liliowiec ogrodowy 'Stella de oro'	szt	560	P11
b.8	<i>Hosta</i> - funkia	szt	256	P11
b.9	<i>Iris sibirica</i> - irys syberyjski	szt	81	P11
b.10	<i>Lysimachia punctata</i> - tojeść kropkowana	szt	220	P11
b.11	<i>Nepeta faassenii</i> 'walker's low' - kocimiętka fassena 'walker's low'	szt	219	P11
b.12	<i>Penstemon</i> 'Dark towers' - penstemon dark towers 'Dark towers'	szt	156	C2
b.13	<i>Physostegia virginiana</i> 'Rosea' - odętka wirginijska 'Rosea'	szt	168	P11
b.14	<i>Rudbeckia</i> 'Goldsturm' - rudbekia błyskotliwa 'Goldsturm'	szt	106	P11
b.15	<i>Salvia nemorosa</i> 'Caradonna' - szalwia omszona 'Caradonna'	szt	57	P11
b.16	<i>Vinca minor</i> 'Alba' - barwinek pospolity 'Alba'	szt	956	P9
	TRAWY OZDOBNE	j.m.	ilość	wielkość
t.1	<i>Calamagrostis</i> 'Overdam' - trzcinnik ostrokwiatowy 'Overdam'	szt	276	C3
t.2	<i>Carex muskigumensis</i> - turzyca palmowa	szt	955	P11
t.3	<i>Festuca glauca</i> 'Elijah blue' - kostrzewa sina 'Elijah blue'	szt	150	P11
t.4	<i>Miscanthus</i> 'Kleine silberfeder' - miskant chiński 'kleine silberfeder'	szt	7	C3
t.5	<i>Panicum varigatum</i> 'Prerie sky' - proso różgowe 'Prerie sky'	szt	47	C3
t.6	<i>Pennisetum japonicum</i> 'Hameln' - rozplenica japońska 'Hameln'	szt	8	C3
	PNĄCZA	j.m.	ilość	wielkość
p.1	<i>Wisteria sinensis</i> – Glicynia chińska	szt	15	C5

6.1. WIELKOŚĆ ROŚLIN

Roślinność projektowana:

- Drzewa projektowane – formy pienne.
- Krzewy i byliny projektowane - w formie wielogatunkowych kompozycji.
- Krzewy strzyżone - kule - formowane elementy roślinne.
- Trawniki z siewu.

Rośliny do nasadzeń powinny mieć następujące cechy:

- pędy korony u drzew i krzewów nie powinny być przycięte,
- pąk 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,
- 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,
- zwiędnięcie 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 krzewy z wyhodowanym z zakrytym systemem korzeniowym i dostarczone w pojemnikach (dopuszcza się zastosowanie krzewów z gołym korzeniem w przypadku róży). Sadzonki krzewów, bylin i pnączy powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany.

Drzewa liściaste formy piennej:

- wysokość pnia pod koroną dla drzew: min. 1,8m,
- obwód pnia mierzony na wysokości 1 m: wskazane w tabeli „Wykaz roślin projektowanych”,
- 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,
- sadzonki drzew liściastych danej formy i wysokości pnia muszą mieć równą wielkość i koronę na tej samej wysokości.

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,
- bryła korzeniowa krzewów powinna wypełniać większość pojemnika.

Pnacza:

- ilość pędów – co najmniej 2 silne pędy przywiązane do palika,
- pędy nie mogą być ułamane, zmiażdżone lub uszkodzone,
- bryła korzeniowa pnacza powinna wypełniać większość pojemnika.

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.

6.2. PRACE PRZYGOTOWAWCZE

Na powierzchniach pod nasadzenia bylinowe oraz projektowane należy zdjąć istniejącą darni oraz przekopać teren na głębokość maksymalnie do 20 cm.

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.

6.3. TRANSPORT I PRZYGOTOWANIE ROŚLIN

Szczególną uwagę należy zwrócić na zabezpieczenie systemu korzeniowego i pędów przed uszkodzeniem. 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.

6.4. 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.

6.4.2 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. Wyszczególnione krzewy powinny odpowiadać parametrom zawartym w wykazie roślin.

6.4.3 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.

6.5. ŚCIOŁKOWANIE TERENU POD NASADZENIAMI

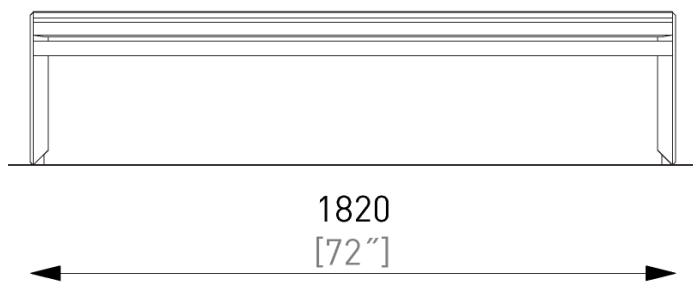
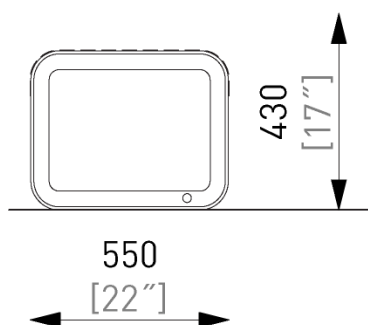
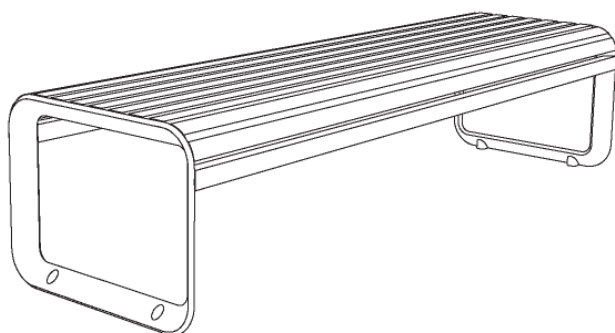
Po zakończeniu nasadzeń powierzchnię rabat należy oddzielić od krawędzi trawników poprzez wycięcie darni trawnikowej do obrysu grupy roślin. Wycięcie darni należy wykonać także wokół grup krzewów istniejących. Po wycięciu darni teren pod krzewami istniejącymi należy oczyścić z trawy oraz chwastów. Po zakończeniu prac teren pod nasadzeniami należy wyściółkować korą bądź zrębkami, warstwa 5cm.

7. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

Ł BO – ławka bez oparcia - 11szt

Materiał - konstrukcja ze stopu aluminium RAL 7016, siedzisko i oparcie z drewnianych szczepelin.

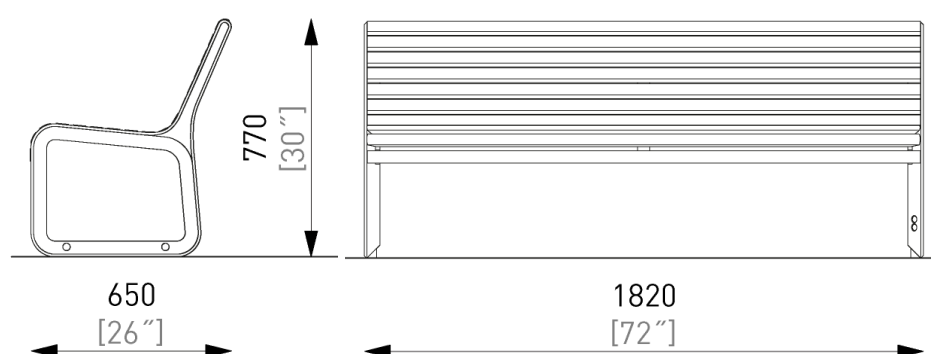
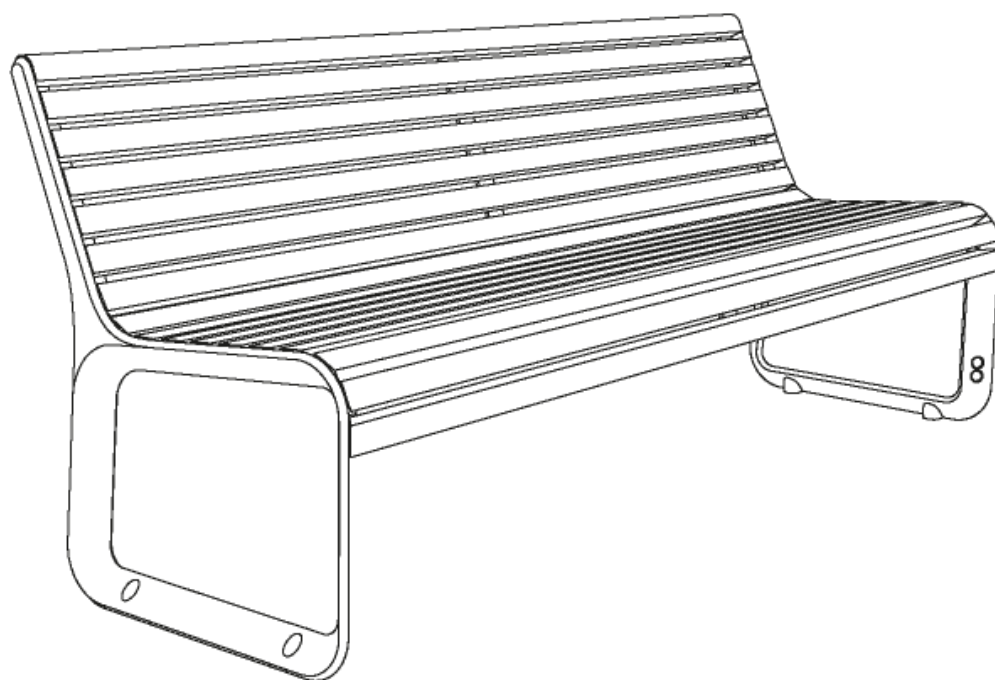
Drewno egzotyczne jatoba.



Ł O – ławka z oparciem - 21szt

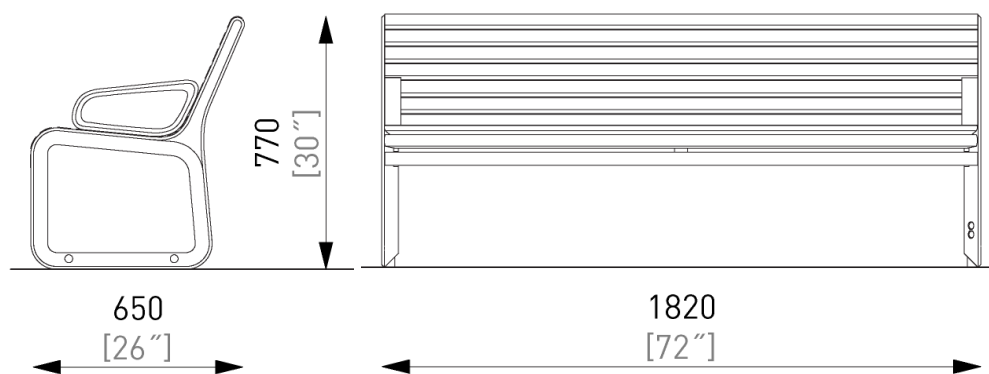
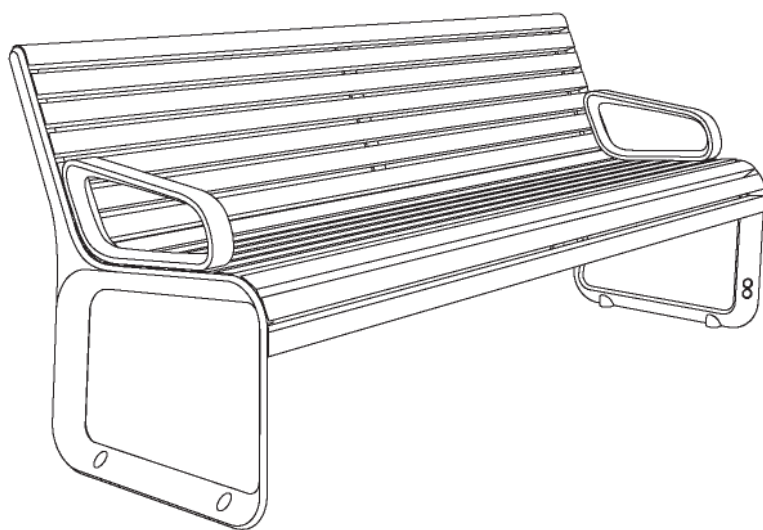
Materiał - konstrukcja ze stopu aluminium RAL 7016, siedzisko i oparcie z drewnianych szczelin

Drewno egzotyczne jatoba.



Ł OP – ławka z oparciem i podłokietnikami - 21szt

Materiał - konstrukcja ze stopu aluminium RAL 7016, siedzisko i oparcie z drewnianych szczelin. Drewno egzotyczne jatoba.



Ł M – ławka dla młodzieży - 4szt

Materiał - konstrukcja stalowa 4szt RAL 7016 oraz 3szt RAL 1021, siedzisko i oparcie z drewnianych szczepelin. Drewno egzotyczne jatoba.

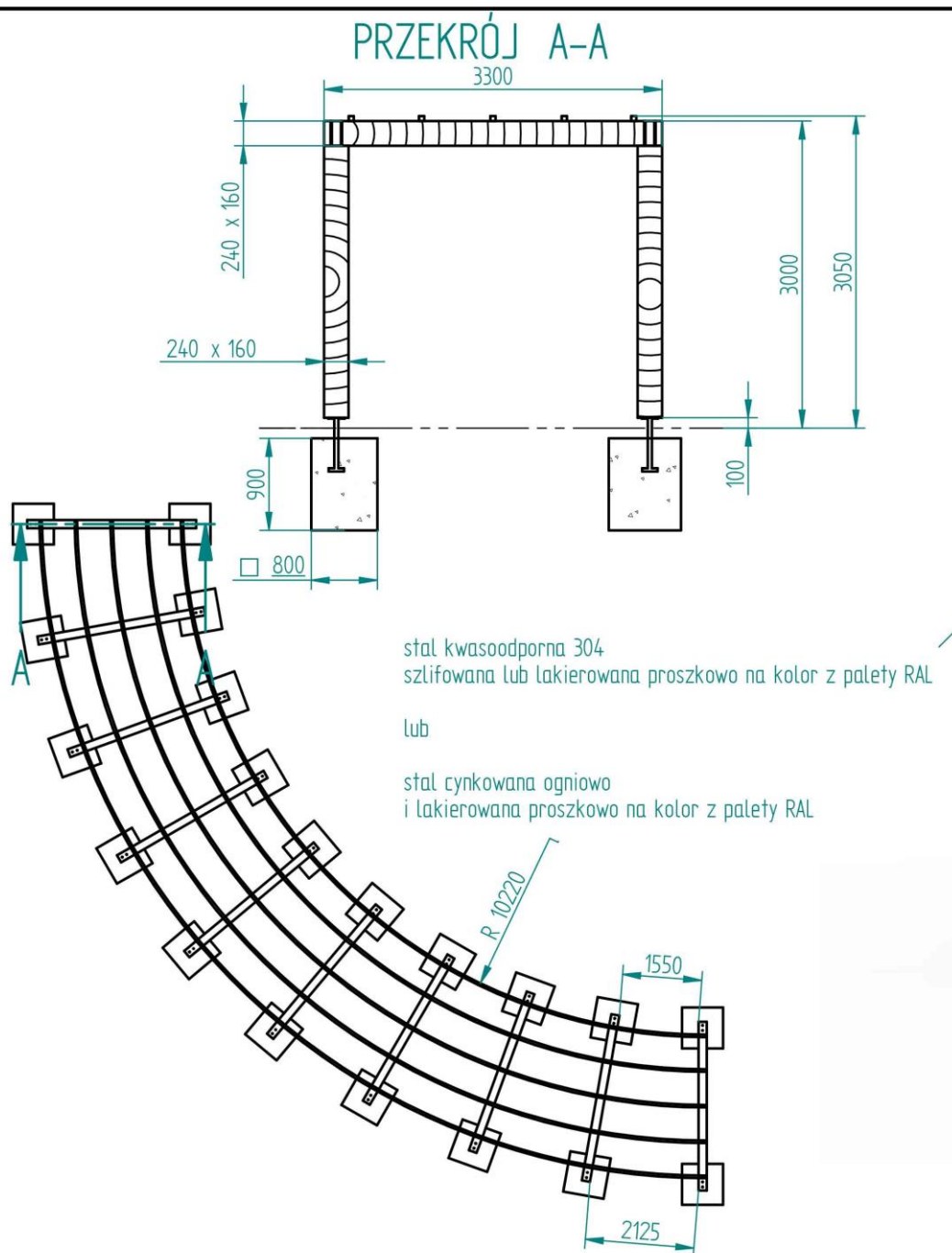


P 30szt – Pergola (Elementy pergoli zamontowane promieniście wokół centralnego zieleńca)
- 30szt



- Drewno klejone warstwowo, Belki o przekroju 240x160mm
- Kolor: impregnat dekoracyjny w kolorze jatoba.
- Kolor elementów stalowych RAL 7016

W górnej belce pergoli, w spodniej jej części należy zamontować oprawę liniową dł. 150cm. Oprawy liniowe podświetlające pergolę znajdują się w co drugiej bramce, przedstawione w części rysunkowej. Szczegółowy opis opraw znajduje się w pkt. 11 „Oprawy oświetleniowe”.



8. SIŁOWNIA ZEWNĘTRZNA

SURFER / STEPPER



Wymiary: 82x117x160 cm

Powierzchnia bezpieczna: 13.92 m²

Maksymalna ilość użytkowników: 2

Konstrukcja nośna wykonana z stalowych rur okrągłych o przekroju 114mm i grubości 3.2 - 3.6mm.

Pozostałe elementy konstrukcji wykonane z stalowych rur okrągłych o przekroju 60-89mm i grubości 2.9 - 3.2mm.

Poręcze i uchwyty wykonane z stalowych rur okrągłych o przekroju

nie większym niż 43mm i grubości 2.9-3.0mm. Wyposażone w gumowe rękojeści.

(Jeśli wyposażone) siedziska, oparcia i stopnice wykonane: aluminiowa blacha ryflowana o grubości 3mm z otworami odprowadzającymi wodę, malowana proszkowo,

Elementy ruchome zabezpieczone przed nadmiernym wychyleniem (powyżej 55 stopni) oraz ewentualnym zakleszczeniem lub przytrzaśnięciem, poprzez zastosowanie wewnętrznych ograniczników odbojowych.

Redukcja siły uderzeń elementów swobodnie opadających poprzez zastosowanie wewnętrznych amortyzatorów.

Odległości pomiędzy poszczególnymi elementami ruchomymi nie mniejsze niż 6cm, co stanowi zabezpieczenie przed

zakleszczeniem części ciała użytkowników.

Śruby metryczne, ocynkowane. Nakrętki samohamowne, ocynkowane. Zaślepki plastikowe, zabezpieczające przed odkręceniem. Łożyska kulkowe, bezobsługowe, przeznaczone do użytku zewnętrznego

Malowanie epoksydowymi farbami proszkowymi w systemie podkład cynkowy o podwyższonej zawartości cynku + kolor właściwy. W opcji cynkowanie całej konstrukcji urządzenia + kolor właściwy RAL 7016 + RAL 1021

WYCISKANIE SIEDZĄC



Wymiary: 90x188x185 cm

Powierzchnia bezpieczna: 17.25 m²

Maksymalna ilość użytkowników: 2

Konstrukcja nośna wykonana z stalowych rur okrągłych o przekroju 114mm i grubości 3.2 - 3.6mm.

Pozostałe elementy konstrukcji wykonane z stalowych rur okrągłych o przekroju 60-89mm i grubości 2.9 - 3.2mm.

Poręcze i uchwyty wykonane z stalowych rur okrągłych o przekroju nie większym niż 43mm i grubości 2.9-3.0mm. Wyposażone w gumowe rękojeści.

(Jeśli wyposażone) siedziska, oparcia i stopnice wykonane: aluminiowa blacha ryflowana o grubości 3mm z otworami odprowadzającymi wodę, malowana proszkowo.

Elementy ruchome zabezpieczone przed nadmiernym wychyleniem (powyżej 55 stopni) oraz ewentualnym zakleszczeniem lub przytrzaśnięciem, poprzez zastosowanie wewnętrznych ograniczników odbojowych.

Redukcja siły uderzeń elementów swobodnie opadających poprzez zastosowanie wewnętrznych amortyzatorów.

Odległości pomiędzy poszczególnymi elementami ruchomymi nie mniejsze niż 6cm, co stanowi zabezpieczenie przed zakleszczeniem części ciała użytkowników.

Śruby metryczne, ocynkowane. Nakrętki samohamowne, ocynkowane. Zaślepki plastikowe, zabezpieczające przed odkręceniem. Łożyska kulkowe, bezobsługowe, przeznaczone do użytku zewnętrznego

Malowanie epoksydowymi farbami proszkowymi w systemie podkład cynkowy o podwyższonej zawartości cynku + kolor właściwy. W opcji cynkowanie całej konstrukcji urządzenia + kolor właściwy RAL 7016 + RAL 1021

TWISTER / SURFER



Wymiary: 82x127x134 cm ·

Powierzchnia bezpieczna: 14.30 m² ·

Maksymalna ilość użytkowników: 2

Konstrukcja nośna wykonana z stalowych rur okrągłych o przekroju 114mm i grubości 3.2 - 3.6mm.

Pozostałe elementy konstrukcji wykonane z stalowych rur okrągłych o przekroju 60-89mm i grubości 2.9 - 3.2mm.

Poręcze i uchwyty wykonane z stalowych rur okrągłych o przekroju nie większym niż 43mm i grubości 2.9- 3.0mm.

Wyposażone w gumowe rękojeści.

(Jeśli wyposażone) siedziska, oparcia i stopnice wykonane: aluminiowa blacha ryflowana o grubości 3mm z otworami odprowadzającymi wodę, malowana proszkowo,

Elementy ruchome zabezpieczone przed nadmiernym wychyleniem (powyżej 55 stopni) oraz ewentualnym zakleszczeniem lub przytrzaśnięciem, poprzez zastosowanie wewnętrznych ograniczników odbojowych. Redukcja siły uderzeń elementów swobodnie opadających poprzez zastosowanie wewnętrznych amortyzatorów. Odległości pomiędzy poszczególnymi elementami ruchomymi nie mniejsze niż 6cm, co stanowi zabezpieczenie przed zakleszczeniem części ciała użytkowników.

Śruby metryczne, ocynkowane. Nakrętki samohamowne, ocynkowane. Zaślepki plastikowe, zabezpieczające przed odkręceniem. Łożyska kulkowe, bezobsługowe, przeznaczone do użytku zewnętrznego

Malowanie epoksydowymi farbami proszkowymi w systemie podkład cynkowy o podwyższonej zawartości cynku + kolor właściwy. W opcji cynkowanie całej konstrukcji urządzenia + kolor właściwy. RAL 7016 + RAL 1021

Powierzchnia bezpieczna zgodnie z PN-EN 1177

Wiek użytkowników 14+ · Przeznaczone dla użytkowników powyżej 140cm wzrostu

Przeznaczone do użytku zewnętrznego

Zgodność z normą PN-EN 16630:2015

Dopuszczalna masa użytkownika 120kg

9. OPRAWY OŚWIETLENIOWE

Op_P – oświetlenie parkowe – 33szt



Wymiary

Wymiary [mm] LxH	Wymiary montażowe [mm] ØS	Ilość na palecie	Ilość w opakowaniu	Masa netto [kg]
360x482	76	18	1	4.4

Wysokość słupa 5m. kolor słupa RAL 7016. Kolor oprawy RAL 7016

Szczegółowy projekt elektryki znajduje się w odrębnym opracowaniu.

Op_B – oświetlenie boiska 4 kpl. (słup + 2szt oprawy)



Dane optyczne

Sposób świecenia: bezpośredni

Typ optyki: soczewka

Klosz: szyba hartowana

Temperatura barwowa [K]: 3000, 4000, 5700

Kąt świecenia: 25°, 50°, AS szeroki, AS wąski

CRI/Ra

>70

Strumień oprawy [lm]: 2950 - 9500

Skuteczność [lm/W]: 101 - 152

Dane ogólne

Wymagane użycie złącza IP68

Żywotność L80B10

100 000 h



Wysokość słupa 10m. należy zamontować dwie oprawy na jednym słupie. Kolor słupa RAL 1021

Szczegółowy projekt elektryki znajduje się w odrębnym opracowaniu.

Op_L – oświetlenie liniowe led – podświetlenie pergoli – 30mb



Dane techniczne:

Moc oprawy [W]: 24

Strumień oprawy [lm]: 1360

Skuteczność [lm/W]: 57

Temperatura barwowa [K]: 4000

CRI/Ra: >80

Wymiary: 1500x18x21

Szczegółowy projekt elektryki znajduje się w odrębnym opracowaniu.

10. NAWIERZCHNIE

11.1. NAWIERZCHNIE PIESZE MINERALNE – 1 512m²

Projektuje się nawierzchnie w ciągach pieszych z nawierzchni mineralnej, przepuszczalnej, w obrzeżach betonowych, szarych o wymiarach 100x30x8 na ławie z betonu klasy C12/15 – 12 cm.

Konstrukcja nawierzchni:

- nawierzchnia mineralna – warstwa wierzchnia 0/8mm – 3 cm
- nawierzchnia mineralna – warstwa dynamiczna – podbudowa 0/16 – 5 cm
- warstwa podbudowy z kłińca 0/31,5 mm (PN-EN 13242+A1) – 12 cm
- grunt rodzimy (G1)

Projektowane spadki: do 2%

Kolor nawierzchni: popielaty

Projektowane obrzeże:

- obrzeże betonowe 100x30x8 cm w kolorze szarym
- ława z betonu klasy C12/15 – 12 cm z oporem

Właściwości warstwy wierzchniej:

- wodoprzepuszczalna i oddychająca
- odporna na czynniki atmosferyczne i obciążenia mechaniczne
- estetyczna zapewniająca naturalny wygląd
- prosta w utrzymaniu i konserwacji, łatwo naprawialna
- układana do pni drzew i w strefach ochrony wód

Właściwości fizyczne i chemiczne:

- Wodoprzepuszczalność: $5,7 \times 10^{-4}$ (cm/s)
- Wytrzymałość na ścinanie: $T_s=67,2$ %
- Gęstość wg. Proktora 2,037 t/m³ Wpr 8,6 %



Rys. kolor nawierzchni mineralnej - popielaty

11.2. NAWIERZCHNIE PIESZE Z KOSTKI BETONOWEJ - 293m²

Nawierzchnie piesze z kostki betonowej. Projektuje się nawierzchnie w ciągach pieszych z kostki betonowej prostokątnej w kolorze czerwonym (analogicznej do kostki istniejącej), w obrzeżach betonowych, brązowych o wymiarach 100x30x8 na ławie z betonu klasy C12/15 – 12 cm.

Konstrukcja nawierzchni:

- kostka betonowa – 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – 3 cm
- warstwa podbudowy z kłińca 0/31,5 mm (PN-EN 13242+A1) – 20 cm
- grunt rodzimy (G1)

Projektowane obrzeże:

- obrzeże betonowe 100x30x8 cm w kolorze czerwonym / palisada betonowa wys. 100cm w kolorze czerwonym (w miejscach dużej różnicy terenu).
- ława z betonu klasy C12/15 – 12 cm z oporem

11.3. NAWIERZCHNIA BEZPIECZNA (PLACE ZABAW)

NAWIERZCHNIA BEZPIECZNA Z PIASKU – 1 252m²

Nawierzchnie bezpieczne z piasku. Piasek z atestem PZH. Piasek dwukrotnie płukany. frakcja:

0-2 mm. kolor: żółty jasny, słomkowy

Projektuje się nawierzchnie bezpieczne na terenie placów zabaw w obrzeżach z palisady elastycznej EPDM 1150x150x400mm na ławie z betonu klasy C12/15 – 10 cm.

Konstrukcja nawierzchni:

- warstwa piasku płukanego zagęszczonego – frakcja 0,-2mm – 30 cm
- warstwa separacyjno – wzmacniająca z geowłókniny o gramaturze >105g/m²
- grunt rodzimy (G1)

Projektowane obrzeże:

- obrzeże elastyczne z palisady okrągłej 1150x150x400mm w kolorze czerwonym.
- ława z betonu klasy C12/15 – 10 cm z oporem

NAWIERZCHNIA BEZPIECZNA EPDM – 200m²

Projektowana nawierzchnia syntetyczna jest bezspoinową nawierzchnią wykonywaną w miejscu wbudowania. Zbudowana jest z dwóch warstw granulatu gumowego. Spodniego pochodzącego z recyklingu zmieszanego z kruszywem mineralnym i wierzchniego z kolorowego EPDM połączonych klejem poliuretanowym. Jest sprężysta, trwała oraz przepuszczalna dla wody.

Konstrukcja nawierzchni:

- EPDM Warstwa użytkowa barwiona w masie 1/3.5 mm – 10 mm, kolor: żółty RAL 1021
- SBR Warstwa amortyzująca - 2/6 mm – 90 mm
- warstwa wyrównawcza z kruszywa łamanego 2/8 mm (PN-EN 13242+A1) – 3 cm
- mieszanka niezwiązana C50/30 kruszywa łam. zag. mech. 0/31,5mm (PN-EN 13242+A1) – 20 cm
- warstwa odsączająca – piasek łamany 0/4 mm – 20 cm

- zasyp wykopu z zagęszczeniem do $I_s=0,97$

Projektowane obrzeże:

- obrzeże trawnikowe, betonowe 100x20x6 cm w kolorze szarym, nakryte warstwą EPDM,
- ława z betonu klasy C12/15 – 12 cm z oporem

Warstwa amortyzująca - Warstwa amortyzująca nawierzchni wykonana z mieszanki kleju poliuretanowego oraz atestowanego granulatu SBR o wielkości ziarna od 2,0 mm do 6,0 mm. Grubość warstwy zależy od parametru WSU (HIC) dla danego urządzenia, pod którym jest ona wbudowywana i zawiera się w przedziale od 39 mm do 110 mm po zagęszczeniu. Parametry techniczne warstwy amortyzującej:

Zawartość popiołu max 50 %; Ciężar nasypowy ok. 500 g/dm³.

Warstwa użytkowa - Warstwa użytkowa nawierzchni wykonana jest z mieszanki kleju poliuretanowego oraz atestowanego granulatu EPDM o wielkości ziarna od 1 mm do 3,5 mm. Grubość tej warstwy jest jednakowa na całej płaszczyźnie placu i wynosi min. 10 mm dla nawierzchni na placach zabaw. Nawierzchnia bezspoinowa barwiona w masie. Parametry warstwy użytkowej: Wytrzymałość na rozciąganie $\sim 0,83 \pm 0,11$ MPa; Wydłużanie względne przy zerwaniu 78 ± 16 %; Twardość 54 ± 3 °ShA; Ścieralność $0,141 \pm 0,029$ mm; Przyczepność międzywarstwowa $> 0,5$ Mpa; Wytrzymałość na rozdzielanie 171 ± 35 N; Prędkość przesiąkania wodą 4600 ± 800 mm/h;

Odporność na uderzenia 600 ± 80 mm/h; Mrozoodporność $< 0,1$ %.

Parametry amortyzacyjne – Minimalna grubość nawierzchni (SBR+EPDM), w obrębie strefy bezpieczeństwa urządzenia zabawowego, dla określonej wysokości swobodnego upadku WSU (HIC) należy ustalić indywidualnie dla każdego montowanego urządzenia zgodnie ze wskazaniem producenta.

Tolerancje wymiarowe:

Nawierzchnia jest gładka i bez spoinowa. Możliwe jest jednak występowanie niewielkich nierówności w miejscach przerw technologicznych. Dopuszczalna tolerancja nierówności powierzchni górnej 5 mm na długości 3 m oraz szczelin między miejscami połączeń 1-2 mm.

Temperatura: Temperatura powietrza i podłoża podczas obróbki i do pełnego stwardnienia musi wynosić, co najmniej +15°C. Względna wilgotność powietrza konieczna do stwardnienia nie powinna być niższa niż 40%. Proces utwardzania znacznie wydłuża się przy niskich temperaturach i wilgotności.

Wymagana zgodność z normami:

parametry techniczne zgodne z normą PN-EN 1177+AC:2019-04, atest higieniczny PZH, certyfikat OBAC,

wykonanie, kontrola i konserwacja zgodnie z PN-EN 1176-7:2009.

Kolorystyka: kolory nawierzchni EPDM: żółty RAL 1021

12. ZALECENIA PIELĘGNACJNE

Całościowo stan drzewostanu ocenia się jako dobry z cechami drzew z występowaniem posuszu różnej średnicy, słabszego ugałęzienia.

Należy zaznaczyć, że w czasie prac budowlanych może nastąpić pogorszenie się stanu zdrowotnego części drzew. Należy przewidzieć w związku z tym wykonanie działań zabezpieczających oraz dodatkowych cięć sanitarnych polegających na usunięciu z koron drzew gałęzi i konarów suchych i uszkodzonych.

W działaniach pielęgnacyjnych i leczniczych zalecamy jedynie prace nieinwazyjne polegające na usuwaniu suchych, kolidujących lub zagrażających bezpieczeństwu gałęzi i konarów, usuwaniu odrostów, samosiewów, zalegającego materiału organicznego itp. Nie zalecamy leczenia ubytków. Jest to działanie promowane przez niektóre firmy związane z tzw. chirurgią drzew. Liczne badania naukowe, z zakresu budowy, fizjologii i ewolucji roślin, wskazują jednak, że drzewa wykształciły przez kilkadziesiąt milionów lat ewolucji znakomite metody dezynfekcji i izolowania zranionej czy zakażonej tkanki, symbiozy z mikroorganizmami, współpracy z organizmami roślinnymi i zwierzęcymi, a nawet grzybami. Pozwala to drzewom funkcjonować z ubytkami „nieleczonymi”, pozostając w dobrym stanie ogólnym, natomiast w przypadku sztucznej zmiany stosunków wilgotnościowych w ubytku, przerwania warstw izolujących drewno zdrowe czy zmiany mikroflory, próchnica postępuje gwałtowniej. Liczne przykłady na to można znaleźć też w wielu parkach. Zalecamy jedynie dezynfekcję świeżych ran środkami grzybobójczymi zgodnie z ich przeznaczeniem.

Dziuple są naturalnym miejscem schronienia i rozrodu awifauny oraz owadów.

Nie dopuszcza się w pracach pielęgnacyjnych stosowania technik, które powodują rany w obrębie drzew przeznaczonych do adaptacji. Zaplanowane prace mają na celu przede wszystkim poprawę bezpieczeństwa użytkowników parku. Nie mogą prowadzić jednocześnie do niekorzystnych skutków dla drzew poddanych zabiegom pielęgnacyjnym.

Zabiegi pielęgnacyjne (planowane i te, które mogą wystąpić w czasie prowadzenia robót)

Zabiegi pielęgnacyjne, w tym:

1. Cięcia sanitarne – polegające na usunięciu z koron drzew gałęzi i konarów suchych, chorych, uszkodzonych mechanicznie, docięcie kikutów gałęzi (czopów),
2. Cięcia pielęgnacyjne - polegające na usunięciu z koron drzew gałęzi i konarów rosnących w zbyt dużym zagęszczeniu, krzyżujących się, kolidujących itp. w zakresie zwiększającym ilość światła dochodzącego do wnętrza korony drzewa oraz polepszającym swobodny przepływ przez nią prądów powietrznych,

3. Cięcia korekcyjne korony – polegające na wykonaniu cięć w celu poprawienia np. statyki, symetrii itp.
4. Usunięcie odrostów i młodych samosiewów w rzucie korony,
5. Wyprowadzenie przewodnika,
6. Oczyszczenie nasady z zalegającego materiału organicznego,
7. Oznaczenie drzew zagrażających bezpieczeństwu,
8. Inne niestandardowe zabiegi wynikające ze stanu zdrowotnego drzewa lub krzewu,
9. Prace porządkowe polegające na usunięciu pozostałości po pracach pielęgnacyjnych, wyrównanie powierzchni terenu.

W zakresie prac pielęgnacyjnych należy uwzględnić także usunięcie z koron drzew i krzewów suchych gałęzi, które pojawią się na skutek pogorszenia się stanu zdrowotnego drzew w okresie realizacji projektu.

Rany po cięciach należy zabezpieczyć preparatem grzybobójczym w kolorze szarym lub zbliżonym do kory.

Informacja o istnieniu zagrożeniu podczas przebywania pod wysokimi drzewami w szczególności podczas burzy czy wiatru powinna znaleźć się na tablicach informacyjnych.

Cięcia techniczne

Cięcia techniczne - polegające na wykonaniu cięć w celu poprawienia bezpieczeństwa użytkowników parku, w szczególności dotyczące usunięcia niebezpiecznych gałęzi i konarów w sąsiedztwie alejek. W zakresie tych zabiegów znajdują się także przycięcie gałęzi drzew istniejących w celu umożliwienia dostępu światła do drzew projektowanych.

Rany po cięciach należy zabezpieczyć preparatem grzybobójczym w kolorze szarym lub zbliżonym do kory.

PIELĘGNACJA DRZEW I KRZEWÓW ISTNIEJĄCYCH

- 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 odpowiednią ilość K charakteryzują się dużo większą odpornością na warunki zimowe (mroz, 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 usuwanie konarów obumarłych, cięcia korekcyjne mające na celu prawidłowe wyprowadzanie/ ukształtowanie pokroju charakterystycznego dla danego gatunku, usuwanie pędów wychodzących na nawierzchnie
- 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 „wyposażone”, w odpowiednią ilość K charakteryzują się dużo większą odpornością na warunki zimowe (mroz, wysmalanie przez zimowe wiatry itp.).

- Usuwanie przekwitłych kwiatostanów,
- Podlewanie,
- Wymiana uschniętych roślin,

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 „wyposażone,, w odpowiednią 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.