



Stowarzyszenie Kół Gospodyń Wiejskich

Gminy Piaski

ul. Lubelska 77, 21-050 Piaski

PROJEKT WYKONAWCZY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

DLA INWESTYCJI: REWITALIZACJA PARKU MIEJSKIEGO I PLACU ZABAW W PIASKACH

21-050 Piaski, dz. nr ewid. 1529, Obręb 0001 Miasto Piaski
Identyfikator działki ewidencyjnej: 061703_4.0001.1529

KATEGORIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH: VIII

Wydanie: A

EMGIEprojekt Sp. z o.o.

25-342 Kielce, ul. Mazurska 14; tel: 41-343-27-00, fax: 41-344-19-91, e-mail: biuro@emgieprojekt.pl

Zakres	Funkcja:	Tytuł, imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Data:	Podpis
Architektura, zagospodarowanie terenu	Projektant: spec. architektoniczna	mgr inż. arch. Anna Krzyżak	SW-08/2003	31.07.2025	

1	DANE OGÓLNE:	3
1.1	INWESTOR:	3
1.2	JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	3
1.3	DANE EWIDENCYJNE INWESTYCJI:	3
1.4	PRZEDMIOT OPRACOWANIA:	3
1.5	PODSTAWA OPRACOWANIA:	3
1.6	PRZEZNACZENIE I SPOSÓB ZAGOSPODAROWANIA TERENU W STANIE ISTNIEJĄCYM:	3
1.7	PRZEZNACZENIE I KATEGORIA OBIEKTU W STANIE PROJEKTOWANYM:	3
2	PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	3
3	ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU:	3
4	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU:	4
4.1	OPIS OGÓLNY:	4
4.2	PROJEKTOWANE ROZBIÓRKI:	4
4.3	PROJEKTOWANE NAWIERZCHNIE TERENOWE CIĄGÓW PIESZYCH:	4
4.4	PROJEKTOWANE NAWIERZCHNIE TERENOWE PLACU ZABAW I BOISKA:	5
4.5	ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY:	6
4.6	BOISKO	9
4.7	WYPOSAŻENIE PLACU ZABAW	10
4.8	REMONT ISTNIEJĄCEGO OGRODZENIA	10
4.9	PROJEKTOWANA ZIELEŃ	10

ZAŁĄCZNIKI:

Załącznik Nr 1: Wykazy stali

CZĘŚĆ GRAFICZNA OPRACOWANIA:

PPARK-PZT-01	Zagospodarowanie terenu – wyniesienie – część parkowa
PPARK-PZT-02	Zagospodarowanie terenu – wyniesienie – plac zabaw
PPARK-PZT-03	Gospodarka zielenią istniejącą
PPARK-PZT-04	Obudowa rabaty z siedziskiem
PPARK-PZT-05	Pergola
PPARK-PZT-06	Przekroje warstw terenów utwardzonych

1 DANE OGÓLNE:

1.1 Inwestor:

Stowarzyszenie Kół Gospodyń Wiejskich Gminy Piaski, 21-050 Piaski, ul. Lubelska 77.

1.2 Jednostka projektowa:

EMGIEprojekt Sp. z o.o., 25-342 Kielce, ul. Mazurska 14.

1.3 Dane ewidencyjne inwestycji:

Lokalizacja inwestycji:

Województwo: lubelskie. Powiat: świdnicki. Miasto: Piaski, dz. nr ewid. 1529 obręb 0001 Miasto Piaski, jednostka ewidencyjna 061703_4.

Własność terenu:

Teren, na którym zlokalizowana jest przedmiotowa inwestycja jest własnością Gminy Piaski. Teren jest zainwestowany.

1.4 Przedmiot opracowania:

Wprowadzenie zmian w zagospodarowaniu terenu parku miejskiego w Piaskach wraz z przyległym placem zabaw dla dzieci i terenem rekreacyjnym dla dzieci i młodzieży.

1.5 Podstawa opracowania:

- umowa nr 7/KA/2025 zawarta w dniu 11.03.2025 r. w Piaskach pomiędzy Gminą Piaski, 21-050 Piaski, ul. Lubelska 77, a EMGIEprojekt Sp. z o.o., 25-342 Kielce, ul. Mazurska 14,
- wytyczne Inwestora,
- Wypis z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego z 13.03.2025 roku (Ir.6727.49.2025.MJ).
- własne pomiary inwentaryzacyjne oraz wykonana podczas wizji lokalnej i dokumentacji fotograficznej,
- aktualne regulacje prawne, standardy, normy, normatywy i zasady sztuki budowlanej i konserwatorskiej.

1.6 Przeznaczenie i sposób zagospodarowania terenu w stanie istniejącym:

Park miejski oraz plac zabaw dla dzieci z terenem rekreacyjnym dla dzieci i młodzieży.

1.7 Przeznaczenie i kategoria obiektu w stanie projektowanym:

Przeznaczenie i sposób zagospodarowania terenu bez zmian.

Z uwagi na obecność na terenie obiektów, które można zaliczyć do "innych budowli" przyjęto kategorię obiektów budowlanych: VIII – Inne Budowle.

2 PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

W ramach inwestycji przewiduje się zmiany zagospodarowania terenu dz. nr ewid. 1529 w postaci zmian zagospodarowania w istniejącej części parkowej oraz zmianę urządzenia placu zabaw i terenu rekreacyjnego dla dzieci i młodzieży.

3 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU:

Nieruchomość stanowiąca przedmiot opracowania położona jest w Piaskach w prostokącie ograniczonym ulicami Rynek - Braci Spozów - Lubelska - Piłsudskiego, na działce o numerze ewidencyjnym 1529. Teren znajduje się na obszarze układu urbanistycznego Piask znajdującego się w gminnej ewidencji zabytków. Od północy teren ogranicza ciąg pieszo-jezdny ulicy Lubelskiej, od wchodu ulicy Piłsudskiego, od zachodu ulicy Braci Spozów, a od południa ulicy Rynek. W przedmiotowym obszarze można wyróżnić dwie strefy: północną (park miejski) oraz południową (plac zabaw). Północna część działki stanowi park miejski o spokojnym, tradycyjnym charakterze, z alejkami o nawierzchni z kostki betonowej, ławkami, fontanną umieszczoną w centralnej części, zegarem słonecznym w części południowej i tablicą informacyjną w części wschodniej. Szatę roślinną stanowią trawniki, rabaty kwiatowe, żywopłoty oraz drzewa (kilkudziesięcioletnie i nowe nasadzenia). Przy północnej granicy działki znajduje się drewniany pawilon usługowy obecnie użytkowany jako kwaciarnia. Ta część działki od strony północnej posiada symboliczne ogrodzenie niskie w postaci barier miejskich z prefabrykowanych stalowych słupków i poprzeczek. Oświetlenie stanowią oprawy parkowe na słupach żeliwnych. Południowa część działki stanowi plac zabaw oraz teren rekreacyjny dla dzieci i młodzieży. Teren jest ogrodzony niskim płotem o konstrukcji stalowej przy czym od strony południowej i wschodniej płot ustawiono na betonowej podmurówce stanowiącej w niektórych obszarach mur oporowy niwelujący różnice poziomów działki 1529 oraz ciągów pieszo-jezdnych.

Wyposażenie placu zabaw stanowi zespół piaskownic z drabinkami dla najmłodszych, huśtawki, karuzele i tory przeszkód. W zachodniej części znajdują się 2 tablice z koszami do uprawiania koszykówki z boiskiem o nawierzchni z kostki betonowej. W tej części utwardzenia wykończono również kostką betonową, a nawierzchnie bezpieczne wykonano jako piaskowe. Szatę roślinną stanowią trawniki, żywopłoty oraz drzewa (kilkudziesięcioletnie i nowe nasadzenia). Oświetlenie analogiczne jak dla części północnej z dodatkowymi oprawami na słupach ze zintegrowanymi panelami PV.

4 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU:

4.1 Opis ogólny:

Inwestycja obejmuje zmianę zagospodarowania terenu na obszarze parku i placu zabaw z terenem rekreacyjnym, bez zmiany sposobu zagospodarowania. Teren będzie pełnił dotychczasowe funkcje, a inwestycja dotyczy jedynie jego rewitalizacji i zmiany urządzenia.

W części północnej, która pozostaje parkiem miejskim - terenem odpoczynku i wyciszenia zaprojektowano drobne korekty przebiegu alejek oraz całkowitą wymianę ich podbudowy oraz nawierzchni, którą stanowią będą szlachetne płyty betonowe w kolorze jasno piaskowym z uzupełnieniami z kostki granitowej w kolorze jasno brązowym.

W nowym układzie alejek w miejsce prostokątnych placów z fontanną i poidelkiem oraz z zegarem słonecznym wyodrębniono place kołiste, otoczone ławkami i trejażami. Na placu północnym pozostaje fontanna oraz poidelko, a na placu południowym w miejscu po zdemontowanym zegarze słonecznym utworzono rabatę kwiatową podniesioną o 50 cm i otoczoną murem oporowym z betonu architektonicznego. Miejsce to może w przyszłości zostać uzupełnione o rzeźbę lub postument/pomnik.

Oprócz ławek, koszy i trejaży w części północnej terenu wprowadza się logo Piasek w formie napisu utworzonego z liter aluminiowych malowanych proszkowo o wysokości 147 cm. Gabaryty logo wynoszą 650cm x 147 cm. Fundament betonowy o głębokości około 30 cm, wykończenie fundamentu mineralnym tynkiem strukturalnym.

W części południowej stanowiącej plac zabaw połączony z terenem rekreacji sportowej projektuje się całkowitą przebudowę układu alejek w dostosowaniu do istniejącej roślinności wysokiej oraz projektowanego wyposażenia.

Aleki o nawierzchni jak w części parkowej, nawierzchnie bezpieczne z piasku. Na boisku do koszykówki 3x3 nawierzchnia sportowa poliuretanowa (przepuszczalna).

4.2 Projektowane rozbiórki

Projektowane są następujące rozbiórki:

- ciągów pieszych wraz z podbudową. Obmiar ciągów do rozbiórki wynosi:
 - 1331,95 m² – park
 - 965,8 m² – plac zabaw
- zdekompletowanego zegara słonecznego,
- ławek parkowych:
 - sztuk 15 – park,
 - sztuk 20 – plac zabaw,
- koszy na śmieci –
 - sztuk 11 – park,
 - sztuk 9 – plac zabaw,
- elementów wyposażenia placu zabaw i terenu rekreacji dla dzieci i młodzieży: tablic z koszami na słupach stalowych, piaskownicy, huśtawek, bujaków itd.

Elementy nawierzchni i podbudowy należy zutylizować. Pozostałe elementy należy odwieźć do magazynu wskazanego przez Inwestora.

4.3 Projektowane nawierzchnie terenowe ciągów pieszych:

Projektuje się ciągi pieszce o nawierzchni ze szlachetnych płyt betonowych w kolorze piaskowym ujęte w obrzeża z potrójnie układanej kostki granitowej jasno brązowej. Płyty i kostka co do formy i odbioru wizualnego będą odpowiadać pokazanym na poniższych fotografiach:



Widok szlachetnych płyt betonowych w kolorze piaskowym



Widok ogólny kostki granitowej jasnobrązowej



Sposób układania nawierzchni z płyt betonowych i kostki granitowej

Przekroje konstrukcyjne poszczególnych typów nawierzchni i dane liczbowe zgodnie z poniższą tabelą:

CZĘŚĆ PARKOWA			
Pozycja	Obmiar	Materiał	Obmiar
Nawierzchnia ze	1 028,65 m ²	Szlachetne płyty betonowe – gr. 4,5 cm	46,50 m ³

szlachetnych płyt betonowych		Podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 – gr. 5,0 cm	51,50 m ³
		Podbudowa z kruszywa łamanego o grubości ziaren 0 ÷ 31,5 mm – gr. 20,0 cm	205,75 m ³
		Warstwa odsączająca z piasku lub pospółki – gr. 15,0 cm	154,50 m ²
		Obrzeże z potrójnie układanej kostki granitowej jasnobrązowej 9/11 na ławie z betonu C12.5/15	307,50 m ²
Nawierzchnia z kostki granitowej	39,95 m ²	Nawierzchnia z kostki granitowej 9/11 w kolorze jasnobrązowym – gr. 8,0 cm	3,20 m ³
		Podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 – gr. 4,0 cm	1,60 m ³
		Podbudowa z kruszywa łamanego o grubości ziaren 0 ÷ 31,5 mm – gr. 20,0 cm	8,00 m ³
		Warstwa odsączająca z kruszywa naturalnego (pospółka) – gr. 15 cm	6,00 m ³
		Obrzeże granitowe o wymiarach 8x30 na ławie z betonu C12.5/15	11,5 mb

PLAC ZABAW			
Pozycja	Obmiar	Materiał	Obmiar
Nawierzchnia ze szlachetnych płyt betonowych	227,81m ²	Szlachetne płyty betonowe – gr. 4,5 cm	10,25 m ³
		Podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 – gr. 5,0 cm	11,40 m ³
		Podbudowa z kruszywa łamanego o grubości ziaren 0 ÷ 31,5 mm – gr. 20,0 cm	45,60 m ³
		Warstwa odsączająca z piasku lub pospółki – gr. 15,0 cm	34,20 m ³
		Obrzeże z potrójnie układanej kostki granitowej jasnobrązowej 9/11 na ławie z betonu C12.5/15	114,95 m ²
Nawierzchnia z kostki granitowej	12,55 m ²	Nawierzchnia z kostki granitowej 9/11 w kolorze jasnobrązowym – gr. 10,0 cm	1,01 m ³
		Podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 – gr. 4,0 cm	0,51 m ³
		Podbudowa z kruszywa łamanego o grubości ziaren 0 ÷ 31,5 mm – gr. 20,0 cm	2,51 m ³
		Warstwa odsączająca z kruszywa naturalnego (pospółka) – gr. 15 cm	1,89 m ³
		Obrzeże granitowe o wymiarach 8x30 na ławie z betonu C12.5/15	6,5 mb

4.4 Projektowane nawierzchnie terenowe placu zabaw i boiska:

Jako nawierzchnię bezpieczną dla urządzeń placu zabaw projektuje się nawierzchnię piaskową o miąższości 40cm. Nawierzchnię z piasku przeznaczoną do zabaw dla dzieci należy ująć w elastyczne obrzeża gumowe o wymiarach 5x25 cm. Obrzeża muszą być elastyczne (możliwe tworzenie łuków i okręgów z obrzeży), amortyzujące (przeznaczone do wymaganych stref z bezpiecznymi upadkami, odporne na działanie warunków atmosferycznych, odporne na ścieranie, antypoślizgowe, odporne na starzenie, nieszkodliwe dla zdrowia, ludzi i zwierząt. Obrzeża osadzone na póluchym betonie, posiadające otwory do zakolkowania poszczególnych elementów obrzeży.

Na boisku projektuje się wykonanie nawierzchni sportowej poliuretanowej Obrzeża elastyczne gumowe o wymiarach 8x25 cm lub standardowe betonowe/granitowe osadzone niżej i od góry wykończone warstwą nawierzchni poliuretanowej.

Przekroje konstrukcyjne poszczególnych typów nawierzchni i dane liczbowe zgodnie z poniższą tabelą:

Pozycja	Obmiar	Materiał	Obmiar
Nawierzchnia piaskowa	338,40 m ²	Piasek kwarcowy lub rzeczny o uziarnieniu 0,2-2 mm – gr. 40 cm	135,40 m ³
		Geowłóknina separacyjna 150 g/m ²	338,40 m ²
		Obrzeże elastyczne gumowe o 8x25 na ławie z betonu C12.5/15	2313 mb
Nawierzchnia poliuretanowa boiska	339,40 m ²	Nawierzchnia poliuretanowa w odcieniach szarości lub innej kolorystyce ustalonej z Inwestorem – gr. 16 mm	5,45 m ³
		Warstwa stabilizacyjno elastyczna ET – o gr. 35 mm	11,90 m ³
		Warstwa wyrównawcza z mialu kamiennego frakcji 0 ÷ 5 mm – gr. 3,0 cm	10,20 m ³
		Podbudowa z kruszywa łamanego o grubości ziaren 0 ÷ 31,5 mm – gr. 20,0 cm	67,90 m ³
		Warstwa odsączająca z piasku lub pospółki – gr. 15,0 cm	50,95 m ³
		Obrzeże elastyczne gumowe o 8x25 na ławie z betonu C12.5/15	1505 mb

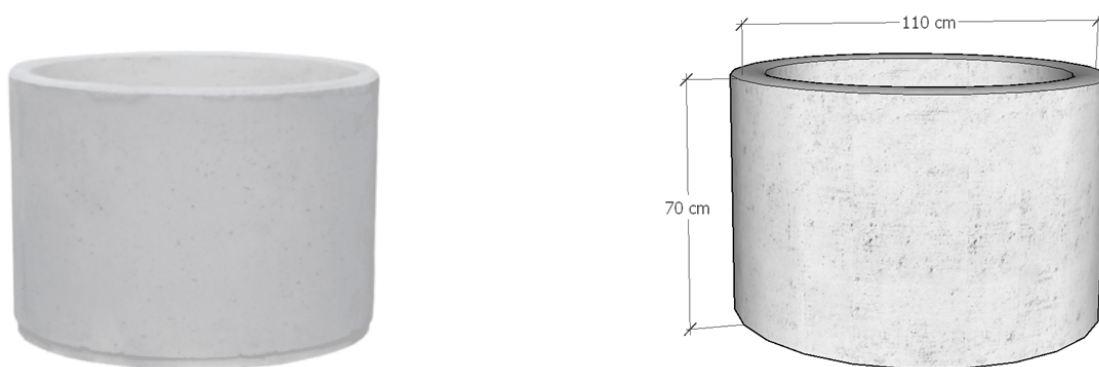
4.5 Elementy małej architektury:

4.5.1 Betonowa obudowa pod rabatę z drewnianymi siedziskami

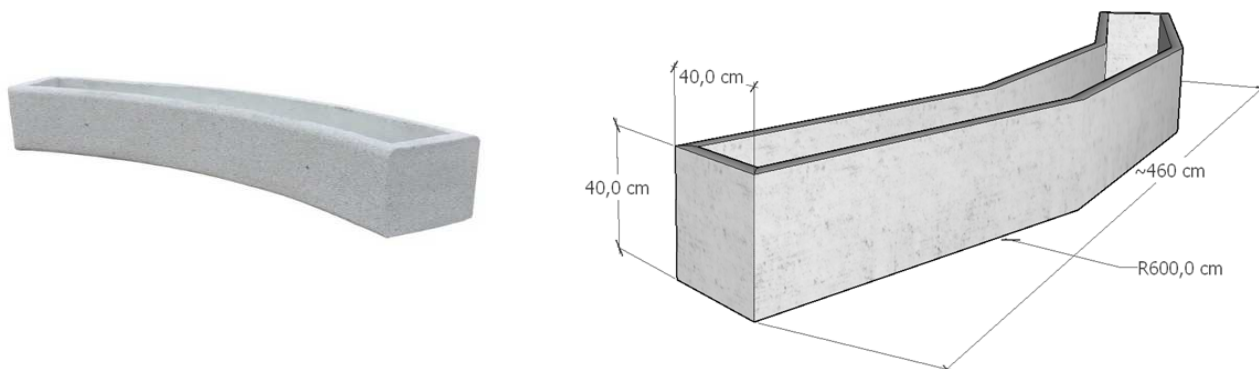
W części parkowej projektuje się rabatę kwiatową podwyższoną w betonowej obudowie z drewnianymi siedziskami. Obudowę należy wykonać z betonu architektonicznego (w części nadziemnej) klasy C35/45, o klasie ekspozycji XD3, wodoszczelnego W-8, mrozoodpornego F150, zbrojonego stalą B500. Obudowę należy posadzić na warstwie chudego betonu. W części stykającej się z gruntem stosować systemową powłokową izolację wodoszczelną. W części nadziemnej wykończenie stanowić będzie beton architektoniczny w naturalnym kolorze szarym, zaimpregnowany przed niekorzystnym wpływem warunków atmosferycznych. Siedziska wykonać z drewna świerkowego o gr. 5 cm impregnowanego i lakierowanego. Elementy metalowe należy malować proszkowo i zabezpieczyć antykorozyjnie. Szczegóły zgodnie z częścią graficzną opracowania.

4.5.2 Donice betonowe

Przewiduje się montaż donic wykonanych z betonu architektonicznego w kolorze białym, zbrojonego włóknom szklanym, zaopatrzone w otwory drenażowe. Donice co do formy i odbioru wizualnego powinny odpowiadać donicom pokazanym na poniższej fotografii.



Donica betonowa Do1 - szt.1 (na placu zabaw)



Donica betonowa łukowa Do2 – szt.3 (na placu zabaw)

4.5.3 Ławki parkowe

Przewiduje się montaż ławek parkowych, które co do formy i odbioru wizualnego będą odpowiadać ławkom pokazanym na poniższych fotografiach:



Ławka Ł-1 - szt.22 (w części parkowej)



Ławka Ł-2 - szt.6 (w części parkowej)



kolor betonu – beton biały architektoniczny

Ławka Ł-3 - szt.4 (na placu zabaw)



kolor betonu – beton biały architektoniczny

Ławka Ł-4 - szt.13 (na placu zabaw)

4.5.4 Kosze na śmieci

Przewiduje się montaż koszy na śmieci, które co do formy i odbioru wizualnego będą odpowiadać pokazanym na poniższych fotografiach:



Kosz na śmieci Ko1 – szt.17 (w części parkowej)



Kosz na śmieci Ko2 – szt.8 (na placu zabaw)

4.5.5 Domek dla owadów

Wysoki dom dla zapylaczy wyposażony w komory z naturalnym wypełnieniem pozwalającym zamieszkać i rozmnażać się pszczołom, trzmielom, biedronkom i innym dzikim zapylaczom, wykonany z litego drewna liściastego i iglastego, docięty i skręcony nierdzewnymi wkrętami, daszek zabezpieczony bezpiecznym, bezzapachowym impregnatem, który nie szkodzi zapylaczom ani larwom, dodatkowo zabezpieczony siatką ochronną przeciw ptakom. Szczegóły posadowienia zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Domek D1 dla owadów – szt.3 (w części parkowej)



Wymiary przykładowe: 80 cm (wys.) x 15 (szer.) x 10 cm (gł.) lub zbliżone + drążek długości 80 cm.
Konstrukcja wyposażona w drążek drewniany zaostrzony na końcu służący do wbicia w glebę.

Duży domek D2 dla owadów – szt.1 (w części parkowej)



Wymiary zewnętrzne: 66,0 cm (wys.) x 45,0 cm (szer.) x 15,0 cm (gł.) lub zbliżone

Uwaga: Istniejące elementy instalacyjne znajdujące się przy domku dla owadów D2 tj. płytę betonową, wystającą ponad powierzchnię terenu oraz istniejące kominki wentylacyjne należy pomalować:

- betonową część studzienki powyżej poziomu terenu - kolor zielony,
- kominki wentylacyjne: daszki kominków - kolor żółty, trzon kominków – kolor szary. Kominki pomalować w taki sposób żeby imitowały domki dla owadów.

Szczegóły usytuowania zgodnie z częścią graficzną opracowania.

4.5.6 Pergole

Projektowane pergole zgodnie z częścią graficzną opracowania planuje się usytuować w centralnej części parkowej przy ławkach łukowych. Pergolę należy wykonać w konstrukcji stalowej z rur stalowych o profilach RK100x50x6, RK50x50x6 i posadowić na projektowanej ławie fundamentowej Ł-1 z betonu klasy C35/45, o klasie ekspozycji XD3, wodoszczelnego W-8, mrozoodpornego F150, zbrojonego stalą B500. Ławę należy posadowić na warstwie chudego betonu poniżej poziomu przemarzania gruntu. W części stykającej się z gruntem należy stosować systemową powłokową izolację wodoszczelną. Konstrukcję stalową należy zabezpieczyć antykorozyjnie i malować proszkowo w kolorze grafitowym zbliżonym do RAL:7024 w wykończeniu matowym. Szczegóły zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Część parkowa:



Pergola – szt.8 (w części parkowej)

4.5.7 Logo # Piaski

Projektuje się instalację w terenie logo "#Piaski" przekazanego przez Zamawiającego.

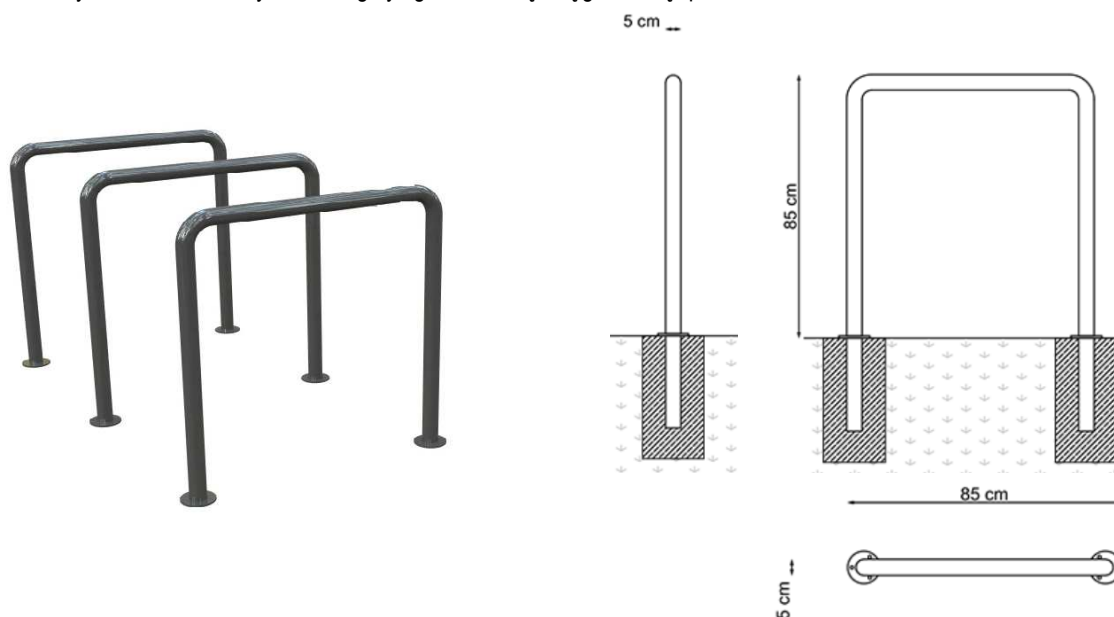
Litery wykonane z blachy aluminiowej 3 mm, wewnętrzna konstrukcja – profile, malowane proszkowo, poszycie spawane wiązką laserową LBW, szlifowane. Grubość liter około 40 cm.

Podświetlenie: diody RGB IP 67, sterowane cyfrowo, lico podświetlane wykonane ze szkła akrylowego o grubości 4mm, litery połączone z fundamentem łącznikami kształtowymi M10 ze stali kwasoodpornej. Fundament betonowy zawibrowany, otynkowany; głębokość około 30 cm, wykończenie fundamentu mineralnym tynkiem strukturalnym. Projektowany wygląd logo



4.5.8 Stojak rowerowy

Poza elementami przeznaczonymi do zabawy w strefie placu zabaw znajduje się plac ze stojakami na rowery, których oczekiwany wygląd przedstawia poniższa fotografia. Stojak rowerowy wykonany w konstrukcji stalowej z rur R50 mm montowanych do podłoża poprzez osadzenie w fundamencie betonowym wykonany z betonu klasy C35/45, o klasie ekspozycji XD3, wodoszczelnego W-8, mrozoodpornego F150 z betonu klasy C35/45, o klasie ekspozycji XD3, wodoszczelnego W-8, mrozoodpornego F150. Elementy metalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie i malować proszkowo w kolorze zbliżonym do RAL 7024 w wykończeniu matowym. Szczegóły zgodnie z częścią graficzną opracowania.



Stojak na rowery – szt.5 (na placu zabaw)

4.6 Boisko

Projektuje się boisko do koszykówki "3x3" (jeden kosz). Nawierzchnia boiska przepuszczalna poliuretanowa układana na warstwach stabilizacyjnych i wyrównawczych zgodnie z częścią graficzną opracowania. Tablica z koszem na słupie stalowym.. Boisko ogrodzone stalowym systemowym ogrodzeniem sportowym z zastosowaniem kratowych paneli ogrodzeniowych, boiskowych słupków oraz furtki. W dolnej części ogrodzenie wykończone ocynkowaną siatką stalową (do 1,8 m) powyżej zaś siatką polipropylenową o podwyższonej wytrzymałości o grubości linki min. 4mm i krawędzi oczka 80x80 - kolor zielony. Na krawędzi siatki dodatkowe wzmocnienie tzw. lamówka.

Łączna wysokość ogrodzenia to 4 m. Słupki stalowe o przekroju kwadratowym 80x80x6,3 należy zakotwić w stopach fundamentowych na około 60 cm. Stopy fundamentowe wykonać o średnicy 40 cm z betonu C25/30, wodoszczelnego W-8 i mrozoodpornego F100, zbrojonych stalą B500. Jako zbrojenie stóp należy zastosować kosz złożony z prętów głównych 6x #12

mm i strzemion o średnicy #6 mm w rozstawie co 20 cm. Stopy fundamentowe należy posadowić min. poniżej strefy przemarzania gruntu (1,0 m poniżej poziomu terenu).

4.7 Wyposażenie placu zabaw

Na istniejącym placu zabaw projektuje się demontaż istniejących urządzeń i posadowienie nowych, podzielonych na kilka stref

- Plac zabaw dla najmłodszych, na który składać się będą: piaskownica betonowa, bujaki na sprężynach, huśtawki ważki, huśtawki wahadłowe, huśtawka bocianie gniazdo, karuzela, zestaw zabawowy ze zjeżdżalnią, ławki. Wszystkie elementy poza piaskownicą należy zamawiać z jednego systemu. Dodatkowo na placu znajduje się zestaw „głuchy telefon”.
- Plac dla dzieci starszych, na który składać się będą: linarium (urządzenie zabawowo-sprawnościowe do ćwiczenia równowagi), trampolina pajak umożliwiająca jednocześnie wspinaczkę i skakanie, zestaw trampolin heksagonalnych, zestaw zabawowy duży, „ścianka przytulanka” oraz tyrolka o długości 30 m.

Projektowane urządzenia placu zabaw będą posiadały wymagane atesty, a wokół nich zostaną zachowane strefy bezpieczeństwa wynikające z wytycznych wybranych producentów. Okalające urządzenia nawierzchnie bezpieczne zostaną dostosowane do wysokości swobodnego upadku.

Rodzaje, parametry i ilości projektowanych urządzeń placu zabaw zgodnie z częścią graficzną.

4.8 Remont istniejącego ogrodzenia

Istniejące ogrodzenie bez zmian poddane jedynie pracom remontowym polegającym na:

- wykonaniu lokalnych napraw (wymiany) skorodowanych prętów,
- oczyszczeniu ręcznym do klasy St 1,
- pomalowaniu elementów stalowych zestawem farb dających powłokę o okresie trwałości 15-25 lat. Minimalna grubość powłoki suchej zgodnie z kartami technicznymi producenta zestawów malarskich. Kolor czarny.
- naprawie i reprofiliacji powierzchni elementów betonowych:
- usunięcie luźnych elementów,
- zmycie z detergentem,
- reprofilacja przy użyciu zapraw naprawczych,
- impregnacja,
- malowaniu cokołów farbą akrylowo-silikonową do betonu.

4.9 Projektowana zieleń

4.9.1 Usuwanie drzew i krzewów:

Drzewa do usunięcia:

Gatunek	Nazwa łacińska	Obwód na wysokości 130cm
sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	52
magnolia pospolita	<i>Magnolia officinalis</i>	27
sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	88
jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	157
świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	87
migdałek trójklapowy	<i>Prunus triloba</i>	47
świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	91
lipa	<i>Tilia</i>	142
żywotnik	<i>Thuja</i>	31
żywotnik	<i>Thuja</i>	30
żywotnik	<i>Thuja</i>	28
żywotnik	<i>Thuja</i>	32
żywotnik	<i>Thuja</i>	28
świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	62
świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	45
świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	37
jodła kalifornijska	<i>Abies concolor</i>	73
świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	105
jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	154

jodła kalifornijska	<i>Abies concolor</i>	77
robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	130
kasztanowiec pospolity	<i>Aesculus hippocastanum</i>	107
Grab zwyczajny	<i>Carpinus betulus</i>	73
Wiśnia ptasia	<i>Prunus avium</i>	28

Krzewy do usunięcia:

Gatunek	Nazwa łacińska	Powierzchnia [m2]
berberys zwyczajny	<i>Berberis vulgaris</i>	160
jałowiec pospolity	<i>Juniperus communis</i>	
irga błyszcząca	<i>Cotoneaster lucidus</i>	

4.9.2 Pielęgnacja istniejących drzew i krzewów:

4.9.2.1 Projektowane zabiegi pielęgnacyjne drzew i krzewów

Projektuje się przeprowadzenie kompleksowych zabiegów pielęgnacyjnych istniejących drzew i krzewów takich jak:

- usunięcia uszkodzonych konarów,
- usunięcie posuszu,
- zabezpieczenia ubytków powierzchniowych i wgłębnych oraz ubytków rakowych,
- cięcia sanitarne,
- cięcia formujące i prześwietlające koronę,
- podwyższenie poziomu gruntu w obrębie korzeni,

4.9.2.2 Zakres czynności dla poszczególnych zabiegów pielęgnacyjno – sanitarnych

Usuwanie posuszu

Wszystkie suche gałęzie należy usunąć. Cięcia niosą za sobą niebezpieczeństwo infekcji oraz pewne zakłócenie równowagi fizjologicznej, powinny one być wykonane w sposób zapewniający jak najszybsze i najskuteczniejsze gojenie. W tym celu miejsca po cięciach powinny być odpowiednio zabezpieczone preparatami ogrodniczymi.

Cięcia sanitarne, formujące i prześwietlające

W przypadku cięć żywych gałęzi należy przyjąć zasadę jednorazowego cięcia w ilości 5-10%, max. do 20% masy asymilacyjnej drzewa, przestrzegając zachowania naturalnego pokroju drzewa (sylwetki charakterystycznej dla określonego gatunku/odmiany) i ogólnej stabilności (statyki drzewa). Przy konieczności usunięcia większej niż 20% części masy asymilacyjnej cięcia należy rozłożyć na nawroty w cyklu przynajmniej 2-letnim.

Cięcia formujące polegają na kształtowaniu właściwej struktury korony (np. usuwaniu nadmiernie zagęszczonych, ocierających się gałęzi) lub formowaniu pnia (wyprowadzenie głównego przewodnika) i korony (poprawa statyki drzewa).

Cięcia sanitarne polegają na usuwaniu gałęzi suchych lub porażonych przez patogeny w celu ograniczenia rozprzestrzeniania się czynnika chorobotwórczego.

Cięcia odmładzające wykonywane są głównie na krzewach o słabej żywotności lub zdeformowanym pokroju. Polegają na wycinaniu starszych, często przerośniętych gałęzi, aby umożliwić rozwój silnych, zdrowych młodych pędów.

Cięcie drzew i krzewów ozdobnych można wykonywać praktycznie przez cały rok, jednak istnieją pewne ograniczenia.

Cięcia roślin drzewiastych wykonuje się w dwóch podstawowych porach – w okresie spoczynku roślin oraz w okresie ich wegetacji. Generalnie, dla większości krzewów korzystniejszym terminem jest okres spoczynku, dla większości drzew – korzystniejszy jest okres wegetacyjny. Należy unikać cięcia drzew wczesną wiosną, co szczególnie dotyczy tzw. gatunków płaczących.

Cięcia drzew i krzewów nie należy wykonywać w okresie lęgowym, jeśli w koronach znajdują się gniazda ptaków. Okres ochronny trwa od 1 marca do 15 października.

Sposób, w jaki powinno zostać wykonane cięcie zależy przede wszystkim od grubości gałęzi – grubość usuwanych gałęzi determinuje szybkość zarastania ran, a tym samym ryzyko infekcji:

- pędy (\varnothing do 1 cm) – rana zabliznia się w ciągu 1 sezonu wegetacyjnego; cięcie o najmniejszym wpływie na stan rośliny;
- gałęzie cienkie (\varnothing 1-3 cm) – rana zabliznia się w ciągu 2-3 sezonów; istnieje niebezpieczeństwo infekcji, choć przy prawidłowo wykonanym cięciu jest stosunkowo niewielkie;
- gałęzie grube (\varnothing 3-5 cm) – rana może nie zarosnąć u drzew starszych i u gatunków o słabym wytwarzaniu tkanki przyrannej (kalusa); niebezpieczeństwo infekcji;

- gałęzie bardzo grube (Ø 5-10 cm) – rana całkowicie zabiłżnia się tylko u niektórych gatunków; poważne niebezpieczeństwo infekcji; gdy usunie się większą ilość takich gałęzi istnieje ryzyko zakłócenia równowagi pomiędzy częścią nadziemną i podziemną rośliny;
- konary (Ø powyżej 10 cm) – cięcie jest zawsze wysoce szkodliwe dla drzewa; powoduje infekcje, ograniczenie masy asymilacyjnej, zachwianie równowagi fizjologicznej, deformację pokroju.

Przycinając młode pędy decyduje się równocześnie o przyszłym kształcie krzewu lub korony drzewa. Cięcie wykonuje się zawsze nad pąkiem, z którego wyrośnie nowy pęd: w przypadku twardego drewna o małym rdzeniu cięcie wykonuje się tuż nad pąkiem; w przypadku drewna o dużym rdzeniu - tnę się powyżej, aby nie dopuścić do uschnięcia pąka. Płaszczyzna cięcia powinna być jak najmniejsza - tnę się w płaszczyźnie prostopadłej do osi obcinanego pędu.

W grubszych gałęziach u nasady gałęzi wykształca się naturalne zgrubienie tzw. obrączka - nie należy go usuwać ani naruszać. Zachowanie obrączki przyspiesza zalewanie rany kalusem (tkanką gojącą). Cięcie wykonuje się tuż za zgrubieniem (tzw. cięcie „na obrączkę”). Nie należy ciąć płasko przy pniu, kąt cięcia zależy wyłącznie od usytuowania obrączki.

Po wykonaniu cięcia lub na skutek np. uszkodzenia powstaje rana – przerwanie ciągłości żywych tkanek rośliny drzewa: łyka (floem), miazgi (kambium) i drewna (ksylem). Rana może prowadzić do powstania infekcji i rozkładu drewna (sięga w głąb tkanek). Powoduje zakłócenia w bilansie energetycznym drzewa i wyraźny deficyt w całej roślinie. Prowadzi to do obniżenia vitalności drzewa i osłabienia mechanicznego. Wyróżnia się 2 rodzaje ran, biorąc pod uwagę ich lokalizację (płaszczyzna, w której powstaje) i formę uszkodzenia tkanek:

- rana poprzeczna – powstaje wskutek np. złamania lub obcięcia gałęzi, w wyniku czego zostają przerwane i odsłonięte wszystkie tkanki, a aparat asymilacyjny powyżej rany (np. część wierzchołkowa gałęzi z liśćmi) zostaje utracony;
- rana styczna – powstaje wskutek przerwania ciągłości żywych komórek tkanki okrywającej – kory i miazgi (np. rozległe obdarcia kory, pęknięcia podłużne pnia); uszkodzona zostaje część obwodu wraz z miazgą, a czasem dochodzi do naruszenia drewna pnia, konarów, gałęzi, korzeni – ten rodzaj rany może być bardziej niebezpieczny.

Pielęgnuje się wyłącznie rany świeże, w minimalnym, ograniczonym zakresie. W przypadku rany stycznej pielęgnacja sprowadza się wyłącznie do wyrównania brzegu rany ostrym narzędziem; należy przy tym uważać, aby nadmiernie nie poszerzać i nie pogłębiać rany; w przypadku rany poprzecznej – gałąź należy przyciąć „na obrączkę”. Rany należy zabezpieczyć preparatem ogrodniczym tzw. sztuczną korą.

Zabezpieczanie uszkodzeń i ubytków

Ubytek drewna to uszkodzenie, w wyniku którego nastąpiły zmiany ilościowe lub jakościowe drewna. Mają one często wpływ na właściwości mechaniczne drewna. Ubytki w zależności od głębokości, można podzielić na:

- ubytki powierzchniowe - sięgające tylko do drewna czynnego, czyli zamykające się w drewnie bielastym (np. obdarcie kory od drewna),
- ubytki wgłębne - sięgające w głąb drewna (poza drewno czynne).

Zabezpieczenie ubytków i ran polega na takim oczyszczeniu, uformowaniu i zaimpregnowaniu powierzchni rany lub ubytku, aby opóźnić (w przypadku ran świeżych) lub zahamować (w przypadku ubytków starych, wcześniej zainfekowanych) procesy chorobotwórcze, umożliwiając jednocześnie prawidłowe gojenie (zabiłżnienie).

Zabezpieczanie ubytków wgłębnych świeżych (np. wskutek wyłamania gałęzi lub konaru wraz z jego nasadą):

- uformowanie powierzchni całego ubytku,
- zabezpieczenie krawędzi ubytku,
- zabezpieczenie pozostałej części ubytku.

Zabezpieczanie ubytków wgłębnych starych (dziuple, ubytki kominowe otarte i zamknięte, ubytki przykorzeniowe, ubytki rynnowe):

- przygotowanie ubytku do zabezpieczenia,
- czyszczenie ścianek ubytku,
- impregnowanie ścianek ubytku,
- powtórne zabezpieczenie krawędzi ubytku preparatem emulsyjnym
- wykonanie drenażu w przypadku ubytków przykorzeniowych.

Zabezpieczenie odkrytych korzeni

Skutkiem odsłaniania korzeni jest najczęściej ich przesuszenie oraz późniejsze próchnienie, w związku z czym wszystkie korzenie wychodzące na powierzchnię gruntu zaleca się przykryć warstwą ziemi urodzajnej.

Szczegółowe wytyczne przedstawiono w projekcie zagospodarowania terenu.

4.9.2.3 Zabezpieczenie zieleni na czas prowadzenia prac budowlanych

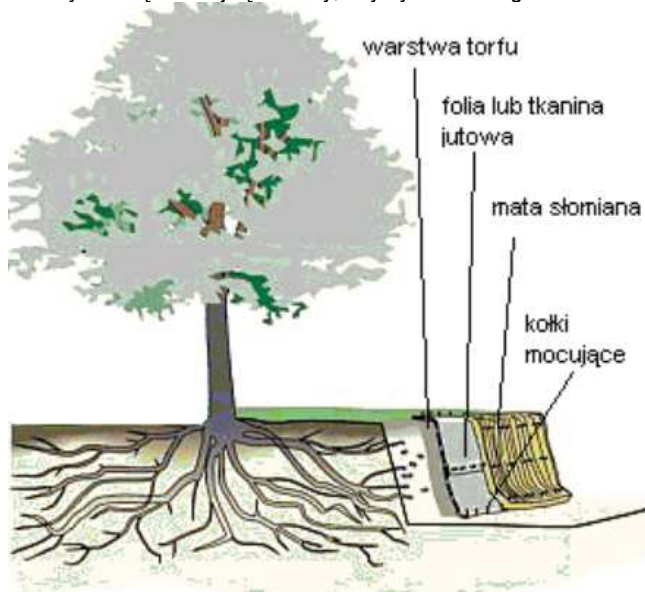
Należy zadbać o prawidłowe zabezpieczenie istniejących drzew, krzewów i paproci poprzez stosowanie ogrodzeń wokół, regularny monitoring i odpowiednią pielęgnację. Prace w ich obrębie należy wykonywać ze szczególną ostrożnością wykluczając możliwość ich uszkodzeń mechanicznych i zmian właściwości gruntu.

W celu zabezpieczenia roślinności znajdującej się w strefie robót budowlanych Wykonawca robót powinien wykonać szczegółowy projekt technologii i organizacji robót oraz zagospodarowania placu budowy. Należy:

- właściwie zorganizować plac budowy mając na uwadze strefy ochronne roślin,

- ochrona gleby w systemach korzeniowych drzew/krzewów przed zagęszczeniem i zanieczyszczeniem – poprzez wprowadzenie w granicach tymczasowych stref ochronnych ogrodzeń o wysokości min. 1,5 m. Wokół pomnika przyrody wymagana jest wygradzona strefa ochronna o promieniu 15m,
- oznaczenie stref ochronnych i wizualna informacja dla wykonawców. Ogrodzenie ochronne drzew powinno być oznaczone informacją: strefa ochronna drzewa / nie składować materiałów / nie przestawiać ogrodzenia
- jeżeli nie ma możliwości wygradzenia pełnej strefy ochronnej drzewa należy wykonać drogi tymczasowe z płyt lub „geokrat” ułożonych na warstwie grubości min. 15 cm np. kory lub naturalnego kruszywa,
- ustalenie miejsc składowania materiałów budowlanych poza strefą ochronną drzew/krzewów. Miejsca składowania ustalić z Zamawiającym;
- wykonywanie robót ziemnych z uwzględnieniem minimalizacji przemieszczania mas ziemi w sąsiedztwie drzew oraz konieczności ruchu maszyn po drogach tymczasowych,
- ochrona przed spływem substancji szkodliwych dla roślin – ochrona przed zalewaniem lub wyciekami wody wykorzystywanej na placu budowy (np. zanieczyszczonej wapnem i cementem). W tym celu Wykonawca zobowiązany jest tak opracować technologię robót, aby minimalizować użycie wody na budowie poprzez użycie betonu i zapraw gotowych, dowożonych. Należy urządzić stanowisko do mycia narzędzi wyposażone w koryto zlewowe z odprowadzeniem do bezodpływowego tymczasowego szczelnego zbiornika na wodę brudną lub do kanalizacji ściekowej,
- ochrona bryły korzeniowej - w przypadkach kiedy nie ma możliwości prowadzenia instalacji terenowych (liniowych) poza bryłą korzeniową roboty należy bezwzględnie wykonać metodą bezwykopową (przewiert, przecisk) z komorami startowymi zlokalizowanymi poza rzutem korony.
- ekran korzeniowy – w przypadku konieczności pozostawienia otwartej ściany wykopu w obrębie systemu korzeniowego drzewa na czas robót konieczne jest zamontowanie osłony w formie ekranu, chroniącej przed przesuszeniem i przemarznięciem korzeni.

Odsłonięte podczas robót korzenie trzeba zabezpieczać przed wysuszeniem. W tym celu najpierw należy ułożyć na nich warstwę torfu, po czym przykryć jutą i matami słomianymi. Należy dbać, by torf był stale wilgotny. Od strony wykopu korzenie zabezpieczyć ekranem. Trzeba w tym celu wykopać rów na granicy nienaruszalnej strefy korzeni drzewa; głębokość rowu powinna odpowiadać wysokości bryły korzeniowej (około 60 cm) lub głębokości planowanego wykopu (jeśli sięga głębiej niż korzenie). Od strony wykopu wbijamy w ziemię paliki i rozwieszamy na nich siatkę drucianą i jutę. Na dno wykopu, poniżej korzeni układamy 20-centymetrową warstwę drenażu z kruszywa mineralnego. Pozostałą przestrzeń wypełniamy ziemią urodzajną i dbamy, aby była stale wilgotna.



Schemat ekranu korzeniowego

- ochrona drzew na placu budowy – wymagane jest zastosowanie zabiegów pielęgnacyjnych w celu minimalizowania stresu spowodowanego pracami budowlanymi:
 - podlewanie – poprzez podlewanie bezpośrednie, deszczowanie koron, linie kroplujące;
 - rozścielenie ściółki w strefie ochronnej drzewa – warstwa grubości do 10 cm np. grubo mielonej przekompostowanej kory,
 - cieniowanie koron na czas wykonania prac - ograniczenie transpiracji drzew o uszkodzonych systemach korzeniowych. Zalecane w wyjątkowych przypadkach uszkodzenia (usunięcia) części korzeni, czego nie

zakłada dokumentacja projektowa. Rozwiązanie to polega na rozpięciu w koronie drzewa cieniówki ogrodniczej. Szczegółowy dobór metody przez nadzór dendrologiczny,

- cięcia w koronach drzew – mogą być wykonywane jedynie w sytuacjach uzasadnionych; nie należy wycinać całych konarów, ogławiać ani podkrzesywać koron drzew,
- cięcia korzeni drzew – mogą być wykonywane jedynie w sytuacjach uzasadnionych;
- prawidłowa technika cięcia korzeni – w sytuacjach koniecznych ciąć korzenie o średnicy nie większej niż 1,5 cm; w miarę możliwości zachować czystą powierzchnię rany,
- wymiana, rozluźnianie zagęszczonej gleby w systemach korzeniowych – zalecane w przypadku nadmiernego zagęszczenia. Jako generalną zasadę należy unikać prowadzenia komunikacji w zasięgu brył korzeniowych. W przypadku zagęszczenia powyżej 1,4 g/cm³ w glebie gliniastej i 1,8g/cm³ w glebie piaszczystej należy przeprowadzić rozluźnienie z użyciem specjalistycznego sprzętu: air spade (kompresor podający przez lancę sprężone powietrze). Każdorazowa decyzja, określenie szczegółowej technologii i zakresu zabiegów leży w gestii nadzoru dendrologicznego,
- wymiana gleby zanieczyszczonej substancjami budowlanymi – w strefie systemu korzeniowego bez uszkodzenia mechanicznego korzeni; prace należy wykonywać ręcznie lub przy użyciu sprężonego powietrza,

4.9.3 Projektowane siewy i nasadzenia

4.9.3.1 Trawnik dywanowy

Na terenach zieleni niskiej nieobsadzonej projektuje się założenie trawnika strzyżonego

W tym celu należy wykonać:

- Przygotowanie gleby:
 - uprzątnięcie ewentualnych zanieczyszczeń.
 - uprawa gruntu na głębokość 20cm,
 - nawiezenie warstwy wegetacyjnej o grubości około 20cm ziemi urodzajnej (humusu),
 - usunięcie kłacz i chwastów z nawiezionej warstwy ziemi,
 - rozsypanie nawozu do trawy w ilości 0.02kg/m² i jego wymieszanie z wierzchnią warstwą ziemi),
 - wskazany dwutygodniowy okres stabilizacji gruntu (osiadanie) lub dokładne uwalowanie przygotowanego podłoża.
- Wybór mieszanek nasion i wysianie
 - obecnie w handlu występują gotowe mieszanki nasion różnych gatunków traw, których właściwości wzajemnie się uzupełniają; ważne aby w skład mieszanki wchodziły co najmniej 3 – 4 gatunki; otrzymamy wówczas trawnik tworzący jednolitą zwartą darni, wytrzymały na zmienne warunki pogodowe, łatwy w pielęgnacji; do obsiania powierzchni bezwzględnie należy stosować mieszanki traw ceniolubnych i odpornych na intensywne użytkowanie (np. życica trwała 20%, kostrzewa czerwona 70%, wiechlina łąkowa 10%),
 - ilość wysiewanych nasion na 1m² zgodna z danymi zawartymi przez producenta na opakowaniu,
 - po wysianiu trzykrotnie przegrabić nasiona traw z wierzchnią warstwą gleby i trzykrotnie zwałować. Na powierzchni należy rozłożyć 1-2cm warstwę torfu.
- Pielęgnacja:
 - należy pamiętać o regularnym nawadnianiu,
 - pierwsze koszenie należy przeprowadzić gdy trawa osiągnie 8 ÷ 10 cm w sposób gwarantujący skrócenie jej o 1/3 wysokości,
 - następne koszenia powinny być przeprowadzane systematycznie, tak aby trawa nie uzyskiwała wysokości powyżej 6 ÷ 8 cm,
 - ostatnie koszenie należy prowadzić nie później niż w połowie października,
 - nawożenie trawnika należy prowadzić 3 ÷ 4 razy w sezonie,
 - w następnych latach wiosną należy prowadzić prace związane z walowaniem i wertykulacją (cięciem darni), a latem z aeracją (napowietrzaniem) oraz standardowe, wyżej wymienione, zabiegi pielęgnacyjne.

4.9.3.2 Nasadzenia

Projektuje się szereg nasadzeń krzewów i roślin ozdobnych. Szczegółowe ilości i rozmieszczenie w części graficznej.

Przygotowanie terenu i podłoża

Z powierzchni terenu przeznaczonych pod zieleni należy usunąć zanieczyszczenia (kamienie, gruz, chwasty, pozostałości po usuniętych drzewach i krzewach) znajdujące się w warstwie ziemi urodzajnej jak też pozostałości i resztki budowlane.

Zanieczyszczenia należy przekazać podmiotom uprawnionym.

Rozłożenie warstwy urodzajnej należy wykonać po uprzednim wymodelowaniu terenu z wyrównaniem do poziomu określonego przez rzędne wykonanych ciągów komunikacyjnych. Docelowy poziom gruntu wraz ze ściółką powinien być obniżony w stosunku do poziomu krawężników o ok. 3 cm. Projekt zakłada wymianę gruntu pod projektowanymi krzewami, skupinami krzewów i trawnikami.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót ogrodniczych wykonawca zobowiązany jest do wykonania badań składu i jakości gleby w Okręgowej Stacji Chemiczno – Rolniczej oraz ustalenia zaleceń nawozowych w celu zapewnienia najwyższej jakości wykonania robót.

Uprawa mechaniczna i ręczna powierzchni terenu przeznaczonych pod zieleń.

Wierzchnią warstwę gruntu pod krzewy, byliny, rośliny okrywowe należy przemieszać na głębokość ok. 20 cm z nawiezoną ziemią i doprowadzić do odpowiedniej struktury. W miejscach trudno dostępnych uprawę należy prowadzić ręcznie. W obrębie rzutu koron istniejących drzew prace polegające na rozluźnieniu gleby oraz napowietrzeniu należy wykonać przy pomocy specjalistycznego sprzętu

Warstwę żyznej ziemi należy nanosić na nieprzemarzniętą i nieprzesuszoną podglebie.

Grubość warstwy ziemi żyznej (dla powierzchni projektowanych skupin krzewów, bylin i roślin okrywowych) powinna wynosić 20 cm na całym obszarze sadzenia.

Grubość warstwy ziemi żyznej pod trawniki z siewu powinna wynosić 10 cm.

Dostarczona ziemia urodzajna musi zostać zatwierdzona przez Inspektora Nadzoru na podstawie aktualnych badań z zaleceniami nawozowymi z OSCHR. Zalecenia muszą być wykonane oddzielnie dla trawników i nasadzeń krzewów, bylin i roślin okrywowych. Jeżeli projektowane nasadzenia posiadają wyraźnie zróżnicowane wymagania należy opracować osobne zalecenia dla poszczególnych gatunków.

Dostarczona ziemia na plac budowy nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.

Sadzenie projektowanych roślin

Rośliny zakupione z bryłą korzeniową można sadzić przez cały okres wegetacyjny (od wiosny do wczesnej jesieni). Najlepsze terminy sadzenia to wiosna lub jesień.

Wszystkie prace związane z realizacją projektu zieleni należy powierzyć wykwalifikowanej firmie ogrodniczej.

Krzewy, róże, pnącza, byliny, rośliny okrywowe należy sadzić zgodnie z miejscem wyznaczonym w projekcie zieleni z zachowaniem minimalnej odległości sadzenia od ciągów komunikacyjnych – minimum 40 cm dla roślin okrywowych i bylin oraz 50 cm dla krzewów.

Optymalnym sposobem dostarczenia roślin ze szkółek są pojemniki. Rośliny powinny posiadać cechy charakterystyczne dla gatunku i odmiany, minimalna ilość pędów 4-5 sztuk pozbawionych uszkodzeń mechanicznych lub oznak fitopatologicznych. Każdy egzemplarz powinien być równomiernie rozkrzewiony oraz posiadać symetryczny pokrój.

Prace należy rozpocząć od oczyszczenia terenu i wybraniu 20 cm warstwy gruntu jałowego. Następnie należy przekopać grunt na głębokość 20 cm z zachowaniem szczególnej ostrożności w obrębie rzutu koron drzew. Kolejno należy wyrównać powierzchnię i równomiernie nawieźć 20 cm warstwę gleby urodzajnej.

Sadzenie roślin powinno odbywać się w chłodne i wilgotne dni. Grubość warstwy ziemi urodzajnej dla powierzchni skupin powinna wynosić 20 cm na całym obszarze sadzenia. Krzewy należy sadzić w uprzednio przygotowane doły. Doły należy zaprawiać do połowy głębokości ziemią urodzajną.

Rośliny przed posadzeniem powinny zostać nawodnione poprzez zanurzenie w wodzie, a ich zbyt zagęszczony system korzeniowy powinien zostać rozluźniony. Minimalna odległość sadzenia roślin od pnia drzewa i wewnętrznej krawędzi chodnika powinna wynosić 50 cm. Korzenie roślin należy przysypać ziemią urodzajną do poziomu na jakim rosły. Rośliny po posadzeniu należy podlać (minimum 5 l wody na każdy krzew). Rabaty bylinowe podlać w całości. W razie konieczności (ewentualnych uszkodzeń mechanicznych) należy wykonać niezbędne cięcia sanitarne.

Rośliny po posadzeniu należy wyściółkować 5 cm warstwą średnio mielonej kory – krzewy i drobno mielonej – byliny.

Rabata z roślinami powinna być obniżona w stosunku do krawężnika o 3-5 cm.

Po wykonanych pracach, teren należy uprzętnąć.

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie ze sztuką ogrodniczą, ogólnie przyjętymi zasadami oraz normami.

Parametry zastosowanych materiałów

Ziemia używana do wymiany lub uzupełniania podczas nasadzeń powinna być wolna od szkodników i patogenów, chwastów wieloletnich i ich korzeni, kamieni, brył skały macierzystej oraz wszelkich obcych elementów. Podłoże powinno być żyzne, próchniczne, odpowiednio przepuszczalne, zawierać dostateczną ilość materii organicznej. Standardowa ziemia urodzajna powinna charakteryzować się następującymi proporcjami:

- frakcja ilasta – wielkość poniżej 0.002 mm- zawartość 12-18%,
- frakcja pylasta - wielkość 0.002-0.05 mm- zawartość 20-30%,
- frakcja piaszczysta - wielkość 0.05-2 mm- zawartość 45-70%,
- frakcja żwirowa i kamienista - zawartość poniżej 5%. Najkorzystniejszy skład objętościowy ziemi urodzajnej:
- 50% twardych cząstek,
- 25% wolnych przestrzeni dla zmagazynowania wody,
- 25% wolnych przestrzeni dla powietrza.

Parametry fizyczne i chemiczne, jakimi powinna się charakteryzować ziemia urodzajna:

- ciężar objętościowy – 1,3-1,6 T/m³,
- zawartość materii organicznej – 2-5% w stosunku C:N poniżej 30:1,
- odczyn pH – 5,7-6,5

- zawartość minerałów – N 25-50 mg, P₂O₅ 10-29 mg, K 20-49 mg, Mg 10-15 mg, na 100 g gleby.

Wszystkie rośliny powinny być sadzone zgodnie z projektem. Wszystkie rośliny z danej odmiany (w tym również używane do wymiany w okresie gwarancyjnym) powinny być jednakowe, jeżeli chodzi o formę, wielkość, stan zaawansowania w rozwoju. Rośliny powinny być żywotne, dobrze ukorzenione o formie charakterystycznej dla danego gatunku i odmiany. Wszystkie wybrane rośliny powinny być wolne od chorób i szkodników, z dużym, zdrowym systemem korzeniowym, bez śladów uszkodzeń. Materiał szkółkarski przeznaczony do nasadzeń musi być czysty odmianowo, wyprodukowany zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej, niedopuszczalne są jakiegokolwiek szkodniki i choroby. Krzewy powinny być zdrewniałe, zahartowane oraz prawidłowo uformowane z zachowaniem charakterystycznych dla gatunku i odmiany pokroju, wysokości, szerokości i długości pędów a także równomiernego rozkrzewienia i rozgałęzienia. Bryła korzeniowa powinna być dobrze rozwinięta i odpowiednio duża w zależności od gatunku, odmiany i wieku rośliny. Rośliny powinny mieć dobrze wykształcony, ale nieprzerośnięty system korzeniowy i prawidłowo rozwiniętą część naziemną. Przerośnięty, zbyt zagęszczony system korzeniowy należy przed posadzeniem odpowiednio rozluźnić. Przed sadzeniem rośliny należy dobrze nawodnić. Należy dopilnować, aby materiał zapakowany w szkółce nie przesechł podczas transportu. Rośliny w kontenerach przed posadzeniem powinny być przechowywane w miejscu zacienionym z możliwością podlewania. Rośliny stosowane w terenach zieleni muszą pochodzić ze szkółek objętych kontrolą polskiego Inspektoratu Ochrony Roślin.

Ponadto projektowane byliny powinny spełniać następujące wymagania:

- Dopuszcza się jedynie byliny w pojemniku;
- Podłoże w pojemniku powinno być równomiernie przerośnięte korzeniami, bryła korzeniowa ma pozostać w całości po usunięciu pojemnika;
- Do czasu kwitnienia pędy nie powinny być przycinane, potem dopuszcza się ścięte pędy ale muszą być na nich wzbudzone pąki boczne;

W projekcie pod większość nasadzeń (oznaczonych na planie) zastosowano matę ogrodniczą (agrowłókninę), która ograniczy wzrost chwastów i niepożądanych roślin, dzięki czemu ułatwi to pielęgnację założenia oraz pozwoli wyeliminować stosowanie herbicydów. Materiał ten jest przepuszczalny dla wody i powietrza, więc nie ogranicza rozwoju roślin, pozwala utrzymać właściwą wilgotność i temperaturę gleby, co zmniejsza przesuszanie podłoża.

W założeniu powinna być zastosowana mata o gęstości 108 g/m² w kolorze czarnym. Należy ją układać pasami z 0,5 m zakładką na łączeniach pasów, a następnie przybijać szpilkami do maty ogrodniczej w odległości co 1,0 m. Matę układa się na wcześniej przygotowaną i wyrównaną powierzchnię.

Nawożenie powinno być zabiegiem obowiązkowym, gdyż umożliwia roślinie nie tylko prawidłowy wzrost, ale także poprawia ich stan zdrowotny, zmniejsza podatność na choroby i szkodniki. Szczególnie na terenach zurbanizowanych, na których podłoże jest zdegradowane, a przestrzeń do rozwoju systemu korzeniowego jest bardzo ograniczona, zabieg nawożenia jest szczególnie istotny.

Ogólne zalecenia nawożenia bylin:

Zabieg nawożenia w przypadku bylin powinien być dostosowany do wymagań konkretnych gatunków. Wiele bylin nie wymaga żadnych zabiegów nawozowych.

Jeśli byliny wymagają zabiegu nawożenia, najlepszym wyborem będą nawozy wieloskładnikowe zawierające niezbędne dla nich mikroelementy w optymalnych proporcjach. Gatunki wymagające kwaśnego podłoża zasilamy nawozami, które zakwaszają odczyn gleby. Doskonale na wzrost i rozwój bylin wpływają nawozy organiczne (obornik, kompost, zastosowane rok wcześniej) oraz podlewanie gnojowicą lub mieszkankami nawozów organicznych. Najlepiej nawozić dwa razy do roku, na przełomie kwietnia i maja oraz w lipcu, najpóźniej na początku sierpnia, żeby rośliny zdążyły przygotować się na czas zimy.

Urządzenie rabat:

Ziemia urodzajna - 20 cm ziemi urodzajnej na powierzchni całej rabaty oraz do zaprawiania dolów do połowy głębokości (odczyn gleby dobrany do projektowanych roślin)

Ściółka - 5 cm grubości ściółki na całej powierzchni rabaty (kora sosnowa przekompostowana, średnio mielona)

Obrzeża rabat stalowe, zabezpieczone galwanicznie, proszkowo malowane w kolorze czarnym. Odcinki obrzeży zespolone ze szpilkami mocującymi. Krawędź górna bezpiecznie wyprofilowana. Wymiary profilu: 1,6mm x 125mm. Lokalizacja obrzeży wg części graficznej. W przypadku rabat zlokalizowanych w obrębach brył korzeniowych możliwe jest lekkie ich wyniesienie.

CZĘŚĆ PARKOWA			
Pozycja	Obmiar	Materiał	Obmiar
Urządzenie rabat	162,44 m ²	Ściółka - 5 cm grubości ściółki na całej powierzchni rabaty (kora sosnowa przekompostowana, średnio mielona)	8,5 m ³
		Ziemia urodzajna - 20 cm ziemi urodzajnej na powierzchni całej rabaty oraz do zaprawiania dolów do połowy głębokości (odczyn gleby dobrany do projektowanych roślin)	32,5 m ³
		Obrzeża stalowe, zabezpieczone galwanicznie, proszkowo malowane w kolorze czarnym. Odcinki obrzeży zespolone ze szpilkami mocującymi. Krawędź górna bezpiecznie wyprofilowana. Wymiary profilu: 1,6 mm x 125 mm.	110,5 mb

.....
MGR INŻ. ARCH. ANNA KRZYŻAK
PROJEKTANT – ARCHITEKTURA
UPRAWNIENIA BUDOWLANE NR SW-08/2003

ZAŁĄCZNIK NR 1

WYKAZY STALI

CZĘŚĆ GRAFICZNA OPRACOWANIA