

PROJEKT WYKONAWCZY

Zagospodarowanie skweru przy ul. Błędzimskiej na Os. Piaski w Bydgoszczy (Program BBO)

Branża:	PZT, Architektura, Budowlana, Zielen	
Kategoria robót:	VIII	
Obiekt i lokalizacja:	Skwer w pasie ul. Błędzimskiej w Bydgoszczy Jedn. ewidencyjna Miasto Bydgoszcz Obręb 0305: Działki numer 1/101	
Inwestor:	Miasto Bydgoszcz, Jezuicka 1, 85-102 Bydgoszcz	
Projektował:	mgr inż. arch. Agnieszka Ogrodowczyk- Gruszczyńska 16/R-258/ŁOIA/04	podpis:
Opracował:	mgr inż. Anna Sobczak PWR, Wydz.Arch., dypl. nr 3590/2000/A	podpis:
	inż. Adam Rogacki	podpis:
Kierownik projektu:	mgr inż. Jarosław Piórkowski	podpis:
Wykonawca opracowania:	Pracownia projektowa – „KERRIA” Piórkowski, Spółka jawna	
Data opracowania:	21.02.2022	Egz. 1

PROJEKT WYKONAWCZY

Zagospodarowanie skweru przy ul. Błędzimskiej na Os. Piaski w Bydgoszczy (Program BBO)

Koło, 16.02.2022r.

Spis treści:

			str.
1.		Przedmiot inwestycji	4
2.		Podstawa opracowania	4
	2.1.	Dane inwestora	4
	2.2.	Podstawa formalno – prawna opracowania	4
	2.3.	Podstawa merytoryczna opracowania	4
3.		Stan istniejący zagospodarowania	5
4.		Wykonanie inwestycji	6
	4.1	Założenia inwestycyjne	6
	4.2	Prace przygotowawcze	7
	4.2.1.	Prace pomiarowe	7
	4.2.2.	Prace rozbiórkowe	7
	4.2.3.	Usunięcie drzew i krzewów oraz cięcia pielęgnacyjne	8
	4.2.4.	Ochrona szaty roślinnej	14
	4.2.5.	Wyrównanie i uporządkowanie terenu	17
	4.3.	Nawierzchnie komunikacyjne	17
	4.4.	Mała architektura	19
	4.4.1.	Ławki	20
	4.4.2.	Kosze	22
	4.4.3.	Tablica informacyjna	23
	4.5.	Nasadzenia drzew, krzewów i innych roślin	24
	4.5.1.	Wykaz roślin projektowanych	25
	4.5.2.	Wymagania dotyczące materiału roślinnego (wytyczne do ST)	26
	4.5.3.	Zalecenia wykonawcze i pielęgnacyjne	28
	4.6.	Trawniki	30
5.		Załączniki	32
	5.1.	Tabela inwentaryzacyjna	32
	5.2.	Mapy i Rysunki	35
	5.3.	Wizualizacje	36

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie robót budowlanych związanych z zagospodarowaniem terenu skweru przy ul. Błędzkiej w Bydgoszczy, Miasto – Powiat Bydgoszcz, woj. kujawsko - pomorskie.

Opracowanie niniejsze stanowi podstawę do ubiegania się przez Zamawiającego o zgłoszenie robót budowlanych oraz do oszacowania kosztów inwestycji.

Skwer znajduje się w pasie drogowym ul. Błędzkiej.

Inwestycja zlokalizowana jest na działce: 1/101, Obręb 0305, w Bydgoszczy. Właścicielem działek jest Gmina Miejska Bydgoszcz.

Realizacja całości inwestycji obejmuje następujące roboty:

Kod CPV	Nazwa
45.00.00.00-7	Roboty budowlane
45.11.12.00-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45.11.27.11-2	Roboty w zakresie kształtowania parków
45.23.32.00-1	Roboty w zakresie różnych nawierzchni
77.31.00.00-6	Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych

2. Podstawa opracowania

2.1. Dane Inwestora / Zamawiającego

Inwestorem / Zamawiającym jest:

Miasto Bydgoszcz,
Jezuicka 1,
85-102 Bydgoszcz

2.2. Podstawa formalno-prawna opracowania

Podstawę formalno – prawną opracowania stanowi umowa Nr WIM.85.2021 z dnia 23.08.2021 r. zawarta między Gminą Miejską Bydgoszcz, a firmą KERRIA Piórkowski sp. j.

2.3. Podstawa merytoryczna opracowania

Podstawę merytoryczną stanowią:

- mapa do celów projektowych wykonana przez uprawnionego geodetę,

- zatwierdzona koncepcja zagospodarowania terenu zieleni oraz projekt budowlany – opracowania własne,
- wizje w terenie będącym przedmiotem inwestycji, w tym wizja z udziałem Zamawiającego oraz przedstawicieli organów opiniujących,
- inwentaryzacja dendrologiczna,
- konsultacje z przedstawicielami Zamawiającego.

3. Stan istniejący zagospodarowania

Teren będący przedmiotem inwestycji stanowi niewielki skwer o rzucie trójkąta, zlokalizowany w pasie ulicy Błędzkiej. Od południowej strony ogranicza go ulica Błędzka posiadająca charakter drogi osiedlowej, od strony północnej znajduje się fragment tej ulicy stanowiący dojazd do posesji, a od strony zachodniej skwer graniczy z terenem działki stanowiącej własność prywatną.

Teren skweru jest płaski, nie odnotowano znaczących różnic poziomów terenu.

Istniejący układ komunikacyjny w dużej mierze stanowi pozostałości dawnego skweru; zachowały się łukowato biegnące alejki oraz niewielki centralnie umieszczony plac. Istniejący układ komunikacyjny posiada nawierzchnie żwirowe.

Przy alejkach i placu znajduje się kilka ławek.

Na obszarze skweru znajdują się liniowe elementy infrastruktury podziemnej. Stwierdzono także obecność napowietrznych linii elektroenergetycznych niskiego napięcia oraz linii telekomunikacyjnych.

Drzewostan reprezentowany jest przez 4 szt. drzew. Oprócz drzew występują tu niewielkie skupiny krzewów gatunków. Szata roślinna skweru wymaga przeprowadzenia zabiegów pielęgnacyjnych oraz częściowej wymiany.

4. WYKONANIE INWESTYCJI

4.1. Założenia inwestycyjne

Projektowane zagospodarowanie terenu skweru obejmuje następujące zadania:

- skomponowanie układu komunikacyjnego, umożliwiającego ruch pieszych, zarówno tranzytowy, jak i docelowy;
- wymianę zniszczonej nawierzchni żwirowej na nową nawierzchnię mineralną przepuszczalną;
- montaż ławek w zatoczkach oraz koszy na śmieci i tablicy informacyjnej;
- uporządkowanie istniejącego drzewostanu, podkreślenie jego walorów oraz wprowadzenie nowych elementów szaty roślinnej w postaci nasadzeń krzewów, bylin i roślin okrywowych;
- wzmocnienie walorów estetycznych poprzez wprowadzenie bylin kwitnących przez różne okresy wegetacji;
- stworzenie współczesnej zielonej przestrzeni, spełniającej potrzeby i oczekiwania zarówno społeczności lokalnej, jak i osób przejezdnych,
- wykonanie trawnika,
- wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej.

Układ funkcjonalno – przestrzenny skweru przewiduje umieszczenie w centralnej części terenu swego rodzaju strefy rekreacji biernej, sprzyjającej spotkaniom i spokojnemu wypoczynkowi. W sąsiedztwie tej strefy została pozostawiona rezerwa terenowa dla potrzeb utworzenia w przyszłości wg odrębnego opracowania strefy rekreacji czynnej.

Przeanalizowano możliwości budowy instalacji oświetleniowej, w wyniku czego stwierdzono, że w razie potrzeby w celu doświetlenia skweru możliwe jest rozbudowanie istniejącego oświetlenia ulicznego o dodatkowe oprawy umieszczone na istniejących słupach. Instalacje te mogą zostać zrealizowane na podstawie odrębnego opracowania.

Zestawienie powierzchni:

- Obszar inwestycji – 758,46 m² (100%)
- Alejki - nawierzchnia mineralna przepuszczalna – 149,8 m² (19,63%)
- Nasadzenia roślin – 184,6 m² (24,33%)

- Trawnik – 416,6 m² (54,93%)
- Pozostałe – 8,36 m² (1,11%)

Zestawienie ilości:

- obrzeże betonowe – 105 mb
- obrzeże ecobord – 67,7 mb
- ławki – 3 szt.
- ława – 9,4 mb
- kosz na śmieci – 3 szt.
- tablica BBO – 1 szt.

4.2. Prace przygotowawcze

Realizację zadania polegającego na zagospodarowaniu terenu należy poprzedzić wykonaniem szeregu robót mających za zadanie przygotowanie terenu do wykonania zasadniczych robót budowlanych.

Należy podkreślić, że wszelkie powstałe w efekcie tych robót odpady muszą być zutylizowane zgodnie z obowiązującym prawem w zakresie gospodarki odpadami.

4.2.1. Prace pomiarowe

W ramach prowadzonych prac należy dokonać pomiarów w terenie przy użyciu sprzętu geodezyjnego oraz pomocniczo dalmierzy, taśm i niwelatora oraz wytyczyć układ docelowych elementów założenia oraz określić ich docelowe położenie.

Wymiary obiektów oraz współrzędne geodezyjne układu komunikacyjnego zostały przedstawione na Rys. nr PW_A_1, znajdującym się w Załącznikach do niniejszego opracowania.

4.2.2. Prace rozbiórkowe

Prace rozbiórkowe i ziemne będą polegały na rozebraniu (usunięciu) i wywozie elementów:

- nawierzchnia żwirowa alejek – 190 m²,
- obrzeża betonowe – 94,5 mb,

- krawężnik drogowy znajdujący się przy wylocie istniejącej alejki w północnej części skweru – 4 mb,
- ławki betonowe – 3 szt.

Prace rozbiórkowe i ziemne prowadzić należy zgodnie ze sztuką budowlaną, przy użyciu sprzętu mechanicznego lub ręcznie, z zachowaniem niezbędnej ostrożności oraz zgodnie z obowiązującymi zasadami BHP. Wszelkie powstałe w wyniku prac odpady inne niż pobudowane muszą być usunięte i zutylizowane przez Wykonawcę zgodnie z obowiązującymi regulacjami w zakresie gospodarki odpadami.

Wskazane prace rozbiórkowe pokazane są na rys. PW_PZT_4.

W miejscach, gdzie przebieg alejki wchodzi w kolizję z bryłami korzeniowymi drzew, wszelkie prace ziemne wykonywane będą ręcznie. Stanowi to ok. 45% powierzchni. W zbliżeniach z drzewami nie należy korytować głębiej niż wyznaczają to korzenie drzew.

4.2.3. Usunięcie oraz cięcia pielęgnacyjne drzew i krzewów

KRZEWY DO USUNIĘCIA

Na terenie zieleni istnieje grupa krzewów, która z różnych przyczyn wymaga usunięcia. Na podstawie Art. 87a ustawy o ochronie przyrody krzewy przewidziane do usunięcia nie wymagają wcześniejszego uzyskania decyzji zezwalającej na usunięcie, wydanej przez stosowny organ. Część krzewów przewidziana jest do przesadzenia w ramach inwestycji. Są one wskazane z tabeli inwentaryzacyjnej znajdującej się w Załącznikach do niniejszego opracowania.

Prace związane z usunięciem krzewów w pobliżu obiektów budowlanych oraz drzew i krzewów przewidzianych do adaptacji należy prowadzić w sposób ostrożny. Krzewy powinny zostać usunięte wraz z bryłami korzeniowymi. Krzewy do usunięcia są ujęte w tabeli znajdującej się w Załącznikach do niniejszego opracowania.

DRZEWA DO PIELEGNACJI

Szczegółowe zalecenia pielęgnacyjne znajdują się w tabeli inwentaryzacyjnej.

Wszystkie prace związane z gospodarką drzewostanem powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi regulacjami prawnymi (ustawa o ochronie przyrody) przez wykwalifikowane osoby, z dużą starannością, ostrożnością i dbałością o stan drzew nie poddawanych zabiegom pielęgnacyjnym.

Część drzew wymagała będzie wykonania cięć pielęgnacyjnych. Cięcia techniczne, polegające na usunięciu lub skróceniu pojedynczych gałęzi, są niezbędne dla zapewnienia pełnej funkcjonalności alejki oraz wymaganej prawem skrajni technicznej, która dla dróg pieszo – rowerowych wynosi 2,2 m pomiędzy nawierzchnią alejki a obiektami usytuowanymi najniżej nad tym ciągiem.

Wszelkie zabiegi pielęgnacyjne należy przeprowadzić w sposób zgodny ze sztuką chirurgii drzew. Wszystkie prace powinny być wykonane przez wykwalifikowane osoby, z dużą starannością, ostrożnością i dbałością o stan drzew nie poddawanych zabiegom pielęgnacyjnym. Zabiegi pielęgnacyjne przy drzewach i krzewach powinny być realizowane pod nadzorem i wg poleceń Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni.

Najczęściej stosowanym zabiegiem w pielęgnacji drzew i krzewów jest cięcie, które powinno uwzględniać cechy poszczególnych egzemplarzy, a mianowicie:

- gatunek,
- sposób wzrostu,
- rozgałęzienie i zagęszczenie gałęzi,
- konstrukcję korony.

Zabronione jest usuwanie konarów wyrastających z pnia do wysokości 1,30 m bez uzyskania decyzji na usunięcie drzewa. Niedopuszczalne są cięcia zmierzające do usunięcia znacznej części gałęzi lub konarów. W przypadku cięć pielęgnacyjnych nie wolno usuwać więcej niż 30% ulistnionej korony drzewa. Wszystkie prace przeprowadzić należy zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, m.in. ustawą o ochronie przyrody. Wykonawca ponosi wszelkie konsekwencje prawne i finansowe w przypadku zniszczenia drzew, krzewów lub terenów zieleni spowodowane niewłaściwym wykonaniem zabiegów pielęgnacyjnych.

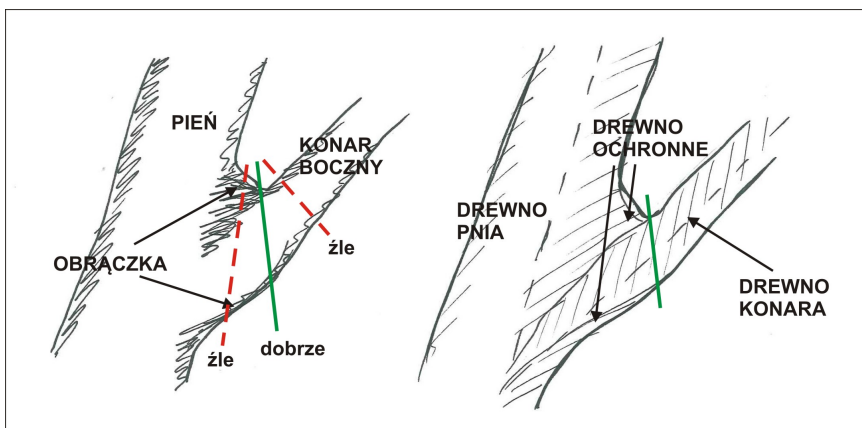
W zależności od określonego celu, stosuje się następujące rodzaje cięcia:

- cięcia sanitarne, zapobiegające rozprzestrzenianiu czynnika chorobotwórczego, poprzez usuwanie gałęzi obumarłych, porażonych przez chorobę lub połamanych;
- cięcia formujące, mające za zadanie nadawanie pożądanej formy koronie lub ograniczenie jej rozmiarów. Uwaga: cięcia formujące dozwolone są jedynie w przypadku drzew w wieku do 10 lat lub drzew, które były formowane w przeszłości!;

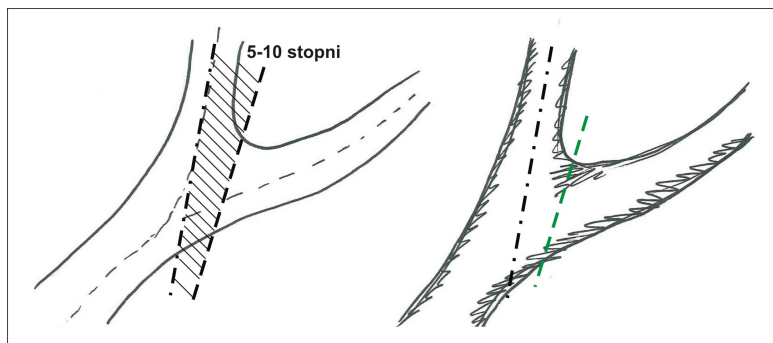
- cięcia korygujące, mające za zadanie poprawienie niekorzystnych efektów niewłaściwej konstrukcji drzewa, takich jak zaburzenie statyki drzewa na wskutek pochylenia pnia, jednostronnej lub asymetrycznej korony – w takim przypadku niezbędne jest wykonanie dokumentacji fotograficznej drzewa przed zabiegiem cięcia;
- cięcia techniczne drzew dla zapewnienia bezpieczeństwa przechodniów, mieszkańców lub pojazdów, w bezpośrednim sąsiedztwie budynków oraz elementów infrastruktury technicznej;
- cięcia odmładzające krzewów, których gałęzie wykazują małą żywotność, powodują niepożądane zagęszczenie lub zbyt duże rozmiary krzewu. Zabieg odmładzania można przeprowadzić na krzewach rosnących w warunkach normalnego oświetlenia, z odpowiednim nawożeniem i podlewaniem;

Wytyczne dotyczące wykonywania cięć drzew:

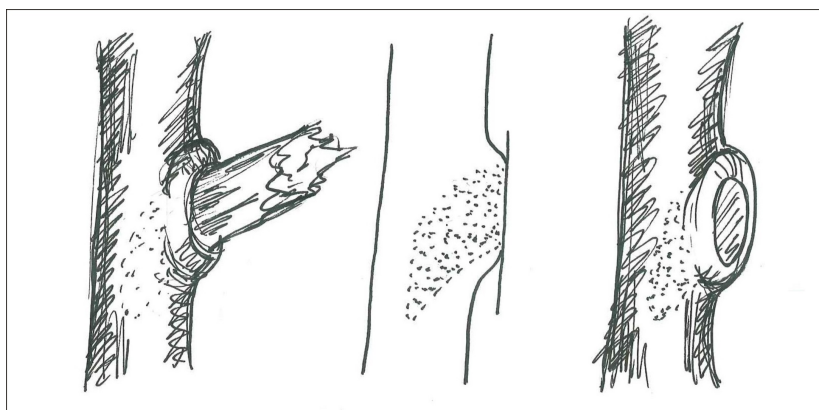
- 1) Należy unikać cięcia grubych gałęzi i konarów. Drzewo nie jest w stanie skutecznie zagoić ran o średnicy powyżej 10cm. Ze względu na słaby przyrost tkanki gojącej należy zaniechać cięcia grubych gałęzi u wymienionych niżej takich gatunków, jak: morwa, leszczyna turecka, iglicznia, grochodrzew, orzech, orzeszniki, buk, brzoza; w starszym wieku także dąb, grab, grochodrzew; a ze względu na szybko rozkładające się drewno: grab, buk, brzoza, platan, orzeszniki, klon, topola, wierzba, lipa, kasztanowiec, klon jesionolistny, klon srebrzysty.
- 2) Cięcia wszystkich gałęzi dokonuje się na tzw. obrączkę, tzn. pozostawia nasadę gałęzi nienaruszoną. Podobnie przy gałęziach suchych lub starych tylcach staramy się nie naruszać nabiegów kalusowych istniejących z reguły u ich nasady. Jest to uwarunkowane tworzeniem się warstwy drewna ochronnego. Konsekwencją prawidłowego cięcia jest zamknięty pierścień tkanki przyrannej (kalusa).



Rysunek nr 1 Schemat cięcia na tzw. „obrączkę”

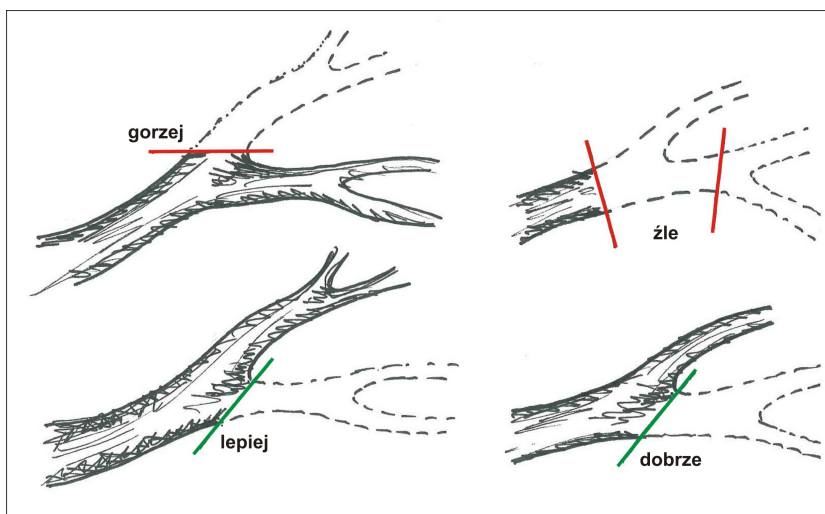


Rysunek nr 2 Schemat usuwania równorzędnego konaru



Rysunek nr 3 Cięcie tylca bez uszkodzenia kalusa

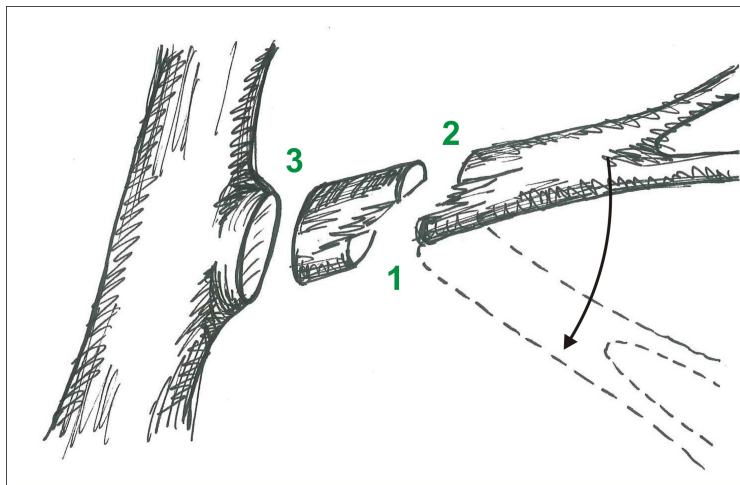
- 3) Cięcia dokonuje się nie w miejscach przypadkowych, lecz tam, gdzie znajdują się żywa gałąź przewidziana do pozostawienia, by produkowała asymilaty potrzebne do zabliźnienia rany, tzw. gałąź zabliźniająca.



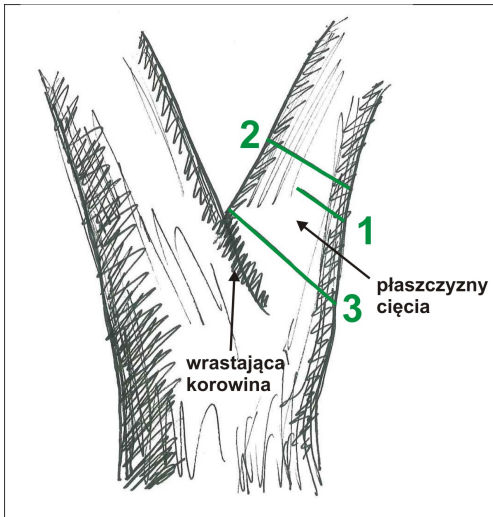
Rysunek nr 4 Schemat cięcia gałęzi

- 4) Wykonując cięcie gałęzi znajdujących się bezpośrednio na pniu należy liczyć się z nasilonym wyrastaniem z pnia tzw. wilków. Ograniczają one widoczność i przysparzają dodatkowych nakładów pracy. Z fizjologicznego punktu widzenia wilki są dla drzewa szkodliwe, gdyż stanowią konkurencję dla korony drzewa, nie dopuszczając do niej wody ze składnikami mineralnymi. Wilki wskazują jednocześnie na zbyt silną redukcję aparatu asymilacyjnego. Ograniczenie wytwarzania wilków można osiągnąć przez zaniechanie cięcia grubych gałęzi znajdujących się bezpośrednio na pniu i cięcie drobniejszych gałęzi dalej od pnia. Do gatunków silnie wytwarzających wilki należą: lipa, grochodrzew, klon jesionolistny. Gatunki te w starszym wieku, przy daleko posuniętym obumarciu koron wytwarzają samorzutnie (bez cięcia) wilki w części odziomkowej. Niejednokrotnie z takich wilków mogą rozwinąć się cienkie pnie tworząc wielopienne (naturalne) pokroje drzew. Istnieje możliwość uzupełnienia z takich odrostów luk powstających w zadrzewieniu. W takim przypadku należy tylko usunąć nadmiar odrostów, które z biegiem czasu mogą powodować wzajemne kolizje.
- 5) Należy unikać wszelkich niepotrzebnych zranień drzewa. Zabliźnianie rany jest dużym wysiłkiem energetycznym drzewa. Każda rana jest potencjalną bramą infekcji.
- 6) Usuwanie grubszych gałęzi, tj o średnicy powyżej 4cm polega na wykonaniu trzech cięć, dzięki którym unikamy uszkodzeń nasad gałęzi oraz drzewa pni (tzw. obrywów):

1. cięcie podcinające wykonanie od dołu gałęzi do $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{3}$ grubości gałęzi. Cięcie takie wykonuje się w odległości około 10-15cm od nasady ciętej gałęzi;
2. cięcie docinające, wykonane kilka centymetrów powyżej miejsca cięcia podcinającego. W wyniku tego cięcia gałąź odpada;
3. cięcie usuwające tylec. Wykonując to cięcie pozostawiamy nieskaleczoną nasadę gałęzi (cięcie na obrączkę)



Rysunek nr 5 Usuwanie grubszych gałęzi – zasada trzech cięć



Rysunek nr 6 Usuwanie grubszych gałęzi – zasada trzech cięć

- 7) Większe gałęzie należy usuwać odcinkami. Ciężkie części usuwanych gałęzi należy spuszczać na linach. Unika się w ten sposób niedopuszczalnego ranienia drzew obłamywania gałęzi.
- 8) Podczas wykonywania prac na drzewach należy wykluczyć jakiekolwiek zagrożenie bezpieczeństwa ludzi, samochodów, urządzeń oraz samych drzew

- przez swobodnie zrzucone gałęzie. Należy w takim wypadku zastosować technikę cięcia sekcyjnego i spuszczenia kontrolowanego gałęzi za pomocą lin.
- 9) Niedopuszczalne są: cięcia pozostawiające odarcia, wyłamania, progi, zawiasy, skaleczenia kalusa, cięcia naruszające tkankę pnia lub gałęzi, do której przycinana jest jej część oraz cięcia z pozostawieniem tylca (czopu) wyrastającego ponad obrączkę. Niedopuszczalne są cięcia wykonywane przy pomocy siekier, tasaków, maczet i tym podobnych narzędzi.
- 10) Dopuszcza się cięcie w więcej niż jednej płaszczyźnie w przypadku usuwania gałęzi martwej, na której nieregularnie narastający kalus uniemożliwia wykonanie zabiegu jednym cięciem. Dopuszcza się niewidoczne, a wyczuwalne palcami sfałdowania powierzchni po cięciu piłą łańcuchową.

Cięcia pielęgnacyjne drzew prowadzić należy zgodnie z Art. 87a ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2004 Nr 92, poz. 880 z późn. zm.).

4.2.4. Ochrona szaty roślinnej

W celu zminimalizowania skutków inwestycji dla rosnącego drzewostanu lokalizację wszelkich obiektów budowlanych wytyczono w bezpiecznych dla drzew odległościach.

W miejscach, gdzie roboty mogą wchodzić w kolizję z bryłami korzeniowymi drzew, wszelkie prace ziemne wykonywane będą ręcznie.

Aby prace związane z realizacją zamierzenia nie wpływały negatywnie na stan zdrowotny drzew adaptowanych, należy podjąć działania mające na uwadze ochronę wszystkich części drzewa.

Ziemia pochodząca z wykopów a także materiały i substancje wykorzystywane do wykonania inwestycji będą składowane poza obrębem koron drzew i krzewów. Prace w pobliżu zieleni będą wykonywane ręcznie ze szczególną ostrożnością i pod odpowiednim nadzorem. Prace prowadzone w pobliżu istniejącej zieleni prowadzić należy pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie kwalifikacje i wykształcenie, np. tytuł ogrodnika lub architekta krajobrazu.

W tym celu należy wygrodzić z otoczenia placu budowy poszczególne skupiny drzew trwałym ogrodzeniem litym uniemożliwiającym bezzasadne wejścia i wjazdy pomiędzy drzewa.

W celu ochrony drzew i krzewów w czasie prowadzenia prac budowlanych, zieleni będzie zabezpieczona przed uszkodzeniem ich korony, pędów i korzeni. Ziemia

pochodząca w wykopów a także materiały i substancje wykorzystywane do wykonania inwestycji będą składowane poza obrębem koron drzew i krzewów. Prace w pobliżu zieleni będą wykonywane ręcznie ze szczególną ostrożnością i pod odpowiednim nadzorem. Prace prowadzone w pobliżu istniejącej zieleni prowadzić należy pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie kwalifikacje i wykształcenie, np. tytuł ogrodnika lub architekta krajobrazu.

Aby prace związane z realizacją zamierzenia nie wpływały negatywnie na stan zdrowotny drzew adaptowanych, należy podjąć działania mające na uwadze ochronę wszystkich części drzewa.

ZABEZPIECZENIE KORZENI DRZEW

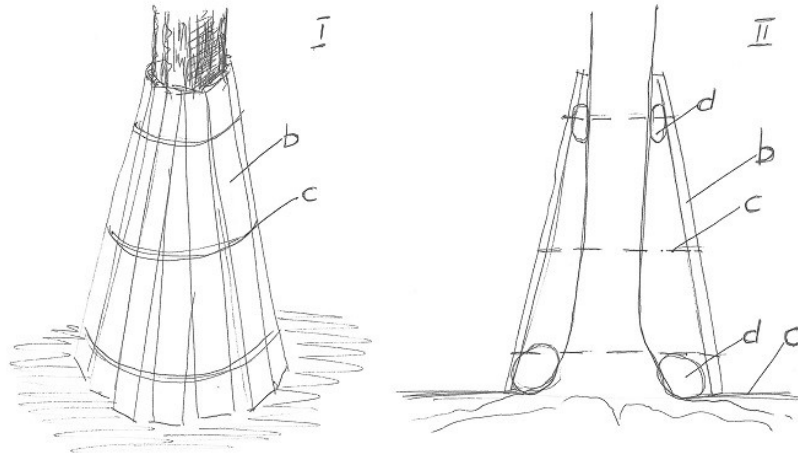
- Nie można dopuścić do zagęszczenia gleby w obrębie strefy korzeniowej drzew, w tym celu należy dążyć do zminimalizowania możliwości poruszania się pojazdów budowlanych w obrębie strefy wyznaczonej przez obrys korony;
- Nie dopuścić do składowania materiałów budowlanych mogących zmienić strukturę chemiczną i fizyczną gleby w obrębie strefy korzeniowej;
- Zabezpieczenie korzeni drzew adaptowanych bez ekranu:
 - jeśli jest niezbędny, wykop otwarty wykonywać z zachowaniem możliwie dużej ilości korzeni (szczególnie strukturalnych o śr. >3cm);
 - zachowane korzenie zabezpieczyć wilgotną jutą. Prace wykonywać ręcznie i możliwe szybko, tak aby nie dopuścić do przeschnięcia korzeni;
 - wszystkie prace wykonywać wyłącznie ręcznie w zasięgu rzutu korony;
 - przycięte korzenie powinny mieć jak najmniejszą płaszczyznę cięcia;
 - korzenie odcinać pod kątem prostym tak, aby uzyskać możliwie najmniejsze powierzchniowo rany. Rany powinny cechować się dużą gładkością powierzchni;
 - nie przemieszać warstw profilu glebowego zasypując wykop;
 - wykop wypełnić żyzną ziemią lub specjalistyczną mieszanką, co stymulować będzie wykształcenie nowych korzeni;
 - górną warstwę ziemi wypełniającą wykop wraz z obszarem do pnia należy przykryć korowiną w celu ograniczenia utraty wody oraz przeciwdziałania możliwości zranienia systemu korzeniowego. Zabieg zaleca się wykonać na całej powierzchni pod koroną drzewa;
 - nie wolno dopuścić do przesuszenia wyżej opisanej warstwy, ziemi wypełniającą wykop ani obszaru zajmowanego przez system korzeniowy. Należy systematycznie

wykonywać zabieg podlewania zgodnie z aktualnymi potrzebami rośliny.

ZABEZPIECZENIE PNI DRZEW.

W przypadku braku otwartej powierzchni gleby wokół drzewa należy oszalować szczelnie pnie drzew za pomocą desek o dł. min. 150-200cm. Deski te powinny być zdystansowane od pni za pomocą np. elastycznych rur drenarskich. Przy szalowaniu pni należy zwrócić uwagę, aby:

- deski szczelnie przylegały na całej powierzchni pnia;
- dolna część deski miała oparcie w podłożu. Deska nie powinna opierać się na nabiegach korzeniowych;
- opaski mocujące szalowanie do pnia należy stosować w odległości co 60cm od siebie, a więc minimum 3 na pniu.



Rys.7. Sposób oszalowania pni drzew

I – widok z boku po oszalowaniu pnia

II – przekrój

- a. poziom gruntu*
- b. oszalowanie z desek*
- c. drut lub opaska stalowa mocująca deski do pnia*
- d. wypełnienie przestrzeni między pniem a deskami juty, warkoczem ze słomy lub starą oponą*
- e. dodatkowa ziemia*

ZABEZPIECZENIE KORONY DRZEWA

Należy wykluczyć możliwość operowania w zasięgu koron sprzętu budowlanego mogącego doprowadzić do uszkodzenia korony. Jedynie w razie kolizji gałęzie należy zredukować w jak najmniejszym stopniu.

Po przeprowadzeniu prac, jeśli to konieczne, należy przeprowadzić cięcia pielęgnacyjne i korygujące, z usunięciem uszkodzonych gałęzi i konarów. Koronę drzewa zredukować od strony wykopu proporcjonalnie do stopnia uszkodzenia systemu korzeniowego. W przypadku, gdy korona po zabiegach cechować się będzie dużą asymetrycznością – koronę odciążyć od strony przeciwnej w stosunku do wykopu. Wszystkie prace przeprowadzać zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej i budowlanej.

4.2.5. Wyrównanie i uporządkowanie terenu

Po przeprowadzeniu prac przygotowawczych, szczególnie związanych z rozbiórką obiektów budowlanych oraz prac związanych z gospodarką drzewostanem przewiduje się uporządkowanie terenu, polegające na zebraniu i wywozie odpadów oraz zagospodarowaniu tychże zgodnie z obowiązującymi regulacjami prawnymi. Teren prac należy utrzymywać w porządku, a powstałe zniekształcenia nawierzchni wyrównać.

4.3. Nawierzchnie komunikacyjne

Nawierzchnie komunikacyjne na terenie parku reprezentowane będą przez nawierzchnie alejek .

Układ komunikacyjny skweru został przedstawiony na rysunkach nr PW_PZT_1, PW_PZT_2 oraz PW_A_1 stanowiących załączniki do niniejszego opracowania.

Nawierzchnie alejek

Na terenie skweru przewidziano wykonanie układu komunikacyjnego w postaci alejek o nawierzchni przepuszczalnej z kruszyw mineralnych.

Spadki poprzeczne alejek kształtować w kierunku stref infiltracji (zieleni, trawników) w przedziale 1,5-2,5 %. Wszystkie prace wykonywać należy zgodnie

z zaleceniami dostawców kruszyw w zakresie wymagań temperatury i wilgotności.

W celu ochrony korzeni drzew należy wykonać perforacje lub mostkowanie w obrzeżach poprzez wycięcie szczelin o wysokości do 10 cm, a brzegi należy punktowo fundamentować.

Nawierzchnie komunikacyjne będą miały nawierzchnię przepuszczalną z kruszywa łamanego twardego, np. granitowego.

Pomiędzy ustawionymi i ustabilizowanymi obrzeżami betonowymi o wym. 8x30x100 cm osadzonymi w ławie z betonu kl. C 12/15 o wym. 25 x 25 cm rozłożyć należy podbudowę z kruszywa mineralnego frakcji 4-31,5 cm na warstwie odsączającej z piasku. Na podbudowie rozłożyć 5 cm (po zagęszczeniu) kruszywa łamanego twardego frakcji 0-16 mm – warstwa dolna nawierzchni mineralnej. Następnie rozłożyć 3cm (po zagęszczeniu) kruszywa łamanego twardego frakcji 0-8 mm – warstwa górna nawierzchni mineralnej. Poszczególne warstwy należy zagęszczać statycznie. Krawędź nawierzchni mineralnej musi być zlicowana z obrzeżem betonowym. Niezbędne jest dostosowanie niwelety alejek do rzędnych istniejących nawierzchni wokół skweru.

W północnej części skweru istniejący krawężnik na wysokości projektowanego wylotu alejki należy zdemontować na długości 4 mb i w jego miejsce na poziomie wykonanej alejki wbudować krawężnik najazdowy 15x22x100 cm osadzony w ławie z betonu C16/20 o wym. 25x25 cm. Ma to na celu poprawę dostępności terenu dla wszystkich użytkowników.



Fot.1. Nawierzchnia przepuszczalna z kruszywa granitowego

Układ alejki przedstawiony został na rysunkach Rys: PW_PZT_1, PW_PZT_2 i PW_A_2, a przekrój przez nawierzchnię – Rys: PW_A_2 znajdujących się w Załącznikach do niniejszego opracowania.

4.4. Mała architektura

Przedmiotowy teren planuje się wyposażać w:

- ławki z oparciem – 3 szt.,
- długa ława z betonu architektonicznego z listwami siedziska – 9,4 mb,
- kosze na śmieci – 3 szt.,
- tablice informacyjne – 1 szt.

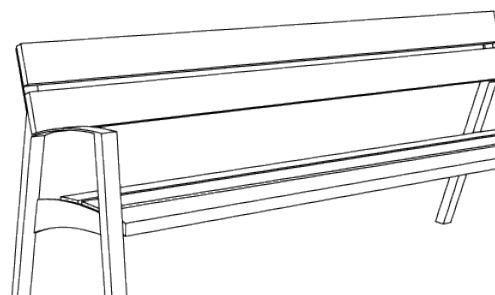
Wszelkie użyte w projekcie nazwy własne materiałów i urządzeń służą określeniu standardu wykonania, stref bezpieczeństwa lub określeniu standardu estetycznego. Wskazane znaki towarowe, patenty, marki lub nazwy producenta czy źródła lub szczególne procesy wskazujące na pochodzenie określają jedynie klasę produktu, metody, materiałów, urządzeń, systemów, technologii itp. W ofercie można przyjąć metody, materiały, urządzenia, systemy, technologie itp. innych marek i producentów, jednak o parametrach technicznych, jakościowych i właściwościach użytkowych oraz funkcjonalnych odpowiadających metodom, materiałom, urządzeniom, systemom, technologiom itp. opisanym w dokumentacji projektowej. Równoważne metody, materiały, urządzenia, systemy, technologie itp. mogą stanowić zamienniki w stosunku do metod, materiałów, urządzeń, systemów, technologii itp. opisanych w dokumentacji za pomocą znaków towarowych, patentów, pochodzenia, źródła lub szczególnego procesu. Wszędzie tam, gdzie podane są wymiary niektórych elementów dokumentacji (np. elementy wyposażenia terenu, małej architektury itp.), dopuszcza się nie więcej niż 5% tolerancji w wymiarach.

Wszelkie rozwiązania techniczne, organizacyjne i inne związane z prawidłową realizacją budowy winne być wykonane zgodnie z obowiązującymi w budownictwie normami i sztuką budowlaną. Wszelkie materiały, wyroby i urządzenia zastosowane w ofercie powinny posiadać odpowiednie atesty oraz odpowiadać Polskim Normom, Normom Branżowym, Specyfikacjom Technicznym Robót, jednostronnym przepisom ich wykorzystania i stosowania.

Wszystkie elementy wyposażenia skweru będą trwale przymocowane do podłoża poprzez fundamentowanie z betonu C20/25. Wymiary fundamentów powinny być zgodne z Rys. nr PW_A_3 i PW_A_4. Fundament powinien być zagłębiony poniżej poziomu terenu. Mocowanie elementów małej architektury do fundamentów wykonane będzie z kotew stalowych lakierowanych na kolor uzgodniony z Zamawiającym na etapie wykonawstwa.

4.4.1. Ławki

W ramach wyposażenia parku przewiduje się zastosowanie ławek z oparciami oraz długiej ławy o podstawie z betonu architektonicznego, drewnianych listwach siedziska, bez oparcia.

ŁAWKA Z OPARCIEM

Fot.2. Widok przykładowej ławki

Wymiary:

Wysokość: 75-85 cm

Długość: 180-190 cm

Szerokość: 60-70 cm

Materiały:

Elementy metalowe
konstrukcji:

- Odlew ze stopu aluminium lub stali lakierowany na kolor RAL 7016 lub inny uzgodniony z Zamawiającym;

Drewno:

- Listwy siedzisk o gr. 5 cm lakierowane na kolor: orzech lub inny uzgodniony z Zamawiającym. Drewno akacjowe (robinowie) / egzotyczne;

Połączenia:

- wkręty ocynkowane lub nierdzewne (zabezpieczenie antykorozyjne).

ŁAWA Z BETONU O ŁUKOWATYM RZUCIE



Fot.10. Widok przykładowej ławy

Wymiary:

Wysokość: 45-50 cm

Długość: łącznie 940 cm

Szerokość: 45 - 55 cm

Materiały:

Elementy nośne
konstrukcji:

- modułowe bloki z betonu architektonicznego (beton wysokiej klasy C40/50 zbrojony stalą oraz mikrobrojeniem) o długości 153-157 cm każdy (łącznie 6 sztuk) w kolorze jasnoszarym (beton zacierany); waga każdego z elementów: 250-350 kg;

Drewno:

- listwy siedzisk z drewna świerkowego lub liściastego twardego o gr. 4 cm lakierowane dwukrotnie na kolor: orzech lub inny uzgodniony z Zamawiającym.

Połączenia:

- wkręty ocynkowane lub nierdzewne (zabezpieczenie antykorozyjne);

Mocowanie do podłoża:

- z uwagi na wagę każdego z elementów ławy nie przewiduje się mocowania elementów do podłoża ani scalania ich ze sobą. Elementy ławy należy ustawić na podłożu wykonanym z warstwy chudego betonu (C 8/10) o grubości 10 cm.

4.4.2. Kosze

Projektuje się zamontowanie 3 szt. koszy na śmieci. Kosze należy rozmieścić zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.



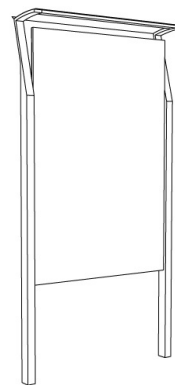
Fot.11. Widok przykładowego kosza

Parametry kosza na odpadki:

- pojemność min. 30 litrów,
- wysokość od powierzchni ziemi 123 cm,
- wysokość z odcinkiem kotwiącym 183 cm,
- szerokość 50 cm,
- słup kosza wykonany z rury stalowej ocynkowanej i malowanej proszkowo na lakierowany na kolor RAL 7016 lub inny uzgodniony z Zamawiającym,
- odlewy żeliwne – ozdobne elementy, daszek, malowane farbą chemoutwardzalną na kolor RAL 7016 lub inny uzgodniony z Zamawiającym,
- profile stalowe ocynkowane i malowane proszkowo na kolor RAL 7016 lub inny uzgodniony z Zamawiającym,
- kosz wykonany z blachy perforowanej ocynkowanej i malowanej proszkowo na lakierowany na kolor RAL 7016 lub inny uzgodniony z Zamawiającym,
- kosz zakotwiony będzie trwale w gruncie za pomocą fundamentów z betonu C20/25 o wym. 60x30x30 cm.

4.4.3. Tablica informacyjna

Na terenie inwestycji przewiduje się montaż 1 szt. tablicy informacyjnej.



Fot.4. Widok przykładowej tablicy

Wymiary:

Wysokość całkowita: 220-270 cm

Szerokość: 110-140 cm

Wymiary płyty tablicy: min. 70x100 cm (w poziomie lub w pionie – wg decyzji Zamawiającego)

Materiały:

Elementy metalowe
konstrukcji:

- Stal ocynkowana lakierowana proszkowo na kolor lakierowany na kolor RAL 7016 lub inny uzgodniony z Zamawiającym. Konstrukcja nośna – profile stalowe o przekroju prostokątnym, gr. min. 3 mm, powierzchnia ogłoszeniowa - blacha stalowa ocynkowana o grubości min. 2,0 mm

Połączenia:

- wkręty ocynkowane



Fot.5. Tablica BBO

4.5. NASADZENIA DRZEW, KRZEWÓW I INNYCH ROŚLIN

Po przeprowadzeniu robót budowlanych przewiduje się wykonanie nasadzeń krzewów i innych roślin jako uzupełnienie istniejącej szaty roślinnej oraz wykonanie nawierzchni trawnikowych.

Projekt nasadzeń opiera się na konieczności zmiany struktury szaty roślinnej. Przewiduje się odbudowanie piętra średniego skweru, które obecnie występuje w mało atrakcyjnej formie, a także nasadzenia roślin okrywowych i bylin. Ogólną ideą jest uzupełnienie już istniejącego drzewostanu o wyraziste plamy nasadzeń innych roślin.

Projekt koncepcyjny zakłada utrzymanie kolorystyki nasadzeń w chłodnej gamie kolorystycznej o kwiatach w tonacji od białego, poprzez róże, aż po ciemny róż wpadający w czerwień.

Najniższe piętro roślinności stanowić będą rośliny okrywowe oraz trawniki.

Przy koncepcji nasadzeń niezbędne będzie uwzględnienie warunków środowiskowych wynikających z klimatu, a przede wszystkim ze specyficznych warunków siedliskowych – część skweru cechuje duże zacienienie, a część południowa z kolei jest mocno nasłoneczniona, co w dużym stopniu wymaga szczególnie starannego doboru gatunkowego. Przewiduje się również zastosowanie do nasadzeń

roślin odpornych na choroby i szkodniki oraz zmienne warunki atmosferyczne, a także o stosunkowo niewielkich wymaganiach w zakresie pielęgnacji.

Dobór gatunków podyktowany został nie tylko wymaganiami siedliskowymi roślin (warunki glebowe i hydrologiczne oraz stopień nasłonecznienia), ale również ich walorami dekoracyjnymi (zabarwienie liści, okres kwitnienia, itp.), a także łatwą pielęgnacją. Rośliny zestawione zostały tak, by zapewnić atrakcyjny wygląd założenia przez większą część roku.

Sadzenie drzew, krzewów i bylin uzupełnione będzie wykonaniem nawierzchni trawiastych.

4.5.1. Wykaz roślin projektowanych

Tabela nr 1 Wykaz roślin projektowanych

Nr	Gatunek Nazwa polska Nazwa łacińska	Obw. na wys. 1,0m (cm)	Min. ilość pędów w (szt.)	Wys. pnia drzewa (cm)	Szer./ wys. (cm)	Rozstawa Ilość na m ² (szt.)	Ilość roślin
Drzewa iglaste							
1	Sosna czarna <i>Pinus nigra 'Pyramidalis'</i>				min. 150		1
RAZEM DRZEW LIŚCIASTYCH							1
Drzewa liściaste							
2	Kasztanowiec czerwony <i>Aesculus x carnea 'Briotii'</i>	16-18	8	min. 220			1
3	Klon czerwony 'Red Sunset' <i>Acer rubrum</i>	16-18	8	min. 220			3
RAZEM DRZEW LIŚCIASTYCH							4
Krzewy liściaste i iglaste							
4	Berberys Thunberga – z przesadzenia <i>Berberis thunbergii</i> 'Atropurpurea'		5		30-40		3
5	Dereń biały <i>Cornus alba 'Siberian Pearls'</i>		5		40-60	2	30
6	Jaśminowiec wonny 'Snowbelle' v 'Virginal' <i>Philadelphus coronarius</i>		5		40-60	3	85
7	Laurowiśnia wschodnia <i>Prunus laurocerasus 'Etna'</i>		5		40-60	2	41
8	Ognik szkarłatny <i>Pyracantha coccinea 'Red Column'</i>		5		40-60	3	120
9	Ostrokrzew Meservy - z przesadzenia <i>Ilex meservae</i>				50-60		3

PROJEKT WYKONAWCZY

Zagospodarowanie skweru przy ul. Błędzkiej na Os. Piaski w Bydgoszczy (Program BBO)

Nr	Gatunek Nazwa polska Nazwa łacińska	Obw. na wys. 1,0m (cm)	Min. ilość pędó w (szt.)	Wys. pnia drzewa (cm)	Szer./ wys. (cm)	Rozstawa Ilość na m ² (szt.)	Ilość roślin
10	Róża okrywowa <i>Rosa sp. 'Elfrid'</i>		4		30-40	5	242
11	Tawuła japońska - z przesadzenia <i>Spiraea japonica</i>				min. 30		19
RAZEM KRZEWÓW LIŚCIASTYCH							543
Byliny i trawy							
12	Trzcinnik ostrokwiatowy <i>Calamagrostis x acutiflora 'Karl Foerster'</i>				C3	3	44
RAZEM BYLIN							44
Łącznie wszystkich roślin							592

Lokalizacja poszczególnych nasadzeń drzew, krzewów i bylin przedstawiona została na Rys. Nr PW_A_5, natomiast szczegóły dotyczące sadzenia – na Rys. PW_A_6 znajdujących się w Załącznikach do niniejszego opracowania.

4.5.2. Wymagania dotyczące materiału roślinnego (wytyczne do ST)

Sadzonki roślin powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany.

Materiał roślinny drzewa:

- drzewa liściaste o pokroju alejowym, pień prosty i prawidłowo rozwinięty, korona rozpoczynająca się na wysokości 2,2 m, korona uformowana z jednym przewodnikiem i równomiernie umieszczonymi gałęziami bocznymi o rocznych przyrostach typowych dla gatunku, obwód pnia na wysokości 1 m 16-18 cm, a dla drzew szczególnych tj.: bardzo wolno rosnących, rzadko sadzonych i kolekcjonerskich obwód pnia 14-16 cm,
- drzewa iglaste wysokości min. 1,5 m, pień prosty i prawidłowo rozwinięty z jednym przewodnikiem i równomiernie umieszczonymi gałęziami bocznymi od podstawy do wierzchołka o rocznych przyrostach typowych dla gatunku.
- drzewa min. 3 krotnie szkółkowane, zdrowe, bez uszkodzeń na korze i pędach,
- drzewa pojemnikowane, jeśli realizacja nasadzeń w okresie od 15 kwietnia do 15 października (wielkość pojemnika min. 10 l, przerośnięta bryła korzeniowa min. 1 rok, niedopuszczalne zawinięte korzenie w donicy), w pozostałym okresie z bryłą korzeniową (zabezpieczoną materiałem naturalnym, w siatce z drutu),,

e) wady niedopuszczalne materiału roślinnego:

- uszkodzenia mechaniczne roślin,
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie,
- pomarszczenie,
- pęknięcia i martwica korzeni i części nadziemnych,
- uszkodzenia pąka szczytowego przewodnika,
- złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,

f) wymagana akceptacja materiału roślinnego przez inspektora Wydziału Gospodarki Komunalnej (WGK), przed realizacją nasadzeń.

Materiał roślinny krzewy i trawy:

a) krzewy pojemnikowane, o wykształconym pokroju, z minimum 3-5 pędami, co najmniej 30 cm wysokości i 30 cm szerokości (pojemnik C3), rośliny wolnorosnące lub docelowo niskie o wielkości minimum 20 cm, wg wielkości szczegółowo określonej w projekcie nasadzeń, wymagane całkowite przerośnięcie bryły w pojemniku (co najmniej roczne, niedopuszczalne zawinięte korzenie w donicy), rośliny zdrowe, bez uszkodzeń na pędach,

b) wady niedopuszczalne materiału roślinnego:

- uszkodzenia mechaniczne roślin,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie,
- pomarszczenie,
- pęknięcia i martwica na korze korzeni i części nadziemnych,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- zwiędnięte korzenie w donicy.

c) wymagana akceptacja materiału roślinnego przez inspektora Wydziału Gospodarki Komunalnej (WGK), przed realizacją nasadzeń.

Miejsce sadzenia drzew, krzewów i traw - zgodnie z projektem nasadzeń, lokalizacja ustalona w terenie z inspektorem WGK-a, w przypadku nasadzeń wg zatwierdzonego projektu budowlanego wymagane geodezyjne wyznaczenie miejsc nasadzeń.

4.5.3. Zalecenia wykonawcze i pielęgnacyjne

Młode, świeżo posadzone rośliny wymagają regularnego podlewania tak, aby wokół ich korzeni ziemia przesiąkła wodą.

Wszystkie nasadzenia powinny być ściółkowane materiałem typu przekompostowana kora z drzew iglastych o grubości 5-7 cm.

Sadzenie drzew:

a) wykopać doły pod każde drzewo o wymiarach odpowiadających wielkości 1,0 m³ w przypadku realizacji nasadzeń na glebach ciężkich (żyznych) i 1,5 m³ na glebach lekkich i nasypowych,

b) wypełnienie wykopanych dołów ziemią ogrodniczą (1,0 – 1,5 m³ pod każde drzewo) o pH właściwym dla danego gatunku sadzonych drzew, (z udziałem co najmniej 15 % gliny, zawartość materii organicznej 5%, o strukturze gruzełkowej i wolnej od chwastów trwałych (perz, topinambur, oset, itp.), z dodatkiem hydrożelu i obornika granulowanego (wg zaleceń producentów),

c) dopuszcza się pozostawienie i wykorzystanie urobku do zasypania drzew gruntu gliniastego, próchnicznego, jednak nie więcej niż 50% urobku, wyłącznie w uzgodnieniu i po akceptacji inspektora WGK, pozostały urobek wywieźć,

d) wykopane doły zgłosić inspektorowi WGK celem dokonania odbioru przez niego kontroli i akceptacji,

e) posadzić drzewa z uzupełnieniem podłoża, zagęścić grunt i obficie podlać,

f) wykonać miski wokół drzew o średnicy 1 m, z zagłębieniem 5 cm poniżej istniejącego terenu (lub chodnika, wydzielania krawężnikiem itd.), misa po uzupełnieniu korą powinna pozostawać na poziomie przyległych obszarów,

g1) opalikować drzewa liściaste:

- na terenach w bezpośrednim sąsiedztwie jezdni i ciągów komunikacyjnych: cztery pale drewniane dł. ok. 2,5 m (po wbiciu pała ok. 1,5 m powinno pozostać nad gruntem) impregnowane środkami (bezbarwnymi) przedłużającymi trwałość drewna, pale o średnicy 6 cm, ustabilizowane poprzecznie półwałkami długości

ok. 60-70 cm i średnicy 6 cm na dwóch wysokościach (dolna listwa podwójna, górna pojedyncza, górne krótsze), drzewo ustabilizowane do pali pasami,

- na terenach oddalonych od jezdni i ciągów komunikacyjnych: trzy pale drewniane dł. ok. 2,5 m (po wbiciu pała ok. 1,5 m powinno pozostać nad gruntem) impregnowane środkami (bezbarwnymi) przedłużającymi trwałość drewna, pale o średnicy 6 cm, ustabilizowane poprzecznie półwałkami długości ok. 60-70 cm i średnicy 6 cm na

dwóch wysokościach (dolna listwa podwójna, górna pojedyncza, górne krótsze),
drzewo ustabilizowane do pali pasami,

g2) opalikować drzewa iglaste:

- zabezpieczenie drzew pięcioma palami drewnianymi o średnicy 5 cm i dł. ok. 1,5 m (po wbiciu pala ok. 0,6 m powinno pozostać nad gruntem) impregnowanymi środkami (bezbarwnymi) przedłużającymi trwałość drewna, całość zabezpieczona siatką ogrodniczą ok. 2,5 mb (metalową w kolorze grafitowym) wysokości min. 40 cm przytwierdzoną stabilnie do pali drewnianych),

h) wyściółkować misy korą, warstwą gr. 5 cm,

i) wykonać cięcia korygujące z posmarowaniem ran środkiem grzybobójczym,

j) wywieść odpady.

Pielęgnacja nasadzonych drzew:

a) pielęgnacja co najmniej trzy lata od momentu posadzenia, wskazane jest prowadzenie jej przez Wykonawcę prac w całym okresie trwałości projektu finansowanego ze środków zewnętrznych,

b) w okresie pielęgnacji należy: systematycznie podlewać rośliny w okresie wegetacji (od maja do września - co ok. 2 tygodnie), nawozić co najmniej raz w sezonie wegetacyjnym (wiosną) nawozami o przedłużonym działaniu, usuwać odrosty, odchwaszczać misy wokół drzew co najmniej raz w miesiącu w okresie wegetacji (od maja do września), uzupełniać paliki i poprawić wiązania na bieżąco, poprawiać misy wokół drzew i uzupełniać korą wiosną każdego roku,

c) w okresie pielęgnacji wymagana wymiana roślin nieprawidłowo rozwijających się, zasychających i suchych niezwłocznie po stwierdzeniu tego faktu, najpóźniej w ciągu 14 dni od zgłoszenia takiej konieczności wykonawcy nasadzeń przez inspektora WGK lub w terminach określonych umową,

d) usunięcie palików i wiązań po okresie 3 letniej pielęgnacji, pozostawić paliki w uzasadnionych przypadkach po uzgodnieniu i akceptacji inspektora WGK.

Sadzenie krzewów i traw:

a) przygotowanie gruntu pod rośliny (skupinę), poprzez wykorytowanie całej powierzchni przeznaczonej na skupiny na głębokość 30 cm,

b) wykorytowane powierzchnie zgłosić Inspektorowi WGK celem dokonania odbioru przez niego kontroli i akceptacji,

c) obszary przeznaczone pod nasadzenia uzupełnić 15 cm warstwą ziemi ogrodniczej (z udziałem co najmniej 15% gliny, zawartość materii ogrodniczej 5%, o pH 5,7-6,5),

- o strukturze gruzełkowatej i wolnej od chwastów trwałych (perz, topinambur, oset, itp.), z dodatkiem hydrożelu i obornika granulowanego (wg zaleceń producentów),
- d) uzupełnić wykopy ziemią ogrodniczą 5 cm poniżej przyległych terenów, zagęszczając poszczególne warstwy wodą,
- e) w przygotowane podłoże, poniżej 5 cm od przyległych nawierzchni, posadzić rośliny, a następnie uzupełnić warstwą kory do wysokości przyległych nawierzchni (ok. 5 cm grubości),
- f) wykonać cięcia korygujące z posmarowaniem ran środkiem grzybobójczym,
- g) wywieźć odpady.

Pielęgnacja nasadzonych krzewów i traw:

- a) pielęgnacja co najmniej trzy lata od momentu posadzenia, wskazane jest prowadzenie jej przez Wykonawcę prac w całym okresie trwałości projektu finansowanego ze środków zewnętrznych,
- b) w okresie pielęgnacji należy: systematycznie podlewać rośliny w okresie wegetacji (od maja do września - co ok. 2 tygodnie), nawozić co najmniej raz w sezonie wegetacyjnym (wiosną) nawozami o przedłużonym działaniu, odchwaszczanie skupin co najmniej raz w miesiącu w okresie wegetacji (od maja do września), uzupełniać korą wiosną każdego roku,
- c) w okresie pielęgnacji wymagana wymiana roślin nieprawidłowo rozwijających się, zasychających i suchych niezwłocznie po stwierdzeniu tego faktu, najpóźniej w ciągu 14 dni od zgłoszenia takiej konieczności wykonawcy nasadzeń przez inspektora WGK lub w terminach określonych umową.

Ewidencja drzew, krzewów i traw w zasobach Miejskiej Pracowni Geodezyjnej – wymagane zgłoszenie posadzonych roślin do ewidencji.

UWAGA: Na terenach pasa drogowego wymagany jest również nadzór nad pracami ogrodniczymi, o których mowa powyżej inspektora ds. zieleni Zarządu Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej (ZDMiKP).

4.6. Trawniki

Skład proponowanej mieszanki traw :

GATUNEK	SKŁAD	Przykładowe odmiany
Życica trwała	15%	ETERLOU/LIBRONCO/TURFGOLD
Kostrzewa czerwona rozłogowa	30%	RED SKIN/LITANGO/HIGHTOWER

PROJEKT WYKONAWCZY

Zagospodarowanie skweru przy ul. Błędzkiej na Os. Piaski w Bydgoszczy (Program BBO)

Kostrzewa czerwona kępowa	30%	WILMA/RAISA/DORIANNA
Kostrzewa szczeciniasta (owcza)	15%	BORNITO/BORVINA
Wiechlina łąkowa	10%	LIMOUSINE/ZEPTOR/LIBERLIN
Zalecana norma wysiewu	25 g/m ²	

Założenie trawnika– zakres czynności:

- usunięcie zdegradowanej darniny wraz z wywozem odpadów,
- nawiezenie warstwy gleby urodzajnej minimum 10 cm, wolnej od zanieczyszczeń i nasion chwastów, wysianie nawozu wieloskładnikowego z przewagą związków azotu, przekopanie z gruntem rodzimym na głębokość około 25 cm,
- wypoziomowanie i wyrównanie nawierzchni poprzez wałowanie,
- wysianie mieszanki nasion traw gazonowych (minimum 5 gatunków, o udziale kostrzewy czerwonej, szczeciniastej i owczej powyżej 60 %, mietlic około 30%, życic poniżej 10%; niedopuszczalny jest udział traw pastewnych); wysiew równomierny, aby uzyskać jednorodny trawnik, nasiona należy wymieszać z wierzchnią warstwą gruntu, po czym uwałować,
- nawadnianie powierzchni trawnika w czasie kiełkowania nasion, aby nie dopuścić do przesuszenia,
- wałowanie trawnika po osiągnięciu około 8 cm, celem zainicjowania krzewienia traw,
- wykonanie pierwszego koszenia po wałowaniu, po osiągnięciu wysokości trawy około 8-9 cm, po zaobserwowaniu właściwego ukorzenia trawy, z zachowaniem ostrożności celem uniknięcia wyrywania młodej trawy przez kosiarkę.

Pielęgnacja trawnika, polegająca na:

- a) areacja (wertykulacja) – 1 x w sezonie – wiosną w kolejnym sezonie po założeniu trawnika,
- b) nawożenie – 2x w sezonie (wiosna, jesień – zastosowanie nawozu właściwego dla sezonu agrotechnicznego)
- c) koszenie trawy – w miarę potrzeb (min. 2 razy w miesiącu), utrzymywanie wysokości trawnika nie większej niż 5 cm.

5. ZAŁĄCZNIKI

5.1. Tabela inwentaryzacyjna

L.p.	Gatunek nazwa polska nazwa łacińska	Obwód pierśnicy (w cm)	Obwód na wys. 5 cm/ Pow krzewów (m ²)	Średnica korony (w m)	Wysokość (w m)	Decyzja			Uwagi	Decyzja na usunięcie z ust. o ochr. przysr.
						ada- ptacja	przesad- zenie	karcz- wanie		
1.	Ostrokrzew Meservy <i>Ilex meservae</i>		1,5 m ²		1,3		x		Stan bez uwag Do przesadzenia w obrębie inwestycji	NIE
2.	Berberys Thunberga 'Atropurpurea' <i>Berberis thunbergii</i>		3 m ²		1,2		x		Stan bez uwag Do przesadzenia w obrębie inwestycji	NIE
3.	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>		0,5 m ²		1,5			x	Samosiew	NIE
4.	Irga Dammera <i>Cotoneaster dammeri</i>		15 m ²		0,2			x	Krzewy kolidujące w konceptcją zagospodarowania, bez możliwości przesadzenia	NIE
5.	Tawuła japońska w odm. <i>Spiraea japonica</i>		6,5 m ²		0,7		x		Ok. 10 szt. krzewów Do przesadzenia w obrębie inwestycji	NIE
6.	Ognik szkarłatny 'Red Column' <i>Pyracantha coccinea</i>		6 m ²		1,5	x			Niezbędne cięcia korygujące i odmładzające; do usunięcia samosiewy klonu i ligustru	
7.	Ostrokrzew Meservy <i>Ilex meservae</i>		1 m ²		0,8		x		2 szt. krzewów Do przesadzenia w obrębie inwestycji	NIE
8.	Tawuła japońska w odm. <i>Spiraea japonica</i>		3 m ²		0,8		x		3 szt. krzewów Do przesadzenia w obrębie inwestycji	NIE
9.	Berberys Thunberga 'Atropurpurea' <i>Berberis thunbergii</i>		2 m ²		1,2	x			3 szt. krzewów Do przesadzenia w obrębie inwestycji	NIE
10.	Pęcherznica kalinolisna 'Luteus' <i>Physocarpus opulifolius</i>		4 m ²		1,5			x	Krzewy kolidujące w konceptcją zagospodarowania, bez możliwości przesadzenia	NIE
11.	Irga szwedzka <i>Cotoneaster suesica</i>		5 m ²		0,4			x	Krzewy kolidujące w konceptcją zagospodarowania, bez możliwości przesadzenia	NIE
12.	Trzmielina Fortune'a w odm. <i>Euonymus fortunei</i>		2 m ²		0,3			x	Krzewy kolidujące w konceptcją zagospodarowania, bez możliwości przesadzenia	NIE

PROJEKT WYKONAWCZY

Zagospodarowanie skweru przy ul. Błędzkiej na Os. Piaski w Bydgoszczy (Program BBO)

L.p.	Gatunek nazwa polska nazwa łacińska	Obwód pierśnicy (w cm)	Obwód na wys. 5 cm/ Pow krzewów (m ²)	Średnica korony (w m)	Wysokość (w m)	Decyzja			Uwagi	Decyzja na usunięcie z ust. o ochr. przycz.
						ada- ptacja	przesza- dzenie	karczowa- nie		
13.	Klon jesionolistny <i>Acer negundo</i>	160		9	7	x			Rozwidlenie V- kształtne na wys. 2 m, odrosty korzeniowe Do wykonania cięcia pielęgnacyjne w celu uzyskania skrajni technicznej dla ciągów pieszych	
14.	Klon jesionolistny <i>Acer negundo</i>	130		7	7	x			Rozwidlenie V- kształtne na wys. 1,8 m, odrosty korzeniowe Do wykonania cięcia pielęgnacyjne w celu uzyskania skrajni technicznej dla ciągów pieszych	
15.	Klon jesionolistny <i>Acer negundo</i>	167		12	8	x			Drzewo o bardzo asymetrycznej i rozłożystem koronie Do wykonania cięcia pielęgnacyjne w celu uzyskania skrajni technicznej dla ulicy oraz ciągów pieszych	
16.	Wierzba mandżurska <i>Salix matsudana</i>		1 m2		1,5			x	Młody obumarły egzemplarz	NIE
17.	Tawuła japońska 'Anthony Waterer' <i>Spiraea japonica</i>		7 m2		0,7		x		3 szt. krzewów Do przesadzenia w obrębie inwestycji	NIE
18.	Berberys Thunberga 'Atropurpurea' <i>Berberis thunbergii</i>		2 m2		1	x			Cięcia pielęgnacyjne	
19.	Pięciornik krzewiasty w odm. <i>Potentilla fruticosa</i>		1 m2		0,7			x	Krzewy zdziczałe, nie rokujące szans na prawidłowy rozwój	NIE
20.	Irga Dammera <i>Cotoneaster dammeri</i>		4 m2		0,7			x	Krzewy kolidujące w konceptcją zagospodarowania, bez możliwości przesadzenia	NIE
21.	Irga Dammera <i>Cotoneaster dammeri</i>		4 m2		0,3			x	Krzewy kolidujące w konceptcją zagospodarowania, bez możliwości przesadzenia	NIE

PROJEKT WYKONAWCZY

Zagospodarowanie skweru przy ul. Błędzkiej na Os. Piaski w Bydgoszczy (Program BBO)

L.p.	Gatunek nazwa polska nazwa łacińska	Obwód pierśnicy (w cm)	Obwód na wys. 5 cm/ Pow krzewów (m ²)	Średnica korony (w m)	Wysokość (w m)	Decyzja			Uwagi	Decyzja na usunięcie z ust. o ochr. przycz.
						ada- ptacja	przesad- zenie	karcz- wanie		
22.	Kasztanowiec zwyczajny <i>Aesculus hippocastanum</i>	137		7	6	x			Drzewo o regularnej koronie, oznaki żerowania szrotówka kasztanowcowiaczka	
23.	Pięciornik krzewiasty w odm. <i>Potentilla fruticosa</i>		2 m2		0,7			x	Krzewy dziczące, nie rokuje szans na prawidłowy rozwój	NIE
24.	Tawuła japońska 'Anthony Waterer' <i>Spiraea japonica</i>		2 m2		0,7		x		3 szt. krzewów Do przesadzenia w obrębie inwestycji	NIE
25.	Pęcherznica kalinolisna 'Luteus' <i>Physocarpus opulifolius</i>		2,5 m2		2			x	Krzewy kolidujące w konceptcją zagospodarowania, bez możliwości przesadzenia	NIE
26.	Irga Dammera <i>Cotoneaster dammeri</i>		5 m2		0,5			x	Krzewy kolidujące w konceptcją zagospodarowania, bez możliwości przesadzenia	NIE

5.2. Mapy i Rysunki

Spis map i rysunków:

Nr rys.	Tytuł	Skala
PW_PZT_1	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
PW_PZT_2	Projekt zagospodarowania terenu	1:200
PW_PZT_3	Inwentaryzacja dendrologiczna	1:200
PW_PZT_4	Elementy do usunięcia	1:200
PW_A_1	Wymiarowanie i współrzędne projektowane	1:200
PW_A_2	Przekrój A-A	1:20
PW_A_3	Mała architektura - ławka i kosz	1:20
PW_A_4	Mała architektura - tablica	1:20
PW_A_5	Projekt zieleni	1:200
PW_A_6	Schemat nasadzeń	

5.3. Wizualizacje