

temat opracowania	KONCEPCJA PROGRAMOWO – PRZESTRZENNA WYBRANYCH OBSZARÓW GMINY MIĘDZYRZECZ NA POTRZEBY REALIZACJI ZADANIA POD NAZWĄ: ROZWÓJ I ZAGOSPODAROWANIE ZIELENI MIEJSKIEJ I TERENÓW REKREACYJNYCH W MIĘDZYRZECZU
adres obiektu	Obiekt 2 Ogródek Jordanowski Skwery wzdłuż ulicy Stanisława Staszica Działka nr 46, Całkowita powierzchnia 0,9229 ha Działki nr 44, 45, 48, 259/1 fragment, 261/57 fragment, 226/1, 227/4, 271/21 fragment; Całkowita powierzchnia 1,653 ha
zamawiający	Gmina Międzyrzecz ul. Rynek 1 66 – 300 Międzyrzecz
autor opracowania	Elżbieta Szopińska doktor nauk biologicznych, dendrolog architekt krajobrazu inspektor nadzoru terenów zieleni
opracowanie graficzne	mgr inż. Anna Gizowska architekt krajobrazu
sprawdzający	mgr inż. arch. Janusz Pulikowski GP-KZ-7342/131/92 w spec. architektonicznej pełne
	Międzyrzecz, grudzień 2016

Spis treści

1.	Dane ogólne	3
1.1.	Podstawa opracowania	3
1.2.	Adres obiektu	3
1.3.	Cele i zakres opracowania	3
1.4.	Materiały wyjściowe	4
2.	Studia i analizy w zakresie identyfikacji charakterystycznych cech krajobrazu i środowiska Gminy Międzyrzecz	5
3.	Logo projektu	8
4.	Inwentaryzacja ogólna terenu – Ogródek Jordanowski i Skwery przy ul. Stanisława Staszica	9
5.	Koncepcja zagospodarowania terenu – założenia projektowe	10
5.1.	Architektura i drogi	11
5.1.1	Opis techniczny w zakresie realizacji elementów zagospodarowania terenu	11
5.2.	Zieleń	11
5.2.1	Szczegółowy opis techniczny w zakresie realizacji projektu zieleni	11
5.2.1_1	Wykaz proponowanych roślin	11
5.2.1_2	Jakość materiału szkółkarskiego	14
5.2.1_3	Wytyczne dotyczące sadzenia drzew i krzewów	17
5.2.1_4	Wytyczne dotyczące trawników	19
5.2.1_5	Pielęgnacja roślin w okresie gwarancji	20
5.2.1_6	Zestawienia i bilans zieleni	21
6.	Załączniki	22
6.1.	Budki dla ptaków	22
6.2.	Spis rysunków	23

1.	Dane ogólne	
----	-------------	--

1.1.	Podstawa opracowania	
------	----------------------	--

Podstawą opracowania dokumentacji projektowej dla zadania „Koncepcje programowo-przestrzenna wybranych obszarów Gminy Międzyrzecz na potrzeby realizacji zadania pod nazwą: Rozwój i zagospodarowanie zieleni miejskiej i terenów rekreacyjnych w Międzyrzeczu”, jest umowa nr WGK – 59/2016 zawarta w dniu 30 listopada 2016 r. w Międzyrzeczu pomiędzy Gminą Międzyrzecz, a Elżbietą Szopińską.

1.2.	Adres obiektu	
------	---------------	--

Obiekt 2. Obejmuje teren Ogródka Jordanowskiego i Skwery przy ul. Stanisława Staszica. Tereny objęte opracowaniem znajdują się w centralnej części miasta. Obiekty stanowią część pasmowego układu terenów spacerowych miasta zlokalizowanych w sąsiedztwie rzeki Obry. Granicę północną Ogródu Jordanowskiego wyznacza ul. Stanisława Staszica, zachodnią ul. Piotra Ściegiennego, południową granicę stanowi fragment ul. Hugo Kołłątaja. Obiekt w strefie ochrony konserwatorskiej.

1.3.	Cele i zakres opracowania	
------	---------------------------	--

Cele opracowania

Poprawa jakości środowiska

- **zwiększenie powierzchni biologicznie czynnej miasta**
(poprzez zwiększenie terenów pokrytych przez zielenią niską i wysoką, w tym wprowadzenie łąk kwietnych)
- **zwiększenie bioróżnorodności**
(poprzez zastosowanie gatunków o wysokich wartościach biocenotycznych - przyjaznych dla zwierząt; w tym owadów, gatunków rodzimych charakterystycznych dla regionu geograficznego)
- **wzbogacenie struktury warstwowej zieleni**
(poprzez rozbudowę warstwy drzew lub krzewów, wprowadzenie elementów runa)
- **zapobieganie erozji wietrznej i wodnej**
(poprzez wprowadzenie roślinności okrywowej lub zadarniającej na skarpach i terenach płaskich o zdegradowanej nawierzchni)
- **zastosowanie rozwiązań proekologicznych w zagospodarowaniu terenów**
(zastosowanie nawierzchni przepuszczalnych, form roślinnych sprzyjających retencji wodnej – ogrody deszczowe, budki dla ptaków, budki dla owadów, poidełek dla ptaków, lamp hybrydowych)
- **przebudowanie składu gatunkowego istniejących terenów zieleni**
(poprzez usunięcie gatunków inwazyjnych i niezgodnych z siedliskiem, wprowadzenie gatunków rodzimych)

Edukacja ekologiczna

- **popularyzacja treści przyrodniczych / ekologicznych**
(poprzez wprowadzenie stref tematycznych roślin – potencjał do wykorzystania przez szkoły)

Poprawa jakości życia i zwiększenie atrakcji turystycznych miasta

- **wzbogacenie programu użytkowego oraz nowa aranżacja kompozycji zieleni zachęcająca do wypoczynku na świeżym powietrzu**
(zwiększenie liczby użytkowników w różnych grupach wiekowych)

Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmował wykonanie, w części wstępnej, interdyscyplinarnych studiów i analiz mających na celu identyfikację cech charakterystycznych krajobrazu i środowiska Gminy Międzyrzecz. Zakres analiz wyjściowych obejmował ocenę aktualnego stanu zagospodarowania, wytypowanych w ramach umowy obszarów. Ocenie poddano stan zagospodarowania obszaru w zakresie: ukształtowania terenu, zieleni (pod kątem składu gatunkowego i obecności gatunków inwazyjnych), wyposażenia w elementy małej architektury oraz systemu komunikacyjnego. W ramach przeprowadzonych analiz określono również aktualne funkcje jakie pełni dany obiekt obiektu w strukturze przestrzennej i kompozycyjnej miasta. Istotną częścią badań było określenie potencjału obiektu i możliwości jego wykorzystania pod kątem zwiększenia wartości przyrodniczych miasta, a także możliwości wykorzystania terenu na cele rekreacyjne. Odrębną część studiów stanowiło rozpoznanie podstawowych problemów związanych z eksploatacją i utrzymaniem obiektu. Uzyskane wyniki studiów i analiz pozwoliły na określenia właściwych (optymalnych), kierunków dalszego kształtowania i zagospodarowania terenu ze szczególnym uwzględnieniem zwiększenia powierzchni pokrytych przez zielenią niską lub wysoką.

Z uwagi na lokalizację obiektów w strukturze przestrzennej miasta oraz pełnione funkcje społeczne, w nowych koncepcjach zagospodarowania uwzględniano elementy programu użytkowego terenów. W zakresie proponowanych rozwiązań technicznych za priorytetowe przyjęto stosowanie rozwiązań technicznych korzystnie oddziałujących na środowisko lub minimalizujących negatywne oddziaływanie. Proekologiczne rozwiązania starano się realizować w odniesieniu do ukształtowania terenu, rodzaju zastosowanej nawierzchni oraz oświetlenia. W koncepcji zagospodarowania uwzględniano elementy małej architektury w celu zwiększenia atrakcyjności obiektów (ławki, altany, pergole) oraz podniesienia walorów przyrodniczych (wprowadzenie budek dla ptaków, budek dla owadów, poidłek, budek dla owadów).

W zakresie projektowanej zieleni za priorytetowe uznano wykorzystanie gatunków rodzimych lub ich odmian. W uzasadnionych przypadkach np. obiektach o szczególnym reprezentacyjnym znaczeniu dla miasta, obiektach o wysokich wartościach historycznych brano pod uwagę kryteria doboru związane z rewaloryzacją obiektów i utrzymaniem pierwotnego charakteru zieleni. W tym przypadku stosowano gatunki obcego pochodzenia nawiązujące do historii założeń parkowo-ogrody, jednak z wyłączeniem gatunków inwazyjnych. Zakres dokumentacji obejmował wykaz proponowanych gatunków, propozycję ich rozmieszczenia, kompozycję przestrzenną, formy zabezpieczenia i utrzymania zieleni w wymaganym okresie gwarancji. Istotną częścią opracowania było określenie zasady realizacji projektowanej zieleni. W ramach dokumentacji projektowej opracowano wytyczne dotyczące założenia lub renowacji istniejących trawników. Merytoryczny zakres założeń projektowych uwzględniał realizację wytycznych projektowych przedstawionych przez Zamawiającego.

1.4.	Materiały wyjściowe	
------	---------------------	--

- [1] Uchwała Nr XLIII/380/14 Rady Miejskiej w Międzyrzeczu z dnia 24 czerwca 2014r. w sprawie uchwalenia zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Międzyrzecz.
- [2] USTAWA z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2004 Nr 92 poz. 880).
- [3] USTAWA z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. 2003 Nr 162 poz. 1568)
- [4] Mapy zasadnicze do celów opiniodawczych przekazane przez Zamawiającego.
- [5] Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020. Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju.
- [6] Dokumentacja projektowa dla terenów określonych w wykazie terenów do zagospodarowania.
- [7] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2011 r. w sprawie listy roślin i zwierząt gatunków obcych, które w przypadku uwolnienia do środowiska przyrodniczego mogą zagrozić gatunkom rodzimym lub siedliskom przyrodniczym.
- [8] Kodeks dobrych praktyk. Ogrodnictwo wobec roślin inwazyjnych obcego pochodzenia. GDOŚ. 2015.
- [9] Literatura przedmiotu
- [10] Wytyczne Zamawiającego

2.	Studia i analizy w zakresie identyfikacji charakterystycznych cech krajobrazu i środowiska Gminy Międzyrzecz	
----	--	--

Międzyrzecz położony jest w powiecie międzyrzeckim we wschodniej części województwa lubuskiego. Pod względem regionalizacji fizyczno-geograficznej Polski (Kondracki, 2002) miasto zlokalizowane jest na Pojezierzu Lubuskim położonym w mezoregionie Bruzda Zbąszyńska. Pod względem geograficznym Międzyrzecz położony jest w północno-zachodniej części Niziny Wielkopolskiej, w kotlinowatym rozszerzeniu doliny Obry, w miejscu ujścia do niej Paklicy, pomiędzy pagórkami międzyrzecko-pniewskimi i świebodzińsko-sulęcińskimi (wchodzą w skład Wysoczyzny Lubuskiej), a także równiną nowotomyską. Gmina Międzyrzecz graniczy z gminami: Przytoczna (od północy), Lubrza i Świebodzin (od południa), Pszczew i Trzciel (od wschodu), Bledzew i Sulęcín (od zachodu). Obszar miasta obejmuje 10,26 km². Średnia wysokość na terenie Międzyrzecza wynosi 50-52 m n.p.m.

Pojezierze Lubuskie położone jest po obu stronach Obry, w kierunku południowym od Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej. Przynależy do południowej części Pojezierza Południowobałtyckich. Rzeźbę terenu pojezierza cechują wysokie cokoły, zbudowane z pofałdowanych przez lodowiec warstw trzeciorzędowych, przedzielone równinami sandrowymi.

Bruzda Zbąszyńska (Obniżenie Obrzańskie) zlokalizowana jest pomiędzy Pojezierzem Łagowskim (na zachodzie) i Pojezierzem Poznańskim (na wschodzie). Bruzda Zbąszyńska stanowi wschodnią część Pojezierza Lubuskiego. Zbudowana jest z utworów polodowcowych, które związane są z wytopianiem się lądolodu.

Wysoczyzna Lubuska położona jest pomiędzy doliną Odry (na południu) i doliną dolnej Warty (na północy) w północnej części Ziemi Lubuskiej. Wysoczyzna charakteryzuje się urozmaiconą rzeźbą terenu, którą charakteryzują łańcuchy jezior rynnowych, a także łańcuch moren czołowych zlokalizowany w środkowej części Wysoczyzny Lubuskiej. Do najatrakcyjniejszych jezior obszaru należy Jezioro Łagowskie i Trześniów.

Rzeźbę terenu gminy charakteryzuje zróżnicowane ukształtowanie, z licznymi jeziorami, zagłębieniami bezodpływowymi i rynnami glacialnymi, a także pagórkami. Miasto od południowego wschodu otaczają pagórki świebodzińsko-sulęcińskie, w których wyróżnić należy najwyższy punkt o wysokości 137,6 m n.p.m. w pobliżu Nietoperka. Obszar ten charakteryzuje się stromymi stokami. Tereny położone na południowy wschód i północny zachód od miasta charakteryzują się równie zróżnicowaną rzeźbą, jednak o nieco mniejszej wysokości (75 m n.p.m.) i łagodniejszych stokach, stromych tylko w określonych miejscach. W obrębie gminy „spokojną” rzeźbą terenu charakteryzuje się dolina Obry. W jej obrębie występują nieliczne wzniesienia osiągające wysokość kilku metrów.

Pod względem budowy geologicznej obszar Gminy Międzyrzecz cechuje zróżnicowanie. W jej centralnej części występują piaski sandrowe. W obrębie doliny Obry rozciągają się tarasy rzeczne, które ograniczane są przez powierzchnie sandrowe. Terasy rzeczne zbudowane są głównie z piasków, żwirów i mułków rzecznych. W poszczególnych miejscach gminy pojawiają się żwiry i piaski (na płaskich wzniesieniach sandrowych), a także głązy, kemy i gliny moren czołowych. W sąsiedztwie Międzyrzecza w zakresie miąższość utworów trzecio- i czwartorzędowych sięga 160 m. Najstarszymi utworami na terenie gminy są utwory kredy.

Obszar Gminy Międzyrzecz charakteryzuje się czwartorzędowym, a podrzędnie trzeciorzędowym użytkowym poziomem wodonośnym. Podłoże geologiczne (płytkie i średnio głębokie), posiada trzy warstwy wodonośne czwartorzędowego poziomu i cechuje się swobodnym lub napiętym zwierciadłem. Pierwszy poziom wody

gruntowej zlokalizowany jest na głębokości oscylującej pomiędzy 0,5m, a 4,0m pod powierzchnią, w podpowierzchniowych utworach piaszczystych i posiada swobodne zwierciadło. Natomiast drugi i trzeci poziom wodonośny występuje na głębokości od ok. 4,0m do ponad 15,0m pod powierzchnią i cechuje się występowaniem w utworach piaszczystych zalegających w obrębie utworów zastoiskowych i glin zwałowych plejstocenu. Miasto Międzyrzecz położone jest pomiędzy rzekami Obrą i Paklicą. Rzeka Obra stanowi lewy dopływ Warty i jest główną rzeką przepływającą przez miasto i gminę. Do sieci rzecznej Gminy Międzyrzecz zalicza się również rzeki Paklicę i Strugę Jeziorną będące dopływami Obry. Okolice miasta bogate są w liczne jeziora. Największym w okolicy jest jezioro Głębokie o powierzchni 112ha. Na terenie gminy jeziora zajmują powierzchnię 578, 85 ha. Wśród nich, największe to jezioro Bukowiecko-Wyszanowskie, a najmniejsze to Oczko,

Na terenie gminy występują gleby brunatne i czarne ziemie (wokół miejscowości Międzyrzecz), tworząc kompleks pszenno-dobry. Ponadto gleby wytworzone przeważnie na czarnych ziemiach i torfach niskich podścielonych pyłami (gleby piaszkowe, trwałe użytki zielone). W południowo-zachodniej części gminy występują gleby pseudobielicowe, brunatne, wylugowane i kwaśne oraz piaszkowe. W zachodniej części miasta, na terenach użytkowanych rolniczo, a także na terenach leśnych dominują grunty rolne klasy II, IIIa, IIIb, IVa, IVb, a na obszarach łąk grunty klasy V. Użytki rolne zajmują ponad 10521 ha powierzchni gminy (34,03%), z czego ponad 9,1 tysięcy ha stanowią grunty orne, a 1,372 tysięcy ha łąki i pastwiska, sady zajmują powierzchnię ponad 30 ha.

Na klimat Międzyrzecza wpływa jego położenie związane ze ścieraniem się wilgotnych mas powietrza polarnomorskiego podzwrotnikowego z suchymi masami powietrza kontynentalnego. Pod względem klimatycznym miasto położone jest w Regionie Lubusko-Dolnośląskim i zaliczany jest do strefy przejściowej. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 8°C. W półroczu letnim średnia temperatura wynosi od 14,5°C do 15°C, a najwyższe temperatury występują w lipcu. W półroczu zimowym średnia temperatura wynosi od 1,5°C do 2°C, a najniższe temperatury notowane są w styczniu. Średnia dobowa temperatura równa lub niższa 0°C występuje na tych obszarach przez 60-70 dni w ciągu roku. W zakresie opadów atmosferycznych większą sumą opadów charakteryzują się miesiące letnie osiągające 300-350 mm, a mniejszą zimowe o opadach na poziomie 200-250 mm. Średnia suma opadów na terenie gminy w związku z tym kształtuje się na poziomie 500-550 mm. Dominującymi wiatrami na terenach Międzyrzecz są wiatry bardzo słabe (prędkość 2 m/s) o kierunku zachodnim i południowo-zachodnim. Miesiące charakteryzujące się największą wietrznością to styczeń i marzec, natomiast do najmniej wietrznych miesięcy zalicza się sierpień i październik. Długość okresu wegetacyjnego wynosi 222 dni.

Gmina Międzyrzecz przynależy do Podprowincji Środkowoeuropejskiej Właściwej, Krainy Notecko-Lubuskiej do Okręgów: Międzyrzeczko-Nowotomyskiego i Pojezierza Łagowskiego (wg podziału geobotanicznego Polski Matuszkiewicz (2008)). Skład roślinności stanowią w zakresie gatunków lasotwórczych głównie sosna pospolita, a także świerk pospolity i modrzew europejski, natomiast wśród drzew liściastych dominują: buk zwyczajny, dąb szypułkowy, dąb bezszypułkowy, brzoza brodawkowata. Do gatunków występujących na tym obszarze w nieco mniejszych ilościach zalicza się: grab pospolity, jesion wyniosły, wiąz szypułkowy, topola osika. Wśród gatunków obcego pochodzenia w terenach zieleni spotkać można daglezję zieloną i robinie akacjową. Zalesienie obszaru gminy charakteryzuje się jednym z najwyższych stopni zalesienia w Polsce osiągając 50,5%. Obszary prawnie chronione ogółem stanowią powierzchnię 10753,2 ha. Wśród nich występują: Rezerwat przyrody "Nietoperek" – powstał z uwagi na ochronę zimowego siedliska nietoperzy, a także ochronę jedynej na terenie Polski podziemnej kolonii rozrodczej Nocka Dużego. Objęte ochroną są również zadrzewienia, zakrzewienia i inne tereny, które pozwalają nietoperzom na swobodny dostęp do miejsc hibernacji. Pszczewski Park Krajobrazowy – w obrębie gminy Międzyrzecz zajmuje obszar osiągający 250 ha. Jego powstanie warunkowała potrzeba ochrony obszaru

polodowcowego. W swoim zakresie obejmuje rynną jezior pszczewskich fragment doliny rzeki Obry i dolinę rzeki Kamionki.

Wśród obszarów i obiektów cennych przyrodniczo wymienić należy ponadto: Obszary Chronionego Krajobrazu – w ich skład zalicza się: Dolina Obry, Dolina Jeziornej Strugi, Rynna Paklicy i Ołoboku, Rynny Obrzycko-Obrzańskie. Pomniki Przyrody – wśród nich na szczególną uwagę zasługują: dąb szypułkowy o obwodzie pnia 507 cm, sosna pospolita o obwodzie 232– 2 sztuki nad jeziorem Żółwin, sosna pospolita o obwodach 156 do 273 cm, dwa drzewa wielopniowe rosnące na terenie przyległym do Szpitala Obrzyce, lipa wielkolistna o obwodzie 340 cm, we wsi Kaława na dziedzińcu parafii kościoła, wiąz szypułkowy o obwodzie 326cm, w Międzyrzeczu na skwerze przy ul. Konstytucji 3 Maja. 19 użytków ekologicznych, Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Uroczysko Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego (obszar o powierzchni 5 130,5ha). Celem ustanowienia zespołu jest zachowanie walorów krajobrazowych oraz form antropogenicznych. Zespół stanowi otulinę rezerwatu Nietoperek;

Obszary Natura 2000

- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Dolina Leniwej Obry”,
- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Jeziora Pszczewskie I Dolina Obry”,
- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Nietoperek”,
- Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków „Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry”.

3.	Logo projektu	
----	---------------	--

Idea

Graficzna forma **logo projektu** nawiązuje do dwóch zasadniczych elementów związanych z projektem: głównego hasła problemowego zawartego w tytule – *poprawa jakości środowiska* - oraz *charakterystycznymi cechami krajobrazu miasta Międzyrzecz*. Przyjęte symbole mają odzwierciedlać działania miasta zmierzające do poprawy jakości środowiska poprzez zwiększanie powierzchni pokrytych przez zielenią wysoką.



4. Inwentaryzacja ogólna terenu – Ogródek Jordanowski i Skwery przy ul. Stanisława Staszica

- Kompozycja przestrzenna zieleni wysokiej niespójna. Swobodny układ wysokich drzew przeplatają liniowe układy drzew, nienawiązujące do układu przestrzennego ścieżek. Liczne grupy krzewów o zróżnicowanym składzie gatunkowym, rozmieszczone nieregularnie na całym terenie. Formy krzewiaste tworzą niewielkie grupy o nieregularnych kształtach lub liniowe układy. W składzie liczne gatunki tawuł, berberysów i trzmieliny.



Fot. Krzewy o silnie zdeformowanych pokrojach.

- Wartość przyrodniczą i kompozycyjną terenu stanowią stare okazy drzew. W drzewostanie dominują gatunki rodzime, klony polne i jawory (*Acer campestre*, *Acer pseudoplatanus*), jesiony wyniosłe (*Fraxinus excelsior*), wiązy szypułkowe (*Ulmus laevis*), dęby szypułkowe (*Quercus robur*), pojedyncze topole białe (*Populus alba*) i wierzby białe (*Salix alba*) obecnie w złym stanie sanitarnym. Czytelny liniowy układ jesionów o mocno ściętych koronach, widoczne miejsca szczepienia wskazują na odmianę (ustalenie odmiany możliwe w okresie ulistnienia). Największe i najstarsze okazy drzew o obwodach 354 cm – lipa szerokolistna (*Tilia platyphyllos*), 292cm – dąb szypułkowy, 160cm - grab pospolity (*Carpinus betulus*). Ponadto w składzie pojedyncze klony srebrzyste (*Acer saccharinum*) 275cm.
- W zakresie układu komunikacyjnego poza czytelnym układem ścieżek utwardzonych, w obrębie terenów spacerowych i Ogródu Jordanowskiego, liczne wydeptane ścieżki (skrót), w sąsiedztwie budynku szkoły. Zniszczona struktura gleby w otoczeniu starych okazów drzew.
- Tereny pełnią obecnie funkcje terenów spacerowych i rekreacyjnych miasta. Potencjał terenu w zakresie pełnionych funkcji przyrodniczych nie jest obecnie w pełni wykorzystany i wymaga odnowy.
- W Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego teren przeznaczony na funkcję: Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usługowej.



Zalecenia:

Przeprowadzenie zabiegów pielęgnacyjnych w obrębie starych okazów drzew.

Adaptacja zieleni wysokiej do nowej koncepcji zagospodarowania.

Rozbudowa warstwy krzewów poprzez wprowadzenie krzewów o docelowo, dużych parametrach.

Wprowadzenie zmian w zakresie prowadzonej bieżącej pielęgnacji zieleni (zakaz silnego formowania krzewów z wyjątkiem żywopłotów).

5. Koncepcja zagospodarowania terenu – założenia projektowe	
--	--

- Koncepcja zakłada adaptację zieleni istniejącej, ze szczególnym uwzględnieniem starych (historycznych) okazów drzew. Koncepcja zakłada adaptację jak największej liczby istniejących krzewów i włączenie ich do nowej kompozycji zieleni, z zaleceniem zmiany sposobu prowadzonej pielęgnacji (nieprawidłowo przeprowadzane cięcia krzewów) – zachowanie naturalnych form pokrojowych (usuwanie jedynie pędów połamanych, suchych i krzyżujących się). Koncepcja zakłada przesadzenie roślin o silnie zdeformowanych pokrojach. Koncepcja zakłada rozbudowę struktury warstwowej poprzez wzbogacenie warstwy krzewów i roślin zielnych. Wprowadzenie krzewów o wysokich wartościach biocenotycznych (gatunków rodzimych), których owoce chętnie zjadane są przez ptaki, lub o strukturze korony sprzyjającej zakładaniu gniazd.

- Koncepcja zakłada przeprowadzenie prac związanych z poprawą warunków glebowych poprzez jej mechaniczne spulchnienie, nawiezenie ziemi urodzajnej i posadzenie roślin okrywowych w miejscach szczególnie niekorzystnych dla trawników.

- Z uwagi na historyczny charakter pierwotnej kompozycji zieleni, koncepcja zakłada wprowadzenie nielicznych form krzewiastych gatunków obcego pochodzenia (nieinwazyjnych), o wysokich walorach plastycznych.

5.1.	Architektura, oświetlenie i drogi	
-------------	-----------------------------------	--

5.1.1	Architektura — opis techniczny w zakresie realizacji elementów zagospodarowania terenu	
--------------	--	--

UPORZĄDKOWANIE TERENU / ROZBIÓRKA		
1	Rozbiórka betonowych murków	16,00 m ³
2*	Zabezpieczenie istniejących studzienek	1 sztuka
3	Przesadzenie istniejących roślin w obrębie skweru (krzewy w sąsiedztwie szkoły)	20 sztuk
ELEMENTY PROJEKTOWANE		
1*	Obiekt architektury ogrodowej (rotunda)	-
2	Budowa ścieżki i placu z nawierzchni mineralnej z obrzeżem z tworzywa sztucznego w otoczeniu Rotundy	92,00m ²
3	Montaż budek dla ptaków	12 sztuk (po 4 sztuki każdego typu)
4	Projektowana nawierzchnia mineralna placu i ścieżek z obrzeżem z tworzywa sztucznego (w sąsiedztwie szkoły)	190,00 m ²
5	Projektowana ścieżka z kostki betonowej	38,00 m ²
6	Projektowane ławki	4 sztuk
7	Projektowane ławki niestandardowe (drewniane stylistycznie nawiązujące do inspiracji z historycznej fotografii)	2 sztuki
8*	Budowa toalety publicznej na działce 46 – Ogródek Jordanowski	1 sztuka

* niewliczone do kalkulacji kosztów z uwagi na konieczność wykonania odrębnych szczegółowych opracowań

5.2.	Zieleń	
-------------	--------	--

5.2.1	Szczegółowy opis techniczny w zakresie realizacji projektu zieleni	
--------------	--	--

5.2.1_1. Wykaz proponowanych roślin

Proponowane gatunki drzew i krzewów przedstawiono w układzie tabelarycznym. Obok podstawowych informacji dotyczących nazwy gatunku (nazwa polska i łacińska), w tabeli podano proponowaną liczbę sztuk, gęstość sadzenia oraz podstawowe informacje dotyczące budowy i wymagań danego gatunku.

Tabela 1. Wykaz projektowanych roślin drzewiastych i zielnych

Nr na mapie	Takson [nazwa łacińska i polska]	Liczba [sztuk]	Rozstawa [m]	Uwagi
1	<i>Chaenomeles xsuperba</i> Pigowiec pośredni	60	0,8 x 0,8	Kwiaty duże, różnej barwy od białej po ciemnoczerwoną, krótko szypułkowe lub prawie siedzące, IV/V. Roślina niewymagająca. Stosunkowo wrażliwa na niskie temperatury, jednak dobrze znosząca okresy suszy. Najlepiej rośnie na glebach żyznych, próchnicznych, przewiewnych i ciepłych, na stanowiskach słonecznych. Ma szerokie zastosowanie w parkach, ogrodach i Zieleni publicznej Można zastosować różne odmiany o czerwonych kwiatach
2	<i>Deutzia gracilis</i> 'Nikko' Żylistek wysmukły	164	4/m ²	Krzew o zaokrąglonym pokroju, dorasta do ok. 0,7 m wysokości, liście lancetowate, zielone, jesienią przebarwiające się na czerwonopurpurowo, kwiaty białe, zebrane w kwiatostany, kwitnie obficie, pokrywając kwiatami cały krzew, w maju/czerwcu.
3	<i>Deutzia scabra</i> Żylistek szerszy	34	1,2 x 1,2	Najdawniej uprawiany gatunek żylistka w Polsce; jeden z najsilniej rosnących żylistków; kwiaty

				okazale, białe, pięciopłatkowe, zebrane w wysmukłe wiechy; kwitnie obficie na przełomie czerwca i lipca; gatunek odporny na mróz i odporny na suszę <i>Daje schronienie ptakom. Przyciąga pszczoły</i>
4	<i>Deutzia x hybrida</i> 'Mont Rose' Żyłitek pośredni	93	1,0 x 1,0	Krzew o wzniesionych, lekko przewieszających się pędach, dorasta do 1,5 m wysokości, liście szerokolancetowate, ciemnozielone, szorstkie, kwiaty różowe, stosunkowo duże, gwiazdkowate, zebrane w luźne kwiatostany. Rozpoczyna kwitnienie późną wiosną i kwitnie do początku lata.
5	<i>Euonymus europaeus</i> Trzmielina brodawkowata	20	1,2 x 1,2	Krzew rodzimy, o znaczeniu biocenotycznym. Liście jesienią o pięknej barwie. Owocem jest 4-komorowa torebka.
6	<i>Hedera helix</i> Bluszcz pospolity	80	4/m ²	Zimozielone pnącze; liście skórzaste, ciemnozielone. Nie lubi gleb suchych i kwaśnych; najlepiej rośnie w cieniu lub półcieniu; roślina polecana jako roślina okrywowa
7	<i>Hydrangea paniculata</i> 'Vanille Fraise' Hortensja bukietowa	90	0,8 x 0,8	Krzew o wyprostowanym pokroju dorastającym do 2 m. Pędy ciemnoczerwone z płonnymi kwiatami w wiechowatych kwiatostanach. Ich kolor jest zmienny – od białych po intensywnie różową. Kwitnie VII-X. Wymaga gleb lekkokwaśnych i wilgotnych na stanowiskach słonecznych lub półcienistych.
8	<i>Philadelphus</i> 'Biały Karzeł' Jaśminowiec	120	0,8 x 0,8	Niewielki, gęsty krzew o sztywnych pędach, osiagający do 1,2 m wysokości, liście ciemnozielone, eliptyczne, nieznacznie ząbkowane, o pofalowanej blaszce, kwiaty czysto białe, Krzew tolerancyjny.
9	<i>Philadelphus coronarius</i> Jaśminowiec wonny	99	1,5 x 1,5	Sztywno wyprostowany krzew; liście ciemnozielone, matowe, lekko szorstkie, jajowate, ostro zakończone, drobno ząbkowane; kwiaty kremowobiałe, pojedyncze, 3 cm śr. silnie pachnące, skupione po 5-9 szt., V-VI, owoce nieokazale
10	<i>Prunus spinosa</i> Śliwa tarnina	14	1,5 x 1,5	Krzew rodzimy, o znaczeniu biocenotycznym. Kwiaty białe, kwitnie IV-V, owoce okrągłe pestkowce z niebiesko-czarnym nalotem.
11	<i>Rosa canina</i> Róża dzika	38	1,5 x 1,5	Krzew rodzimy, o znaczeniu biocenotycznym. Kwiaty białe lub jasnoróżowe, kwitnie VI-VII; owoce pomarańczowe do szkarłatnych
12	<i>Taxus baccata</i> 'Repandens' Cis pospolity	35	0,8 x 0,8	Krzew dorastający do 0,6 m wys. i 3 m szer., wolno rosnący - ok. 8 cm rocznie, gęsty, o ciemnozielonych igłach. Dobrze rośnie w cieniu jak i w słońcu na glebach żyznych i wilgotnych, bardzo dobrze znosi formowanie. Polecany do nasadzeń pojedynczo lub w grupach w ogrodach lub do kompozycji w pojemnikach. Doskonały jako roślina okrywowa w miejscach zacienionych
13	<i>Viburnum opulus</i> Kalina koralowa	24	1,2 x 1,2	Krzew rodzimy, o znaczeniu biocenotycznym. Kwitnie V-VI; owoce pestkowce, błyszczące czerwone, trujące !
14	<i>Hydrangea paniculata</i> 'Limelight' Hortensja bukietowa	40	1,0 x 1,0	Krzew liściasty o wyprostowanych, mocnych pędach; kwiaty zebrane w duże, szczytowe, wiechowate kwiatostany, początkowo zielonkawożółte, później kremowobiałe, kwitną VIII-X; gleby próchniczne, zasobne, dostatecznie wilgotne, lekko kwaśne
	<i>Hydrangea paniculata</i> 'Tardiva' Hortensja bukietowa	40	1,0 x 1,0	Krzew o sztywno wyprostowanych pędach, osiaga 3 m wys., liście szorstkie, zielone, kwiatostany kremowobiałe, stożkowate, VIII-X.

	<i>Philadelphus coronarius</i> Jaśminowiec wonny	5	1,5 x 1,5	Sztywno wyprostowany krzew; liście ciemnozielone, matowe, lekko szorstkie, jajowate, ostro zakończone, drobno ząbkowane; kwiaty kremowobiałe, pojedyncze, 3 cm śr. silnie pachnące, skupione po 5-9 szt., V-VI, owoce nieokazałe
	<i>Exochorda racemosa</i> Obiela groniasta	40	1,5 x 1,5	Duży krzew, z głównymi pędami wyprostowanymi, a bocznymi szeroko rozłożonymi. Dorasta do 3-4 m wys. Efektowne kwiatostany to zebrane razem pojedyncze kwiaty, o czysto białym kolorze, V. Wymaga stanowiska słonecznego i dobrych, zasobnych gleb, zawierających wilgoć. Nie znosi wapnia. Polecany do większych ogrodów
	Rabata o czerwonych kwiatach			
15	<i>Rosa 'Home Run'</i> Róża parkowa	300	5/m ²	Róża o regularnym, krzaczastym pokroju z lekko pokładającymi się pędami. Liście ciemnozielone, błyszczące. Kwiaty duże, pojedyncze, w kolorze ciemnoczerwonym z żółtym środkiem. Powtarza kwitnienie od maja do października. Duża odporność na choroby. Idealna do nasadzeń miejskich, szpalerów, rabat, a także sadzona pojedynczo w ogrodach przydomowych.
16	Rabata o białych kwiatach (przy szkole)			
1)	<i>Achillea 'Credo'</i> Krwawnik 'Credo'	32	9/m ²	Kwitnie od czerwca do sierpnia. kwiaty białe kremowe. Odmiana łatwa w uprawie, światłolubna, charakteryzująca się skromnymi wymaganiami glebowymi.
2)	<i>Anemone nemorosa</i> Zawilec gajowy	22	9/m ²	Najlepiej rośnie w miejscach cienistych i półcienistych, wilgotnych, na glebach żyznych, próchnicznych. kwitnie od marca do maja
3)	<i>Arabis caucasica</i> Gęsiówka kaukaska	22	9/m ²	zimozielona bylina. Kwitnie od marca do kwietnia. Cała roślina jest szarawo, filcowato owłosiona. Wymaga miejsc słonecznych. rośnie dobrze prawie na każdej glebie.
4)	<i>Armeria maritima 'Alba'</i> Zawciąg nadmorski	22	9/m ²	Kwiaty białe, Dobrze rośnie na każdej glebie, także piaszczystej, w pełnym słońcu. kwitnie od maja do lipca.
5)	<i>Aruncus dioicus</i> Parzydło leśne	22	4/m ²	Okazała, długowieczna bylina. Drobne, kremowe kwiaty. Wymaga gleby próchnicznej, żyznej, niezbyt suchej. kwitnie w czerwcu
6)	<i>Cerastium tomentosum</i> Rogownica kutnerowata	22	9/m ²	Powszechnie uprawiana, niewymagająca, okrywowa bylina, cała pokryta szarobiałym kutnerem. Roślina tolerancyjna.
7)	<i>Convallaria majalis</i> Konwalia majowa	22	9/m ²	Roślina zielna. Kwiaty białe, owoce trujące, kwitnie w maju. Wymaga gleb próchnicznych. Stanowisko cieniste.
8)	<i>Echinacea purpurea 'Alba'</i> Jeżówka purpurowa	22	9/m ²	Wymaga gleby żyznej, niezbyt suchej. Kwitnie od lipca do września.
9)	<i>Gypsophila paniculata</i> Gipsówka wiechowata	22	9/m ²	Mocno rozgałęzione wiechy drobnych, wabiących pszczoły, białych kwiatów. Wymaga gleby bardzo przepuszczalnej, znosi okresowe susze. Kwitnie w lipcu i sierpniu.
10)	<i>Hosta sieboldiana</i> Funkia sina	22	9/m ²	Liście niebieskawozielone, z silnym nalotem woskowym. Kwiaty bladoliłowe. Wymaga gleby bardzo żyznej, próchnicznej, stale wilgotnej. Kwitnie w lipcu.
11)	<i>Iberis sempervirens</i> Ubiołek wiecznie zielony	22	9/m ²	Kwiaty koloru białego. Kwitnie w maju. Wymaga gleby przepuszczalnej, żyznej, niezbyt wilgotnej.
12)	<i>Phlox 'White Admiral'</i> Floks	32	9/m ²	Dobrze rośnie na przeciętnych glebach ogrodowych. kwitną od lipca do początku września, kwiaty przyjemnie pachną, najintensywniej wieczorem. Jest to bylina mało wymagająca.

13)	Physostegia virginiana 'Alba' Odełka wirginijska	22	9/m ²	Kwiaty białe. Kwitnie od lipca do września. Roślina niewymagająca
14)	Sedum spectabile 'Stardust' Rozchodnik okazały	22	9/m ²	Roślina bez specjalnych wymagań. Pędy grube, gęsto okryte dużymi, niebieskawozielonymi liśćmi. , kwiaty białe. Kwitnie od sierpnia do października.
15)	Yucca filamentosa Juka karolińska	14	9/m ²	Bylina z kremowymi kwiatami, kwitnie od lipca do sierpnia. Wymaga gleby żyznej, przepuszczalnej, zawierającej wapń.
16)	Tulipany	100	-	Rośliny cebulowe (w kolorach białych i czerwonych)
	Projektowane drzewa			
17)	Tilia platyphyllos 'Aurea' Lipa szerokolistna	3	Wg rysunku	Odmiana rodzimego gatunku drzewa.

5.2.1_2. Jakość materiału szkółkarskiego

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z polską normą, właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wybór, wysokość pnia, numer normy.

Sadzonki drzew i krzewów:

Sadzonki drzew i krzewów powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:

- ☐ pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany,
- ☐ przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik,
- ☐ system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
- ☐ u roślin sadzonych z bryłą korzeniową, bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nie uszkodzona,
- ☐ pędy korony u drzew i krzewów nie powinny być przycięte;
- ☐ pędy boczne korony drzewa powinny być równomiernie rozmieszczone(korona symetryczna),
- ☐ przewodnik powinien być prosty.

Niedopuszczalne wady:

- ☐ silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- ☐ odrosty z podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ☐ ślady żerowania szkodników,
- ☐ oznaki chorobowe,
- ☐ zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych,
- ☐ martwice i pęknięcia kory,
- ☐ uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika,
- ☐ dwupędowe korony drzew formy piennej,
- ☐ uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- ☐ złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką.

Rośliny zielne

Sadzonki roślin kwiatnikowych powinny być zgodne z polską normą. Dostarczone sadzonki powinny być oznaczone etykietką z nazwą łacińską.

Wymagania ogólne dla roślin kwiatnikowych:

- ☐ rośliny powinny być jednolite w całej partii, zdrowe i niezwiędnięte,
- ☐ pokrój roślin, barwa kwiatów i liści powinny być charakterystyczne dla gatunku i odmiany,

- ▣ bryła korzeniowa powinna być dobrze przerośnięta korzeniami, wilgotna i nieuszkodzona,
- ▣ rośliny powinny być zdrowe, „jędrne” bez pęknięć.

Niedopuszczalne wady:

- ▣ zwiędnięcie liści i kwiatów,
- ▣ uszkodzenie pąków kwiatowych, łodyg, liści i korzeni,
- ▣ oznaki chorobowe,
- ▣ ślady żerowania szkodników.

Rośliny powinny być dostarczone w skrzynkach lub doniczkach. Rośliny w postaci rozsady powinny być wyjęte z ziemi na okres możliwie jak najkrótszy, najlepiej bezpośrednio przed sadzeniem. Do czasu wysadzenia rośliny powinny być ocienione, osłonięte od wiatru i zabezpieczone przed wyschnięciem.

Transport materiałów do wykonania nasadzeń

W czasie transportu krzewy muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem bryły korzeniowej i części nadziemnej. Rośliny z bryłą korzeniową muszą mieć opakowane bryły korzeniowe lub być w pojemnikach. W czasie transportu należy zabezpieczyć je przed wyschnięciem i przemarznięciem. Po dostarczeniu na miejsce przeznaczenia powinny być natychmiast sadzone. Jeśli jest to niemożliwe, należy je zadołować w miejscu ocienionym i osłoniętym od wiatru, a w razie suszy podlewać.

Transport roślin kwietnikowych

Rośliny przygotowane do wysyłki po wyjęciu z ziemi należy przechowywać w miejscach osłoniętych i zacienionych. W przypadku niewysyłania roślin w ciągu kilku godzin od wyjęcia z ziemi, należy je spryskać wodą (pędy roślin pakowanych nie powinny być jednak mokre, aby uniknąć zaparzenia). Rośliny należy przewozić w warunkach zabezpieczających je przed wstrząsami, uszkodzeniami i wyschnięciem. Przy przesyłaniu na dalsze odległości, rośliny należy przewozić szybkimi środkami transportowymi, zakrytymi. W okresie wysokich temperatur przewóz powinien być w miarę możliwości dokonywany nocą.

Uwaga: od Wykonawcy wymaga się zaświadczenia wystawionego przez szkółkę dostarczającą rośliny, w którym potwierdza się zgodność przebiegu procesu produkcji roślin z wymaganiami Zamawiającego (szkółkowanie) zgodnie z zaleceniami ZSzP. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca zobowiązany jest także do przedstawienia próbek materiału szkółkarskiego Zamawiającemu oraz uzgodnienia każdorazowo wyboru materiałów z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego.

Tabela 2. Wymagania jakościowe projektowanych roślin drzewiastych

Nr na mapie	Takson [nazwa łacińska i nazwa polska]	Liczba [sztuk]	Rozstawa roślin [m]	Pojemnik wielkość	Wysokość sadzonki [cm]	Wymagania jakościowe Uwagi
1	<i>Chaenomeles *superba</i> Pigowiec pośredni	60	0,8 x 0,8	min. C3	30 - 40	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
2	<i>Deutzia gracilis 'Nikko'</i> Żylistek wysmukły	164	4/m ²	min. C3	30 - 40	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
3	<i>Deutzia scabra</i> Żylistek szorski	34	1,2 x 1,2	min. C5	60 - 80	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową

4	<i>Deutzia x hybrida</i> 'Mont Rose' Żyłitek pośredni	93	1,0 x 1,0	min. C5	60 - 80	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
5	<i>Euonymus europaeus</i> Trzmielina brodawkowata	20	1,2 x 1,2	min. C5	60 - 80	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
6	<i>Hedera helix</i> Bluszcz pospolity	80	4/m ²	min. C3	60 - 80	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
7	<i>Hydrangea paniculata</i> 'Vanille Fraise' Hortensja bukietowa	90	0,8 x 0,8	min. C5	60 - 80	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
8	<i>Philadelphus</i> 'Biały Karzeł' Jaśminowiec	120	0,8 x 0,8	min. C3	40 - 60	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
9	<i>Philadelphus coronarius</i> Jaśminowiec wonny	99	1,5 x 1,5	min. C5	60 - 80	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
10	<i>Prunus spinosa</i> Śliwa tarnina	14	1,5 x 1,5	min. C5	60 - 80	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
11	<i>Rosa canina</i> Róża dzika	38	1,5 x 1,5	min. C5	60 - 80	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
12	<i>Taxus baccata</i> 'Repandens' Cis pospolity	35	0,8 x 0,8	min. C3	30 - 40	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
13	<i>Viburnum opulus</i> Kalina koralowa	24	1,2 x 1,2	min. C5	60 - 80	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
14	<i>Hydrangea paniculata</i> 'Limelight' Hortensja bukietowa	40	1,0 x 1,0	min. C5	60 - 80	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
	<i>Hydrangea paniculata</i> 'Tardiva' Hortensja bukietowa	40	1,0x1,0	min. C5	60 - 80	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
	<i>Philadelphus coronarius</i> Jaśminowiec wonny	5	1,5x1,5	min. C5	60 - 80	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
	<i>Exochorda racemosa</i> Obiela groniasta	40	1,5 x 1,5	min. C5	60 - 80	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
15	<i>Rosa</i> 'Home Run' Róża parkowa	300	5/m ²	min. C3	30 - 40	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
16	Byliny o białych kwiatach na rabatę + Rośliny cebulowe	342	9/m ²	P9	-	-
		100	-	-	-	-
17	<i>Tilia platyphyllos</i> 'Aurea' Lipa szerokolistna	3	Wg rysunku	bryła, mat. kop	min. 400	obwód pnia min. 18 - 20cm symetryczny pokrój; 3x

5.2.1_3. Wytyczne dotyczące sadzenia drzew i krzewów

Sadzenie roślin

W projekcie przewidziano dwa sposoby sadzenia roślin ze względu na istniejące uwarunkowania terenowe oraz planowane efekty wizualne: sadzenie punktowe i sadzenie powierzchniowe.

Sadzenie punktowe należy zastosować w przypadku drzew

Prace przy sadzeniu punktowym należy wykonywać według następującego schematu:

- wygrabienie liści,
- wykopanie dołów,
- zaprawienie dołów ziemią urodzajną lub torfem,
- posadzenie roślin,
- podlanie zasadzonych roślin.

Sadzenie powierzchniowe należy zastosować w przypadku krzewów i roślin zielnych

Prace przy sadzeniu powierzchniowym należy wykonywać według następującego schematu:

- wygrabienie liści,
- oczyszczenie gleby z zanieczyszczeń stałych,
- przekopanie całej powierzchni przeznaczonej pod nasadzenie powierzchniowe,
- dodanie ziemi urodzajnej lub torfu do gleby rodzimej.

Wymagania dotyczące sadzenia drzew

- pora sadzenia powinna być dostosowana do formy - jesień lub wiosna,
- miejsce sadzenia - powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową,
- doły pod drzewa powinny mieć średnicę minimum o 0,5m większą od średnicy bryły korzeniowej,
- podczas wykopywania dołów nie wolno mieszać gleby urodzajnej z podglebiem,
- doły pod drzewa powinny być wykonane przed przywiezieniem materiału roślinnego,
- ściany dołu wykapanego pod drzewo nie mogą być gładkie, jeżeli dół wykonany był za pomocą koparki, jego ściany należy dodatkowo spulchnić szpadłem lub kilofem (by ułatwić młodym korzeniom przerastanie gruntu rodzimego),
- dopuszcza się użycie wiertel na zboczach, gdzie wykopanie dołu może być utrudnione, jednak ściany dołu powinny być następnie odpowiednio spulchnione; niedopuszczalnej jest uszkodzenie korzeni (zwłaszcza centralnych!) drzew rosnących już na terenie;
- pień sadzonego drzewa należy zabezpieczyć warstwą tkaniny jutowej w trakcie przenoszenia i mocowania,
- roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się na takiej samej głębokości na jakiej rosła w szkółce; zbyt głębokie lub płytkie sadzenie utrudnia lub całkowicie uniemożliwia prawidłowy rozwój rośliny,
- należy zwrócić szczególną uwagę na korzenie okrężające się wokół szyjki korzeniowej, korzenie takie należy bezwzględnie usuwać,
- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć,
- po umieszczeniu rośliny w dole korzenie należy równomiernie zasypać sypką ziemią,
- na spód należy nasypać warstwę urodzajną, a na wierzch warstwę podglebia. Po zasypaniu połowy dołu należy ziemię delikatnie ubić,
- należy uformować misę (zagłębienie 5–10cm) wokół pnia drzewa o średnicy 50–70cm,
- po posadzeniu drzewa należy obficie podlać – dwukrotnie,

- drzewa należy umocować za pomocą drewnianych palików (3 szt. na drzewo); należy zabezpieczyć pień drzewa za pomocą gumowego podkładu w miejscu mocowania taśm, aby nie doszło do uszkodzenia kory na pniu
- ziemię pod drzewem ściółkujemy 5cm warstwą przekompostowanej kory, pozostawiając jednak wokół pnia wolną od ściółki przestrzeń o średnicy ok. 10cm

Wymagania dotyczące sadzenia krzewów

wymagania ogólne:

- rośliny rozmieszcza się na podstawie dokumentacji projektowej (tabela i rysunek). Rośliny powinny być usytuowane w pozycjach i ilości wskazanej na rysunku oraz powinny być rozmieszczone równomiernie i dopasowane kształtami tak, aby uzyskać określony efekt,
- krzewy sadzimy w uprzednio przygotowane rowy głębokości minimum 30cm, z całkowitą zaprawą dołów, sadzenie należy przeprowadzić niewielkimi partiami, na głębokości podobnej do tej na jakiej krzewy rosły w szkółce / w pojemnikach.
- po posadzeniu roślin należy ugnieść ziemię wokół posadzonych roślin,
- po posadzeniu krzewy należy obficie podlać (minimum 5 l wody / 1 roślinę),
- teren wokół roślin należy ściółkować 5cm warstwą kory,
- oddzielić krzewy od powierzchni trawnika obrzeżem trawnikowym z tworzywa sztucznego.

Pielęgnacja po posadzeniu w okresie trwania robót

- systematyczne podlewanie roślin – minimum 1 raz w tygodniu (w okresach suszy częściej),
- wymiana uschniętych i uszkodzonych krzewów (po wcześniejszym zgłoszeniu Inwestorowi),

Uwaga: Prace przy realizacji zieleni należy powierzyć specjalistycznej firmie posiadającej odpowiednie doświadczenie i kwalifikacje.

Prace ziemne

- Należy unikać zagęszczenia podłoża, powodującego uszkodzenia struktury gleby, na obszarach przeznaczonych do uprawy i sadzenia roślin (zagęszczenie podłoża wpływa negatywnie na wzrost roślin i odprowadzanie wody).
- Rośliny powinny być sadzone do podłoża o naturalnym układzie poziomów glebowych.
- Prace ziemne powinny być prowadzone jedynie wtedy, gdy warunki atmosferyczne na to zezwalają (najwyżej lekki przymrozek), najkorzystniejsza pora – jesień i wiosna.

Uwaga:

Planując szerszy zakres prac ziemnych, oraz miejsca szczególnie trudne np. strome skarpy, należy wcześniej przeprowadzić analizę tekstury gleby oraz jej suchej masy.

Ziemia do sadzenia

Ziemia do sadzenia krzewów powinna posiadać następujące cechy:

- optymalne pH ziemi 5,5 – 6,8,
- ziemia nie może być zasolona,
- ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy - nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie. Ziemia stosowana do zaprawy dołów musi być przygotowana w specjalistycznym zakładzie i powinna być mieszanką mineralno-organiczną.

Kora

Materiały stosowane na powierzchni terenu (w otoczeniu nowych nasadzeń krzewów), powinny spełniać następujące kryteria:

- kora, powinna być przekompostowana i sterylna (tzn. pozbawiona nasion chwastów i zarodników grzybów)
- odczyn stosowanej kory powinien być obojętny
- do wykończenia powierzchni należy użyć kory pozyskanej z drzew iglastych.

Pokrycie terenu korą powinno być wykonane po zakończeniu sadzenia roślin. W pielęgnacji krzewów okrywowych oraz pod okapem starych drzew zaleca się użycie kory w pielęgnacji jesiennej.

5.2.1_4. Wytyczne dotyczące trawników

Wytyczne dotyczące trawników – trawa z rolki

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
- przy wymianie gruntu rodzimego na ziemię urodzajną teren powinien być obniżony w stosunku do gazonów lub krawężników o ok. 15cm - jest to miejsce na ziemię urodzajną (ok. 10cm) i kompost (ok. 2 do 3cm),
- teren powinien być wyrównany i splantowany,
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą na spulchnionym wcześniej gruncie, wymieszana z kompostem, nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana,

Wytyczne dotyczące trawników i łąki kwietnej z siewu

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
- przy wymianie gruntu rodzimego na ziemię urodzajną teren powinien być obniżony w stosunku do gazonów lub krawężników o ok. 15cm - jest to miejsce na ziemię urodzajną (ok. 10cm) i kompost (ok. 2 do 3cm),
- teren powinien być wyrównany i splantowany,
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą na spulchnionym wcześniej gruncie, wymieszana z kompostem, nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana,
- przed siewem nasion trawy, ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września,
- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości od 1 do 4 kg na 100 m²
- na skarpach nasiona traw wysiewane są w ilości 4 kg na 100 m², chyba że SST przewiduje inaczej,
- przykrycie nasion - przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką,
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego,

Mieszanka nasion trawnika i łąki kwietnej powinna być dostosowana do warunków siedliskowych miejsca.

Pielęgnacja trawników intensywnie użytkowanych

Najważniejszym zabiegiem w pielęgnacji trawników jest koszenie:

- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm,
- następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości 10 do 12 cm,

- ostatnie, koszenie trawników przed zimą powinno być wykonane z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków Polski można przyjąć pierwszą połowę października),
- koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu, przy czym częstość koszenia i wysokość cięcia, należy uzależniać od gatunku wysianej trawy,
- chwasty trwale w pierwszym okresie wegetacji należy usuwać ręcznie; środki chwastobójcze o selektywnym działaniu należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika (uwaga: po wcześniejszym uzgodnieniu z Inwestorem).

Trawniki wymagają nawożenia mineralnego - około 3kg NPK na 1 ar w ciągu roku. Mieszanki nawozów należy przygotowywać tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku:

- wiosną, trawnik wymaga mieszanki z przewagą azotu,
- od połowy lata należy ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu,
- ostatnie nawożenie nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas.

5.2.1_5. Pielęgnacja roślin w okresie gwarancji

Pielęgnacja po posadzeniu w okresie trwania gwarancji (3 lata), obejmuje:

- systematyczne podlewanie roślin minimum raz w tygodniu (w okresach suszy minimum 3 razy w tygodniu),
- wymiana uschniętych i uszkodzonych roślin,
- uzupełnianie kory (minimum 1 raz w sezonie wegetacyjnym, wiosną),
- odchwaszczanie terenu (minimum 1 raz w miesiącu w sezonie wegetacyjnym, od kwietnia do października).

5.2.1_6. Zestawienia i bilans zieleni

Tabela 3 Zestawienia i bilans zieleni projektowanej

	ETAP I
projektowane drzewa	3 szt.
projektowane krzewy	1296 szt.
projektowane rośliny zielne (byliny)	342 szt.
powierzchnia do przekopania (sadzenie powierzchniowe)	1000,00 m ²
powierzchnia pod korę	1000,00 m ²
obrzeże trawnikowe z tworzywa sztucznego	300,00 mb

Tabela 4 Wykaz niezbędnego materiału

l.p.	nazwa materiału	ETAP I	uwagi
1	Podpory dla drzew (paliki drewniane)	9	drzewa umocować za pomocą 3 palików; palik powinien być zamocowany w glebie tak, aby nie uszkodził systemu korzeniowego oraz posadowiony na takiej głębokości (ok. 50 cm), aby był prosty i sztywny, nie może dotykać pnia i pędów; długość palika należy dobrać odpowiednio do formy, wielkości i posadowienia drzewa – optymalnie paliki mają wysokość odpowiadającą 1/3 wysokości drzewa (ok. 150 – 250 cm); paliki powinny być okorowane, zastrzone na końcu i nieimpregnowane; należy zabezpieczyć część drzewa w miejscu zamocowania taśmą elastyczną np. węzłem gumowym, aby nie doszło do uszkodzenia kory
2	Taśma elastyczna (do mocowania drzew)	16,0 m	4 m taśmy elastycznej do zakotwienia 1 drzewa
1	Kora	630,00 m ²	kora, powinna być przekompostowana i sterylna (tzn. pozbawiona nasion chwastów i zarodników grzybów); odczyn stosowanej kory powinien być obojętny; do wykończenia powierzchni należy użyć kory pozyskanej z drzew iglastych.
2	Obrzeże trawnikowe z tworzywa sztucznego	300,00 mb	Wysokość 45mm, długość 1000mm, szerokość 80mm, kolor: ciemny grafit

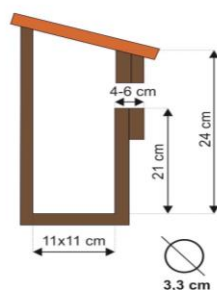
6.	Załączniki	
6.1.	Budki dla ptaków	

Zasady

- materiał na budki – deski sosnowe, heblowane;
- rozmieszczenie – budki należy zwiesić w miejscach oddalonych od intensywnie użytkowanych terenów;
- rozmieszczenie – najlepiej w miejscach zacienionych;
- minimalna wysokość na jakiej należy zawiesić budkę – 4 ÷ 5m (tak, aby nie miały do niej dostępu zwierzęta domowe i drapieżniki);
- budki należy zawieszzać w odległości minimum 15 ÷ 30m od siebie;
- sposób mocowania – najlepiej za pomocą listwy mocującej, przybić do pnia drzewa, należy zastosować po dwa gwoździe aluminiowe (na górze i na dole listwy mocującej, przy czym jeden gwoździe zawsze powinien być wystający ze względu na wzrost drzewa na obwodzie pnia);

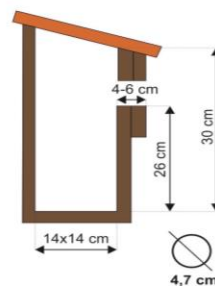
BUDKI DLA PTAKÓW

TYP A



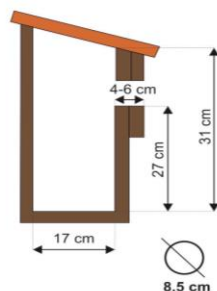
GATUNKI PTAKÓW:
mazurek, muchówka białoszyja, muchówka żałobna, pleszka, sikory

TYP B



GATUNKI PTAKÓW:
bogotka, jerzyk, krętogłów, pleszka kowalik, mazurek, wróbel

TYP D



GATUNKI PTAKÓW:
dudek, kowalik, kraska, mandarynka, pleszka, siniak, szpak, włochatka

6.	Załączniki	
6.1.	Spis rysunków	

RYSUNEK 1. KONCEPCJA ZAGOSPODAROWANIA TERENU - RZUT PODSTAWOWY WRAZ Z PROJEKTEM ZIELENI