



temat opracowania	KONCEPCJA PROGRAMOWO-PRZESTRZENNA ZAGOSPODAROWANIA TERENÓW ZIELENI W GOSTYNIU NA POTRZEBY REALIZACJI ZADANIA PN.: „ZIELONA REWOLUCJA W GOSTYNIU” Obiekty powierzchniowe - Etap II
adres obiektów	Skwer przy ul. S. Helsztyńskiego Działka nr: 1054/2 Powierzchnia: 1293,00m ² *Teren zieleni przy ul. Sportowej Działki nr: 3039/5 (fragment), 86; 122; 158/6 (fragment); 8/1 (fragment) Powierzchnia: 12599,00m ² Teren zieleni przy ul. Fabrycznej Działki nr: 1031/6, 1114/1, 1114/2 Powierzchnia: 1780+87+265
zamawiający	Gmina Gostyń ul. Rynek 2 62-800 Gostyń Województwo wielkopolskie
autor opracowania	Elżbieta Szopińska doktor nauk biologicznych, dendrolog architekt krajobrazu inspektor nadzoru terenów zieleni
opracowanie graficzne	mgr inż. Anna Gizowska architekt krajobrazu
Gostyń, czerwiec 2018	

Spis treści

1.	Dane ogólne	3
1.1.	Podstawa opracowania	3
1.2.	Adresy obiektów	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 Gostyń	5
3.	Inwentaryzacja ogólna terenów	7
4.	Koncepcja zagospodarowania terenu – założenia projektowe	9
4.1.	Architektura, oświetlenie i drogi	10
4.1.1	Opis techniczny w zakresie realizacji elementów zagospodarowania terenu	10
4.2.	Zieleń	13
4.2.1	Szczegółowy opis techniczny w zakresie realizacji projektu zieleni	13
4.2.1_1	Wykaz proponowanych roślin	13
4.2.1_2	Jakość materiału szkółkarskiego	17
4.2.1_3	Wytyczne dotyczące sadzenia drzew i krzewów	20
4.2.1_4	Wytyczne dotyczące trawników	22
4.2.1_5	Pielęgnacja roślin w okresie gwarancji	23
4.2.1_6	Zestawienia i bilans zieleni	24
5.	Załączniki	26
5.1.	Spis rysunków	26

1.	Dane ogólne	
----	-------------	--

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

Podstawą opracowania dokumentacji projektowej pt. „Koncepcja programowo-przestrzenna zagospodarowania terenów zieleni w Gostyniu na potrzeby realizacji zadania pn.: Zielona rewolucja w Gostyniu”, jest umowa nr GK 27.13.2018, zawarta w dniu 7 maja 2018 r. w Gostyniu, pomiędzy Gminą Gostyń, a Elżbietą Szopińską.

1.2.	Adresy obiektów	
------	-----------------	--

Skwer przy ul. S. Helsztyńskiego to teren o łącznej powierzchni 1293,00m², położony jest w centralnej części miasta. Teren objęty opracowaniem obejmuje działkę o numerze ewidencyjnym: 1054/2.

Teren zieleni przy ul. Sportowej to teren położony w północno-zachodniej części miasta. Obejmuje działki o numerach ewidencyjnych: 3039/5(fragment) – powierzchnia 8185,00m², 86 – powierzchnia 1716,00m², 122 – powierzchnia 2031,00m², 158/6 (fragment) – powierzchnia 220,00m², 8/1 – powierzchnia 447,00m². Powierzchnia całkowita terenu objętego opracowaniem wynosi: 1 2599,00m²

Teren zieleni przy ul. Fabrycznej to teren położony w centralnej części miasta. Obejmuje działki o numerach ewidencyjnych: 1031/6 – powierzchnia: 1780,00m², 1114/1 – powierzchnia: 87,00m², 1114/2 – powierzchnia: 265,00 m². Powierzchnia całkowita terenu objętego opracowaniem: 2132,00m²

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

Cele opracowania

Poprawa jakości środowiska miejskiego

- **zwiększenie terenów zieleni miejskiej**
(poprzez utworzenie nowych terenów zieleni pełniących funkcje publiczne: parków, skwerów, zieleńców, zieleni towarzyszącej ulicom i zabudowie osiedlowej)
- **zwiększenie powierzchni biologicznie czynnej miasta**
(poprzez zwiększenie terenów pokrytych przez zieleń niską i wysoką)
- **zwiększenie różnorodności gatunkowej**
(poprzez zastosowanie gatunków rodzimych charakterystycznych dla regionu geograficznego w którym położone jest miasto; zastosowanie gatunków przyjaznych dla zwierząt, w tym ptaków i owadów)
- **wzbogacenie struktury warstwowej zieleni miejskiej**
(poprzez rozbudowę warstwy drzew, krzewów, elementów runa)
- **poprawa warunków mikroklimatycznych (m.in.: zwiększenie wilgotności, obniżenie temperatury)**
(poprzez wprowadzenie roślinności drzewiastej w przestrzeń silnie zurbanizowane)
- **zastosowanie rozwiązań proekologicznych w zagospodarowaniu terenów**
(zastosowanie nawierzchni przepuszczalnych, ogrodów deszczowych, budek dla ptaków, budek dla owadów, poidełek dla ptaków)
- **przebudowanie składu gatunkowego istniejących terenów zieleni**
(poprzez usunięcie gatunków inwazyjnych)

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 Gostyń. Zakres analiz wyjściowych obejmował ocenę aktualnego stanu zagospodarowania, wytypowanych w ramach umowy obszarów. Ocenie poddano aktualny stan zagospodarowania obszarów w zakresie: ukształtowania terenu, zieleni (pod kątem składu gatunkowego ze szczególnym uwzględnieniem identyfikacji gatunków inwazyjnych), wyposażenia obszarów w elementy małej architektury. Ocenie poddano system komunikacyjny i dostępność obszarów dla mieszkańców i turystów. W ramach przeprowadzonych analiz określono również aktualne funkcje jakie pełni dany obiekt w strukturze przestrzennej i kompozycyjnej miasta. Istotną częścią badań było określenie potencjału każdego 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 kierunków kształtowania i zagospodarowania terenów, ze szczególnym uwzględnieniem zwiększenia powierzchni pokrytych przez zieleni wysoką lub niską. Ze względu na korzystne oddziaływanie drzew na środowisko miejskie i klimat lokalny, za priorytetowe uznano wprowadzanie do struktur miasta jak największej liczby drzew. Przy układzie przestrzennym projektowanej zieleni zwracano szczególną uwagę na konfigurację terenu oraz układ „korytarzy przewietrzających” wewnątrz miasta.

W zakresie proponowanych rozwiązań technicznych, za priorytetowe uznano stosowanie rozwiązań korzystnie oddziałujących na środowisko lub minimalizować ewentualne negatywne ich oddziaływanie. Proekologiczne rozwiązania realizowane były w odniesieniu do ukształtowania terenu, rodzaju zastosowanej nawierzchni (nawierzchnie mineralne – przepuszczalne). Z uwagi na lokalizację obiektów w strukturze przestrzennej miasta oraz pełnione funkcje społeczne, w nowych koncepcjach zagospodarowania terenów, uwzględniano rozbudowę elementów programu użytkowego, wprowadzano elementy małej architektury (m.in. ławki, tablice edukacyjne). W celu podniesienia walorów przyrodniczych terenu, poza wprowadzaną zielenią wprowadzano budki lęgowe dla ptaków, nietoperzy i budki 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, brano pod uwagę kryteria doboru związane z walorami plastycznymi, dekoracyjnymi oraz odpornością gatunków na zanieczyszczenia miejskie. W tym przypadku stosowano gatunki obcego pochodzenia nawiązujące do charakteru miejsca i funkcji (z doboru wyłączono gatunki o charakterze inwazyjnym). 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 na etapie wykonania. W ramach dokumentacji projektowej opracowano wytyczne dotyczące założenia lub renowacji istniejących trawników. Merytoryczny zakres zadań projektowych uwzględniał realizację wytycznych projektowych przedstawionych przez Zamawiającego oraz kryteriów ujętych w ramach konkursu Poprawa jakości środowiska miejskiego, w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020.

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

- [1] UCHWAŁA Nr XLVIII/616/06 Rady Miejskiej w Gostyniu z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie: miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu miasta Gostynia, położonego w rejonie ul. Nad Kanią i ul. Wolności (Osiedle Głogówko)
- [2] Uchwała Nr XL/582/14 Rady Miejskiej w Gostyniu z dnia 5 września 2014 r. w sprawie: Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w Gostyniu w rejonie ul. Kolejowej i osiedla Gawrony oraz ul. Stanisława Helsztyńskiego
- [3] USTAWA z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2004 Nr 92 poz. 880).
- [4] USTAWA z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. 2003 Nr 162 poz. 1568)

- [5] Europejska Konwencja Krajobrazowa, sporządzona we Florencji dnia 20 października 2000 r. (Dz.U. 2006 nr 14 poz. 98)
- [6] Konwencja o różnorodności biologicznej, sporządzona w Rio de Janeiro dnia 5 czerwca 1992 r. (Dz.U. 2002 nr 184 poz. 1532)
- [7] Mapy zasadnicze do celów opiniodawczych przekazane przez Zamawiającego.
- [8] Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020. Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju.
- [9] Dokumentacja projektowa dla wybranych terenów określonych w wykazie terenów do zagospodarowania.
- [10] 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.
- [11] Kodeks dobrych praktyk. Ogrodnictwo wobec roślin inwazyjnych obcego pochodzenia. GDOŚ. 2015.
- [12] Literatura przedmiotu
- [13] Wytyczne Zamawiającego

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

Zgodnie z podziałem administracyjnym Polski projektowane tereny znajdują się na obszarze Gminy, wiejsko – miejskiej Gostyń. Gostyń znajduje się w województwie wielkopolskim, w powiecie gostyńskim i stanowi siedzibę gminy. Obszar miasta pod względem fizycznogeograficznym (Kondracki 2002) zlokalizowany jest w północnej części mezoregionu Wysoczyzny Kaliskiej, nad rzeką Kanią, 60km na południe od Poznania. Obszar miasta zajmuje powierzchnię około 10,79 km². Średnia wysokość na terenie miasta wynosi 87m n.p.m. Miasto położone jest na skraju Wysoczyzny Leszczyńskiej, na skrzyżowaniu ważnych szlaków komunikacyjnych.

Wysoczyzna Leszczyńska (318.11) znajduje się pomiędzy pojezierzami Sławskim i Krzywińskim na północy, a Pradolina Głogowską, którą opływały wody polodowcowo-rzeczne na zachód. Śladem tego odpływu na wysoczyźnie są wysłane piaskami doliny Kopanicy, Rowu Krzyckiego i Rowu Polskiego oraz niewielkie pola sandrowe na przedpolu pojezierzy. Na południu, nad doliną Baryczy ciągną się morenowe Wzgórza Rudnowskie (186 m) o strukturze glacieotektonicznej. Wysoczyzna Leszczyńska jest krainą rolniczą. Lasów jest niewiele. W okolicach Góry zachowały się lasy łęgowe, natomiast między Bojanowem, a Rawiczem występują łąki i bory mieszane z rezerwatem „Dębno” (7,7 ha).

Wysoczyzna Bojanowska, lekko falista, wznosząca się do 110-115 m n.p.m., od zachodu Wysoczyzna Strumińska, oddzielona od Wzgórz Rudnowskich obniżeniem z miastem Góra. Mezoregion obejmuje powierzchnię ok. 1380 km².

Rzeźba terenu

Ukształtowanie powierzchni gminy jest zróżnicowane. Dotyczy to zwłaszcza północnej i północno - wschodniej części gminy, gdzie na powierzchni występuje cały szereg „wysp” oddzielonych od siebie przez liczne rozcięcia erozyjne pradoliny Kani i Obry. Różnica wysokości pomiędzy dnem pradoliny Obry, a kulminacjami największych wysp wysoczyznowych dochodzą do 50m. Zgoła inny charakter posiada południowa i południowo - zachodnia część gminy. Dominują tam płaskie, monotonne powierzchnie, urozmaicone jedynie przez dość liczne rozcięcia erozyjne w strefie krawędziowej i przecięte nieco mniej głęboką pradolina Kani (Pradolina Żerkowsko - Rydyńska). Według podziału morfologicznego Wielkopolski B. Krygowskiego, północna część gminy leży na mozaice wysoczyzn, popręcinanych terasami zalewowymi i wysokimi, południowa zaś część leży na wysoczyźnie morenowej płaskiej przeciętej terasą doliny rzeki Kania.

Według informacji zawartych w Opracowaniu ekofizjograficznym dla miasta i gminy Gostyń dominującą klasę spadków na terenie gminy Gostyń stanowi I klasa spadków, obejmująca tereny o nachyleniu od 0° do 1,0°. Jej występowanie związane jest z dnem obniżenia doliny Kanału Obry i jego dopływu Kani oraz obszarami wysoczyznowymi w części centralnej, a także południowej i południowo - zachodniej omawianego obszaru. Klasa II spadków (1,1° - 3,0°) związana jest ze strefami zboczowymi wysoczyzny. Powszechnie występuje wzdłuż doliny Kani oraz w części północno - wschodniej gminy. Klasa III spadków terenu (3,1° - 6,0°) związana jest również ze strefami zboczowymi wysoczyzny, a ponadto ze strefą zboczową Kanału Obry i doliny Kani. Obszary charakteryzujące się takimi spadkami występują głównie w części północnej, środkowej i północno - wschodniej gminy. Klasa IV, a więc tereny o nachyleniu powyżej 6,0° to przede wszystkim mocno nachylone zbocza wzdłuż cieków. Szacunkowo, udział poszczególnych klas spadków na terenie gminy Gostyń, przedstawia się następująco (wg. Opracowania ekofizjograficznego podstawowego dla miasta i gminy Gostyń): klasa I – 60%, klasa II – 17%, klasa III – 12%, klasa IV – 11%.

Warunki hydrologiczne

Najważniejszą rzeką przepływającą przez obszar gminy jest Kanał Obry oraz jego dwa lokalne, lewe dopływy: rzeka Kania i ciek płynący z miejscowości Gola. Kanał Obry znajdujący się w północnej części gminy płynie w kierunku ze wschodu na zachód, wykorzystuje rozległe obniżenia o charakterze pradoliny. Charakterystyczna dla tej strefy dolinnej i obszaru rozprzestrzeniającego się na północ od niej jest duża gęstość rowów melioracyjnych i kanałów. Łączna długość rzek i rowów wynosi 48,81 km. Rzeka Kania przecina gminę w kierunku północno - południowym. Bierze swój początek około 6 km na południe od Gostynia w szerokiej, płaskodennej i zabagnionej dolinie średni spadek podłużny Kani wynosi 1,76%, a długość całkowita 6,7 km. Pozostałe wody płynące to drobniejsze cieki należące do zlewni Kościańskiego Kanału Obry oraz dopływy rzeki Kani. Sieć rzeczna jest uregulowana i kontrolowana przez system przepustów, śluz i zastawek. Na obszarze gminy brak jest jezior naturalnych i sztucznych. Niewielkie oczka wodne występują jedynie w rejonie Rezerwatu „Torfowisko Źródłiskowe”. W południowej części obszaru gminy Gostyń występuje dział wodny II rzędu rozdzielający spływ wód dorzecza Warty i Baryczy. Dział ten zaznacza się wyraźnie w rzeźbie terenu. Na pozostałym obszarze wyznaczone zostały główne działy wodne V rzędu rozgraniczające zlewnie dopływów Kościańskiego Kanału Obry. Wyznaczone działy wodne, poza obszarem doliny Obry mają charakter działów wyraźnych. Natomiast w dolinach rzecznych są to często odcinki działów niepewnych, biegnących po groblach i zawierających bramy wodne. Skomplikowany przebieg działów wodnych w północnej części obszaru wynika głównie ze sztucznego sterowania odpływem w Kościańskim Kanale Obry. Dział wodny V rzędu wyznaczono dla zlewni Brzezinki – dopływu Kani. W strefie form marginalnych występują pojedyncze zagłębienia bezodpływowe (chłonne i ewapotranspiracyjne).

Warunki glebowe

Dominującą funkcją w gminie Gostyń jest funkcja rolnicza, ponieważ gmina posiada bardzo dobre gleby, zwłaszcza w części południowej, dogodne ukształtowanie powierzchni oraz korzystne warunki klimatyczne. Gleby gruntów ornych powiatu gostyńskiego należą do gleb dobrych. Gleby klas III stanowią prawie 64%, a klas IV - 22% ogólnej powierzchni.

Warunki klimatyczne

Położenie w obszarze przejściowym ścierania się wpływów klimatu morskiego i kontynentalnego powoduje wielką zmienność i krótkotrwałość jednego typu pogody. Według podziału rolniczo - klimatycznego Polski Gumińskiego, obszar gminy Gostyń położony jest w dzielnicy środkowej. W obszarze tym występują niskie opady roczne (poniżej 500 mm). Liczba dni mroźnych w ciągu roku mieści się w przedziale od 30 do 50, natomiast liczba dni z przymrozkami w ciągu roku, w przedziale od 100 - 110. Średnia suma opadów wynosi 558 mm/rok. Średnia liczba dni zalegania pokrywy śnieżnej w roku wynosi 65 dni. Średnia, roczna temperatura powietrza wynosi 8 °C. Najwyższa temperatura przypada na lipiec (średnio 17,5 °C), najniższa temperatura występuje w styczniu (średnio - 3,3 °C). Wiatry zachodnie są przeważającymi wiatrami w gminie Gostyń (stanowią blisko 50%). Gmina Gostyń położona jest w regionie XVI – Południowo -wielkopolskim. Obejmuje on południową część Niziny Wielkopolskiej.

Zbiorowiska roślinne

Łęg jesionowo-wiązowy (*Ficario-Ulmelum*) jest wilgotnym lasem, związanym z bardzo żyznymi, wodnymi siedliskami, którego istnienie i struktura uwarunkowane są przede wszystkim stosunkami wodnymi i rodzajem podłoża. Tak jak wszystkie łęgi, charakteryzuje się wysokim bogactwem gatunkowym.

Łęg jesionowo-olszowy (*Fraxino-Alnetum*) jest zespołem leśnym należącym do lasów wilgotnych, kształtujący się w lekko zabagnionych dolinach cieków. Wyróżnia się współwystępowaniem gatunków charakterystycznych dla żyznych lasów liściastych z klasy *Quercio-Fagetea*, lasów bagiennych z klasy *Alnetea glutinosae*, szuwarowych i łąkowych. Warstwę drzew tworzą olsza czarna (zwykle dominująca) oraz jesion wyniosły.

Grąd środkowoeuropejski (*Galio-Carpinetum*) syntakson w randze zespołu roślinności, rodzaj lasu grądowego. Występuje w zachodniej Polsce (poza Pojezierzem Pomorskim). Oprócz gatunków charakterystycznych dla wszystkich grądów, takich jak grab pospolity (*Carpinus betulus*), lipa drobnolistna (*Tilia cordata*) i dąb szypułkowy (*Quercus robur*) w warstwie A (drzewostan) występuje ponadto buk pospolity (*Fagus sylvatica*), w podszycie jarzab brekinia (*Sorbus torminalis*), klon polny (*Acer campestre*) oraz róża polna (*Rosa arvensis*).

Obszary objęte ochroną

Północną część gminy obejmuje Krzywińsko-Osiecki Obszar Chronionego Krajobrazu powołany w 1992 roku. Obszar ten wyróżniający się urozmaiconą rzeźbą terenu zawiera w sobie niemal cały potencjał lasów i większość użytków zielonych gminy. Za jego ochroną przemawiają też występujące tu zbiorniki wód podziemnych oraz znaczny udział gruntów przepuszczalnych sprzyjających infiltracji zanieczyszczeń.

Na terenie Krzywińsko-Osieckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu w miejscowości Stary Gostyń znajduje się jedyny w gminie rezerwat przyrody "Torfowisko źródliskowe w Starym Gostyniu" o powierzchni 3,58 ha utworzony w 1963r. Torfowisko leży w rymie polodowcowej, do której po głębiej położonej warstwie nieprzepuszczalnych ilów spływa z sąsiednich stoków woda bogata w związki wapnia. Woda ta zasila rezerwat oraz składa na jego terenie wapno łąkowe, które przed około 50 laty było wydobywane i używane do wapnowania pól. W rezerwacie występuje około 250 gatunków roślin naczyniowych i zarodnikowych z typowo wykształconym zespołem situ tępokwiatowego i jego ogniwami sukcesyjnymi. Do rzadkich i bardzo rzadkich roślin należą: marzycza ruda, sit tępokwiatowy, turzycza Davalla, turzycza dwupienna, lipiennik Loesela, pływacz drobny, pływacz pośredni, tłustosz pospolity, ponikło skąpokwiatowe.

Rozległy obszar na terenie gminy zajmuje Gostyński Główny Zbiornik Wód Podziemnych wymagający najwyższej ochrony. Ochronie podlegają też obszary występowania udokumentowanych złóż surowców. Na terenie gminy dotyczy to złóż torfu oraz piasków i żwirów. Najbliższe obszary zaliczone do obszarów Natura 2000 to: Zbiornik Wonieść PLB 300005 jako obszar specjalnej ochrony ptaków -oddalony ok. 20 km na północny zachód; Zachodnie Pojezierze Krzywińskie PLH 300014 jako specjalny obszar ochrony siedlisk - oddalony ok. 16 km na zachód.

3.	Inwentaryzacja ogólna terenu	
----	------------------------------	--

Skwer przy ul. S. Helsztyńskiego

Teren przy skrzyżowaniu ul. S. Helsztyńskiego z ul. Kolejową, to skwer o dominującej powierzchni utwardzonej wykonanej z kostki betonowej. W kompozycji przestrzennej skweru widoczne dwie wyniesione rabaty wypełnione irgą poziomą (*Cotoneaster horizontalis*), pojedynczymi jałowcami w odmianie kolumnowej (*Juniperus sp.*) oraz dwie sosny czarne (*Pinus nigra*). W części północnej skweru, wzdłuż elewacji budynku, występują dwie niewielkie rabaty wymagające uporządkowania z pojedynczym żywotnikiem zachodnim (*Thuja occidentalis*) i trzmieliną pnącą (*Euonymus fortunei*). Elementem wyróżniającym się w kompozycji zieleni skweru są dwa duże drzewa: robinia akacjowa (*Robinia pseudoacacia*) o obwodzie 283cm i morwa biała (*Morus alba*) o obwodzie 256cm rosnąca w nawierzchni skweru. W części południowo-wschodniej wzdłuż ul. S. Helsztyńskiego występuje rabata z pięciornikiem krzewiastym (*Potentilla fruticosa*), berberysiem Thunberga (*Berberis thunbergii*), klonem jesionolistnym (*Acer negundo*) i śliwą wiśniową (*Prunus cerasifera* 'Pissardii')

W Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego teren przeznaczony jest na – tereny zieleni urządzonej, z dopuszczeniem usług. Minimalna powierzchnia biologicznie czynna – 20%.



Fot. Widok na teren opracowania od strony ul. Helsztyńskiego



Fot. Widok na rabaty wzdłuż budynków

Wnioski:

Zieleń wysoka zlokalizowana głównie w północnej części skweru.
Brak elementów zieleni o charakterze ozdobnym (ozdobne kwiaty, liście).
Monotonne, jednogatunkowe kompozycje zieleni w wyniesionych rabatach.

Zalecenia:

Zmniejszenie powierzchni utwardzonych poprzez powiększenie istniejących wyniesionych rabat.
Uporządkowanie i wzbogacenie kompozycji zieleni w części północnej (wzdłuż elewacji budynków).
Wprowadzenie zieleni o charakterze ozdobnym (rośliny kwitnące przez cały sezon wegetacyjny).
Wymiana nawierzchni utwardzonej (etap II – wymiana na kostkę betonową szarą, stylizowaną na starą).

Teren zieleni przy ul. Sportowej

Teren zieleni (część 1) położony jest wzdłuż ul. Sportowej. W pasie zieleni od ul. Sportowej do skrzyżowania z ul. M. Konopnickiej występuje liniowy układ drzew - szpaler lip drobnolistnych (*Tilia cordata*) o obwodach ok 30÷50cm z domieszką jarzęba szwedzkiego (*Sorbus intermedia*) o obwodach ok. 25cm. Pomiędzy ul. M. Konopnickiej a istniejącym stawem, wzdłuż istniejącej ścieżki o nawierzchni z kostki betonowej, występuje liniowy układ młodych dębów czerwonych (*Quercus rubra*). Na wysokości istniejącego stawu zachowane fragmenty liniowych układów topoli czarnej (*Populus nigra*) o obwodach ok 200÷220cm. W otoczeniu topoli widoczne liniowe układy krzewów, w składzie gatunkowym: śnieguliczka białojagodowa (*Symphoricarpos albus*) i tawuła van Houtte'a (*Spiraea xvanhouttei*). W warstwie krzewów ponadto pojedyncze młode pęcherznice kalinolistne (*Physocarpus opulifolius*) i perełkowce podolskie (*Cotinus coggygria*) w prostokątnych grupach wzdłuż ul. Sportowej. W kompozycji przestrzennej zieleni czytelna i wyeksponowana płaszczyzna trawnika, spotęgowana nachyleniem terenu w kierunku północnym (wzniesienie terenu w kierunku stawu).

Teren zieleni (część 2) – niewielki skwer, położony przy ul. Sportowej. W kompozycji przestrzennej zieleni dominują swobodnie rozmieszczone robinie akacjowe (*Robinia pseudoacacia*) o obw. ok. 100-120cm, w tym liczne młode samosiewy. Ponadto w składzie młode buki pospolite (*Fagus sylvatica*), sosny żółte (*Pinus ponderosa*) oraz żywotniki zachodnie (*Thuja occidentalis*). W zakresie wyposażenia na terenie skweru widoczne pozostałości kaskady wodnej (?) z kamienia polnego oraz dwie drewniane ławeczki.



Fot. Widok na teren objęty opracowaniem (część 1)



Fot. Widok na fontannę do rozbiórki (część 2)

Wnioski:

Przestrzeń rekreacyjna ograniczona poprzez duży udział samosiewów robinii akacjowej.
Widok na wnętrze silnie ograniczony przez krzewy żywotników.
Brak elementów zieleni ozdobnej o wysokich walorach dekoracyjnych.

Zalecenia:

Wykorzystanie istniejącego ukształtowania terenu w nowej aranżacji zieleni.
Usunięcie żywotników i odsłonięcie wnętrza skweru.
Wprowadzenie elementu wody (udrożnienie dawnej fontanny) wraz z przebudową formy stylistycznej.
Wprowadzenie zieleni o charakterze ozdobnym o zróżnicowanej strukturze warstwowej.

Teren zieleni przy ul. Fabrycznej

Niewielki teren (skwer), pomiędzy ul. Fabryczną, a torami kolejowymi. Wzdłuż ul. Fabrycznej zachowany liniowy układ klonów pospolitych (*Acer platanoides*) o obwodach ok. 100÷140cm. W pasie wzdłuż torów kolejowych swobodny układ robinii akacjowych (*Robinia pseudoacacia*) o obwodach ok. 100÷159cm – część drzew w złym stanie sanitarnym. Ponadto w składzie gatunkowym rozmieszczone swobodnie w zachodniej części terenu: lipy

krymskie (*Tilia x euchlora*) o obwodzie ok. 103cm, jesiony wyniosłe (*Fraxinus excelsior*) o obwodach ok 104cm, dęby szypułkowe (*Quercus robur*) o obwodach ok 127cm, wiąz polny (*Ulmus glabra*) o obwodzie 112cm. Ponadto młody buk pospolity (*Fagus sylvatica*) o obwodzie 25cm, grupa grabów pospolitych (*Carpinus betulus*) o obwodzie ok.20cm, pojedyncze klony jesionolistne (*Acer negundo*) oraz pojedynczy jesion wyniosły w odmianie płaczącej. Z roślin zimozielonych grupa (5 sztuk) cyprysików (*Chamaecyparis sp.*) w odmianach, zlokalizowana wzdłuż zachodniej granicy terenu. W warstwie krzewów pojedyncze śnieguliczki (*Symphoricarpos albus*) i tawuły (*Spiraea sp.*).



Fot. Widok na skwer przy ul. Fabrycznej

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

Skwer przy ul. S. Helsztyńskiego

Koncepcja programowo przestrzenna zakłada zmniejszenie powierzchni utwardzonych i zwiększenie powierzchni biologicznie czynnej. W zakresie planowanej nowej kompozycji przestrzennej zieleni, koncepcja zakłada: rozbudowę istniejących rabat i wprowadzenie roślin ozdobnych, wprowadzenie elementów zieleni głównie okrywowych w bezpośrednim otoczeniu budynku i pod koronami dużych drzew. W zakresie wyposażenia koncepcja zakłada wprowadzenie miejsc do siedzenia wykonanych w oparciu o nowe murki oporowe (siedziska z drewnianych belek, bez oparcia). Koncepcja zakłada wymianę istniejącej nawierzchni utwardzonej na nową (wymiana istniejącej kostki betonowej na kostkę betonową szarą stylizowaną na starą) – etap II prac.

Głównym celem nowej koncepcji zagospodarowania było zwiększenie atrakcyjności skweru, poprzez wprowadzenie gatunków o ozdobnych kwiatach. Skład gatunkowy w wyniesionych rabatach rozbudowano o: hortensje bukietowe (*Hydrangea paniculata*), magnolię purpurową (*Magnolia liliflora*) oraz miłorząb japoński (*Ginkgo biloba*) - ozdobny z liści i pokroju. Na rabaty wzdłuż elewacji budynków zaproponowano róże okrywowe (*Rosa* 'The Fairy') o intensywnie różowych kwiatach. Istniejącą grupę drzew i krzewów występującą w południowo-zachodniej części skweru uzupełniono natomiast hortensjami krzewiastymi (*Hydrangea arborescens* 'Anabelle') o białych kwiatostanach.

Teren zieleni przy ul. Sportowej

Teren zieleni (część 1) W nowej koncepcji programowo-przestrzennej wykorzystano istniejące ukształtowanie terenu i wprowadzono miękką linię (o zmiennym przebiegu) niskich krzewów – lilak Meyera (*Syringa meyeri* 'Palibin'). Przebieg linii krzewów uczynił istniejące ukształtowanie terenu – wzniesienie terenu w kierunku północnym. Na zakończeniu planowanej linii krzewów zaproponowano formę ażurowej (stalowej) altany. Kompozycję krzewów uzupełniono na fragmencie grupami róż okrywowych (*Rosa* 'Jazz') oraz na całości kompozycji grupami dużych krzewów. W składzie gatunkowym zaproponowano: hortensję bukietową (*Hydrangea paniculata* 'Vanille Fraise') i kolkwicię chińską (*Kolkwitzia amabilis*). W otoczeniu istniejących topoli zaproponowano rozbudowanie istniejących liniowych układów krzewów poprzez swobodne rozmieszczenie grup tawuły van Houtte'a (*Spiraea x vanhouttei*) – nawiązanie do istniejącego składu gatunkowego. Elementem dekoracyjnym będzie usytuowana w części północnej ozdobna altana o konstrukcji stalowej (ażurowej), ozdobiona roślinami pnącymi.

Teren zieleni (część 2). Na niewielkim skwerze z dawną fontanną / kaskadą zaproponowano przebudowę istniejącej kompozycji poprzez usunięcie samosiewów młodych robinii akacjowych oraz żywotników. Celem redukcji istniejących elementów zieleni było otwarcie (doświetlenie) wnętrza skweru. W miejscu dawnej kaskady wodnej (?), zaproponowano wykonanie okrągłej rabaty z obrzeżem wykonanym z kamienia polnego. Rabatę wypełniono

roślinami ozdobnymi (głównie grupami paproci) i gładzami. Elementem wzbogacającym kompozycję i program użytkowy jest fontanna (wykonana z gładzi, z obiegiem zamkniętym) oraz miejsce wypoczynku z wbudowaną nowoczesną formą grilla (z blachy cortena). W otoczeniu grilla rozmieszczono 3 ławki o konstrukcji drewnianej.

Teren zieleni przy ul. Fabrycznej

• Koncepcja zakłada adaptację istniejącej zieleni wysokiej. Do usunięcia przeznaczono jedynie drzewa w złym stanie sanitarnym lub o inwazyjnym charakterze (*Robinia pseudoacacia*). W części środkowej terenu zaproponowano miejsce do biernego odpoczynku w formie niewielkiego placu z ławkami. W części zachodniej terenu wydzielono przestrzeń pod tzw. Park dla psów – przestrzeń do wyprowadzania i zabaw ze zwierzętami. W otoczeniu 'Parku dla psów' zaproponowano rozbudowę istniejącej grupy roślin zimozielonych poprzez wprowadzenie kilku jodeł kaukaskich (*Abies nordmaniana*). W koncepcji programowo-przestrzennej zaproponowano rozbudowę struktury przestrzennej zieleni poprzez wprowadzenie grup krzewów ozdobnych. W składzie gatunkowym zaproponowano krzewy jaśminowca (*Philadelphus coronarius*), żylistka (*Deutzia scabra*) i kolkwicii (*Kolkwitzia amabilis*).

4.1.	Architektura, oświetlenie i drogi	
------	-----------------------------------	--

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

Prace przygotowawcze, uporządkowanie terenu, rozbiórka elementów zagospodarowania terenu

Skwer przy ul. S. Helsztyńskiego

Elementy	Ilość	Uwagi
Rozbiórka elementów zagospodarowania terenu – etap 1		
Rozbiórka nawierzchni z kostki betonowej	54,00m ²	▪ rozbiórka nawierzchni pod projektowane rabaty
Wywóz ziemi	13,00m ³	▪ zebranie warstwy 15cm ziemi spod rabat wzdłuż elewacji budynków
Rozbiórka elementów zagospodarowania terenu – etap 2		
Rozbiórka nawierzchni z kostki betonowej	415,00m ²	▪ rozbiórka nawierzchni pod nową nawierzchnię z kostki betonowej

Prace przygotowawcze, uporządkowanie terenu, rozbiórka elementów zagospodarowania terenu

Teren zieleni (część 2) przy ul. Sportowej

Elementy	Ilość	Uwagi
Rozbiórka elementów zagospodarowania terenu		
Rozbiórka dawnej fontanny / kaskady	70,00m ²	▪ rozbiórka istniejącej kaskady wodnej z kamienia naturalnego (polnego) ▪ wysokości kaskady od 1,50m do ok. 0,5m; ▪ kamień z rozbiórki kaskady do wykorzystania w nowej aranżacji terenu ! ▪ istniejące przyłącze wodno – kanalizacyjne do wykorzystania w nowej aranżacji terenu (fontanna)
Grill betonowy	1 sztuka	▪ demontaż istniejącego grilla ogrodowego
Ławki	2 sztuki	▪ usunięcie dwóch ławek o konstrukcji drewnianej, bez oparcia
Usunięcie drzew w celu doświetlenia terenu (lub przesadzenie w przypadku młodych i zdrowych okazów)	ok. 19 sztuk	▪ usunięcie wybranych robinii akacjowych o obwodach ok 100+140cm – ok. 4 sztuki ▪ usunięcie drzew z rodzaju żywotnik o obwodach ok 30+40cm – ok 12 sztuk ▪ usunięcie sosny żółtej o obwodach ok 40cm – 2 sztuki ▪ usunięcie / przesadzenie buka pospolitego o obwodzie ok. 25cm – 1 sztuka <i>Uwaga: prace w drzewostanie muszą być poprzedzone szczegółową inwentaryzacją dendrologiczną</i>
Grupa krzewów do usunięcia lub przesadzenia	ok. 50,00m ²	▪ grupy młodych krzewów wzdłuż ul. Sportowej (pęcherznica kalinolistna, perełkowiec podolski, hortensja)

Prace przygotowawcze, uporządkowanie terenu, rozbiórka elementów zagospodarowania terenu

Teren zieleni przy ul. Fabrycznej

Elementy	Ilość	Uwagi
Rozbiórka elementów zagospodarowania terenu		
Baner reklamowy	1 sztuka	<ul style="list-style-type: none"> do demontażu konstrukcja stalowa banneru reklamowego długość ok. 4,0m wysokość ok. 3,0m
Usunięcie drzew ze względu na zły stan sanitarny	ok. 7 sztuk	<ul style="list-style-type: none"> usunięcie drzew z rodzaju robinia (<i>Robinia pseudoacacia</i>) ze względu na zły stan sanitarny o obwodach pni: 127, 138, 125, 143, 159, 36 i 128cm
Usunięcie drzew ze względu na inwazyjny charakter gatunku	ok. 5 sztuk	<ul style="list-style-type: none"> usunięcie drzew z rodzaju robinia (<i>Robinia pseudoacacia</i>) ze względu na inwazyjny charakter gatunku o obwodach pni: 122+163cm;
Usunięcie drzew ze względu na kolizję z projektowaną ścieżką	ok. 5 sztuk	<ul style="list-style-type: none"> usunięcie lub przesadzenie drzew z rodzaju grab (<i>Carpinus betulus</i>) o obwodach ok 20cm

Elementy projektowane

Skwer przy ul. S. Helsztyńskiego

Elementy	Ilość	Uwagi
Elementy małej architektury i inne – etap 1		
Murek betonowy z siedziskiem drewnianym	30,00mb	<ul style="list-style-type: none"> murek o konstrukcji betonowej wysokości ok. 45cm na murku zamontować deski z drewna naturalnego stanowiące siedzisko
Murek betonowy wysokości ok 40cm	17,00mb	<ul style="list-style-type: none"> murek o konstrukcji betonowej wysokości ok. 40cm;
Murek betonowy wysokości ok 15 cm	18,50mb	<ul style="list-style-type: none"> murek o konstrukcji betonowej wysokości ok. 15cm, stanowiący ramę rabaty
Dowiezienie ziemi urodzajnej	min. 19,10m ³	<ul style="list-style-type: none"> dowiezienie ziemi urodzajnej pod projektowane rabaty z krzewów ok. 45cm ziemi pod projektowane rabaty wyniesione na wysokość ok 45cm – ok. 12,50m³ ok. 10cm pod projektowaną rabatą rabatę róż okrywowych wyniesioną na wysokość ok. 15cm – ok. 5,00m³ dowiezienie 10cm ziemi pod rabatę wokół mory białej – ok. 1,60m³
Elementy małej architektury i inne – etap 2		
Wykonanie nawierzchni z kostki betonowej, szarej, stylizowanej na starą,	415,00m ²	<ul style="list-style-type: none"> wielkości i kształt kostki do ustalenia na etapie wykonania projektu wykonawczego

Elementy projektowane

Teren zieleni (część 1) przy ul. Sportowej

Elementy małej architektury		
Altana	1 sztuka	<ul style="list-style-type: none"> w części północnej terenu opracowania umieścić konstrukcję stalową w formie altany konstrukcja ażurowa zbudowana z profili stalowych okrągłych konstrukcja na obrysie koła, średnica min. 4,50m wysokość konstrukcji min. 2,50m konstrukcja inspirowana altaną na wyspie Młyńskiej w Bydgoszczy.

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ wewnątrz siedziska dostosowane do obrysu altany
Ławki parkowe	16 sztuk	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ławki o konstrukcji stalowej z oparciem i siedziskiem drewnianym ▪ stylistyka ławek nawiązująca do stylistyki elementów małej architektury zlokalizowanych w terenach zieleni w mieście Gostyń
Kosze na śmieci	9 sztuk	<ul style="list-style-type: none"> ▪ stylistyka koszy nawiązująca do stylistyki ławek

Elementy projektowane

Teren zieleni (część 2) przy ul. Sportowej

Elementy	Ilość	Uwagi
Elementy zagospodarowania terenu		
Rabata z kamieni naturalnych z fontanną	99,00 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ▪ w miejscu rozbiórki istniejącej fontanny/ kaskady zaprojektować rabatę na obrysie okręgu o średnicy ok. 11,00m ▪ rabatę wypełnić kamieniami i głazami (ok. 3+4 głazy średnicy do 2,0m i wysokości ok 1,5m) naturalnymi różnej wielkości tworząc naturalistyczną kompozycję ▪ w kompozycji rabaty wykorzystać kamień z rozbiórki istniejącej fontanny/kaskady ▪ w rabacie wykonać fontannę z obiegiem zamkniętym w postaci głazu z którego wypływa woda
Ławki parkowe	3 sztuki	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ławki o konstrukcji drewnianej
Kosze na śmieci	1 sztuka	<ul style="list-style-type: none"> ▪ kosz betonowy (technologia betonu płukanego – kamień rzeczny)
Grill	1 sztuka	<ul style="list-style-type: none"> ▪ misa grilla w kształcie odwróconego stożka służy jako palenisko, ▪ płyta grillowa wykonana ze stali o grubości 15 mm, ▪ podstawa grilla na obrysie kwadratu wyposażona w magazynek na drewno ▪ materiał: stal węglowa, stal corten

Elementy projektowane

Teren przy ul. Fabrycznej

Elementy	Ilość	Uwagi
Elementy układu komunikacyjnego i nawierzchni		
Ścieżka o nawierzchni mineralnej z obrzeżem z listwy stalowej	00 m ²	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ścieżka o nawierzchni mineralnej szerokości ok. 2,00m ▪ długość ścieżki ok. 30,00m ▪ obrzeże ścieżki z listwy stalowej
Elementy małej architektury		
Ławki parkowe	4 sztuki	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ławki o konstrukcji stalowej z oparciem i siedziskiem drewnianym ▪ stylistyka ławek nawiązująca do stylistyki elementów małej architektury zlokalizowanych w terenach zieleni w mieście Gostyń
Ogrodzenie strefy dla psów	73,00mb	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ogrodzenie z siatki stalowej prostokątnej zgrzewanej ▪ kolor zielony ▪ wysokość ok 1,50m ▪ 1 furtka
Budki dla ptaków	5 sztuk	<ul style="list-style-type: none"> ▪ konstrukcja drewniana

4.2.	Zieleń	
4.2.1	Szczegółowy opis techniczny w zakresie realizacji projektu zieleni	

4.2.1_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 1.1 Wykaz projektowanych roślin drzewiastych – skwer przy ul. S. Helsztyńskiego

Nr na mapie	Takson [nazwa łacińska i polska]	Liczba sztuk	Rozstawa [m]	Uwagi
Projektowane drzewa				
1	<i>Ginkgo biloba</i> Młorzęb dwuklapowy	1	wg rysunku	Drzewa tworzą regularną, luźno ugałęzioną koronę, u młodych drzew dość wąską i stożkowatą, z wiekiem rozszerzającą się, cylindryczną, niekiedy szeroko rozpostartą.
Projektowane krzewy				
2	<i>Hedera helix</i> Bluszcz pospolity	60	4/m ²	Zimozielone pnące. Najlepiej rośnie w cieniu lub półcieniu. Może przemarzać. Polecane do obsadzania: ścian, ogrodzeń, pni dużych drzew oraz jako roślina okrywowa Uwaga zastosować również odmiany o dwubarwnych liściach
3	<i>Hibiscus syriacus</i> Ketmia syryjska	4	wg rysunku	Sztywno wyprostowany, wolnorosnący krzew osiagający do 1,5-2 m wys. Liście sezonowe, późno pojawiające się na wiosnę, na jesieni żółte. Kwiaty bardzo efektowne, do 10 cm śr., pojedyncze, podobne do kwiatów malwy, VI-VIII.
4	<i>Hydrangea anomala</i> <i>subsp. petiolaris</i> Hortensja pnąca	88	3/m ²	Cienioznośne, mrozoodporne pnące. Podpór czepia się korzeniami - słabo. Osiaga 20 m (0,5-1 m rocznie). Pędy miedzianobrazowe z łuszczącą się korą. Liście zielone - żółte jesienią. Kwiaty białe w płaskich kwiatostanach; VI-VII. Lubi gleby wilgotne, kwaśne; stanowiska zacienione. Polecana do sadzenia przy północnych murach, dużych drzewach i innych podporach oraz jako roślina okrywowa.
5	<i>Hydrangea arborescens</i> 'Anabelle' Hortensja krzewiasta	56	2/m ²	Efektownie kwitnący krzew o luźnym pokroju. Osiaga 1-1,5 m wys. Liście jasnozielone. Kwiaty kremowobiałe, zebrane w bardzo duże, półkuliste kwiatostany, złożone z wielu płonnych kwiatów, VI-VIII. Stanowiska osłonięte. Młode, silnie rosnące rośliny często muszą być wzmacniane palikami dla podtrzymania dużych kwiatostanów

Koncepcja programowo-przestrzenna zagospodarowania terenów zieleni w Gostyniu
na potrzeby realizacji zadania pn.: „Zielona rewolucja w Gostyniu”

Nr na mapie	Takson [nazwa łacińska i polska]	Liczba sztuk	Rozstawa [m]	Uwagi
6	<i>Hydrangea paniculata</i> 'Vanille – Fraise' Hortensja bukietowa	36	4/m ²	Kwiaty płonne, zebrane w wiechowate, bardzo duże kwiatostany, do 40 cm dł. Barwa kwiatów początkowo biała, szybko zmienia się na intensywnie różową, a nawet czerwoną. Kwitnie od VII do X. Wymaga gleb lekko kwaśnych, próchnicznych, ale dobrze rośnie na glebach przeciętnych ogrodowych
7	<i>Magnolia liliiflora</i> 'Nigra' Magnolia purpurowa	1	wg rysunku	Kwiaty kielichowate, 10-15cm dł., zewnątrz rubinowoczerwone, wewnątrz białe. Kwitnie przed rozwojem liści, IV-V. Stanowisko słoneczne lub lekko cieniste, osłonięte. Preferuje gleby próchniczne, świeże, przepuszczalne. Odmiana do małych ogrodów.
8	<i>Rosa</i> 'Lovely fairy' Róża okrywowa	435	6/m ²	Kwiaty intensywnie różowe, utrzymujące barwę, małe, 2-3 cm, zebrane w kiście. Liście drobne, błyszczące. Pędy cienkie, przewieszające się i pokrywające podłoże. Wzrost średni, wys. 60-70 cm. Atrakcyjna, zdrowa odmiana, całkowicie odporna na przemarzanie, obficie kwitnąca. Sadzona w grupach, daje ładną barwną plamę

Tabela 1.2 Wykaz projektowanych roślin drzewiastych – teren przy ul. Sportowej (część 1 + część 2)

Nr na mapie	Takson [nazwa łacińska i polska]	Liczba sztuk	Rozstawa [m]	Uwagi
Projektowane drzewa				
1	<i>Carpinus betulus</i> 'Fastigiata' Grab pospolity	11	co 8,0m	Gęste drzewo o regularnym, kolumnowym, a w starszym wieku jajowatym pokroju. Stanowisko słoneczne i cieniste. Preferuje gleby świeże i żyzne, obojętne lub zasadowe.
Projektowane krzewy				
2	<i>Hedera helix</i> Bluszcz pospolity	200	4/m ²	Zimozielone pnące. Najlepiej rośnie w cieniu lub półcieniu. Może przemarzać. Polecane do obsadzania: ścian, ogrodzeń, pni dużych drzew oraz jako roślina okrywowa Uwaga zastosować również odmiany o dwubarwnych liściach
3	<i>Hydrangea paniculata</i> 'Vanille – Fraise' Hortensja bukietowa	135	3/m ²	Kwiaty płonne, zebrane w wiechowate, bardzo duże kwiatostany, do 40 cm dł. Barwa kwiatów początkowo biała, szybko zmienia się na intensywnie różową, a nawet czerwoną. Kwitnie od VII do X. Wymaga gleb lekko kwaśnych, próchnicznych, ale dobrze rośnie na glebach przeciętnych ogrodowych

Koncepcja programowo-przestrzenna zagospodarowania terenów zieleni w Gostyniu
na potrzeby realizacji zadania pn.: „Zielona rewolucja w Gostyniu”

Nr na mapie	Takson [nazwa łacińska i polska]	Liczba sztuk	Rozstawa [m]	Uwagi
4	<i>Kolkwitzia amabilis</i> Kolkwiczja chińska	71	1,0 x 1,0	Rozłożysty krzew o przewieszających się gałęziach. Dorasta do 2 m wys. i szer. Kwiaty biało-różowe, dzwonkowate, V-VI. Preferuje stanowiska słoneczne i lekko zacienione. Nie ma szczególnych wymagań. Nadaje się na tereny przemysłowe i do miast, również do sadzenia pod koronami drzew, lecz wówczas kwitnie mniej obficie
5	<i>Rosa 'JAZZ'</i> Róża okrywowa	204	4/m ²	Jedna z ciekawszych róż okrywowych o charakterze wzrostu krzaczastym i ciekawym pomarańczowym kolorze kwiatów. Odmiana o dużej odporności na czarną plamistość. Jej gęste, błyszczące, ciemnozielone liście stanowią piękne tło dla drobnych, ale bardzo trwałych i odpornych na deszczową pogodę kwiatów. Kwitnienie jest długie, a przekwitnięte kwiaty same opadają nie zagniewając na roślinie.
6	<i>Spiraea × vanhouttei</i> Tawuła van Houtte'a	42	wg rysunku	Szeroko rozłożysty, silnie rosnący krzew, o pięknie łukowato wyginających się gałęziach; rośnie na wszystkich ogrodowych glebach, ale najlepiej na żyznych i wilgotnych. Wytrzymały na mrozy i dość wytrzymały na suszę. Odporny na zanieczyszczenia powietrza oraz na niskie temperatury. Bardzo efektownie i obficie kwitnący
7	<i>Syringa meyeri 'Palibin'</i> Lilak Meyera	2135	co 0,4 2 rzędy	Gęsty, zwarty krzew o regularnym, półkulistym pokroju i drobnych, silnie pachnących kwiatach. Po wielu latach uprawy osiąga 1,5 m wysokości i szerokości. Purpurowofioletowe kwiaty, choć znacznie drobniejsze, są podobne to tych, jakie tworzy lilak pospolity.
8	<i>Rosa 'Super Dorothy'</i> Róża pnąca	4	wg rysunku	Kwiaty ciemnoróżowe, utrzymujące kolor, liczne, drobne, 3 cm. Liście małe, jasnozielone, lekko błyszczące. Pędy cienkie, wiotkie. Konieczne podpory. Wzrost bardzo silny, wys. 2-3 m. Odmiana zdrowa, odporna na przemarzanie. Kwitnie długo i obficie, powtarza kwitnienie, ładnie się oczyszcza.
9	<i>Clematis 'Lambton Park'</i> Powojnik	2	wg rysunku	Obficie kwitnące, zdrowe, mało wymagające pnące. Osiąga 4 m wys. (3 m rocznie). Kwiaty żółte, dzwonkowate, 5 cm, VI-X. Ozdobne, puszyste owocostany, VII-II. Wymaga dobrego oświetlenia, zadawala się przeciętną glebą. Ciąć dowolnie, III. Świetna odmiana osłonowa do sadzenia przy ogrodzeniach, ścianach, altanach i innych podporach

Projektowane rośliny zielne

Koncepcja programowo-przestrzenna zagospodarowania terenów zieleni w Gostyniu
na potrzeby realizacji zadania pn.: „Zielona rewolucja w Gostyniu”

Nr na mapie	Takson [nazwa łacińska i polska]	Liczba sztuk	Rozstawa [m]	Uwagi
A	<i>Athyrium filix – femina</i> Wietlica samcza	113	5/m ²	Pospolita paproć leśna o ozdobnych, dużych liściach wyrastających na szczycie krótkiego, prawie poziomego kłacza. Roślina stosowana głównie w założeniach naturalistycznych, w parkach, ogrodach. Ze względu na trwałość ulistnienia, żywotność oraz dość silny wzrost może być uprawiana jako roślina okrywowa, sadzona pod drzewami.
A	<i>Dryopteris filix – mas</i> Narecznica samcza		4/m ²	Duża paproć okrywowa; posiada atrakcyjne, ciemnozielone, pierzasto podzielone liście o długości do 100 cm. Jedna z mniej wymagających paproci. Znosi stanowiska słoneczne pod warunkiem odpowiedniej wilgotności; preferuje żyzne gleby o kwaśnym i obojętnym odczynie. Najpiękniej jednak wygląda w półcieniu i tam najlepiej się czuje. Lubi próchniczne podłoże
A	<i>Matteuccia struthiopteris</i> Pióropusznik strusi		3/m ²	Niezwykle efektowna, krajowa paproć o ozdobnych, pierzastych liściach. Osiąga do 150 cm wysokości. Liście płonne lancetowate, jasnozielone, zwężające się u nasady i na szczycie, ułożone w wąski, głęboki lejek. Liście zarodnikonośne, które z wyglądu przypominają strusie pióra, pod koniec sezonu zmieniają zabarwienie z zielonego na ciemnobrunatne. Paproć o średnich wymaganiach uprawowych. Dobrze rośnie na półcienistych stanowiskach, ale toleruje również miejsca bardziej zacienione

Tabela 1.3 Wykaz projektowanych roślin drzewiastych – teren przy ul. Fabrycznej

Nr na mapie	Takson [nazwa łacińska i polska]	Liczba sztuk	Rozstawa [m]	Uwagi
Projektowane drzewa				
1	<i>Abies nordmanniana</i> Jodła kaukaska	4	wg rysunku	Drzewo o regularnym szerokostojkowym pokroju i szybkim wzroście osiągające w wieku 30 lat ponad 10 m wys. Pędy ułożone poziomo i regularnie. Igły dość długie, ciemnozielone, błyszczące. Gatunek ten wymaga wysokiej wilgotności powietrza oraz żyznych i wilgotnych gleb.
Projektowane krzewy				
2	<i>Deutzia scabra</i> 'Plena' Żyłstek szorstki	10	1,5x1,5	Duży, sztywno wyprostowany krzew, dorastający do 2-3 m wysokości. Kwiaty pełne, białe, z różowym połyskiem na zewnątrz, zebrane w wysmukłe kwiatostany. Kwitnie na przełomie czerwca i lipca. Wymaga stanowiska słonecznego lub półcienistego.

Nr na mapie	Takson [nazwa łacińska i polska]	Liczba sztuk	Rozstawa [m]	Uwagi
3	<i>Kolkwitzia amabilis</i> Kolkwiczja chińska	11	1,5x1,5	Rozłożysty krzew o przewieszających się gałęziach. Dorasta do 2 m wys. i szer. Kwiaty biało-różowe, dzwonkowate, V-VI. Preferuje stanowiska słoneczne i lekko zacienione. Nie ma szczególnych wymagań. Nadaje się na tereny przemysłowe i do miast, również do sadzenia pod koronami drzew, lecz wówczas kwitnie mniej obficie
4	<i>Philadelphus coronarius</i> Jaśminowiec wonny	10	1,5x1,5	Sztywno wyprostowany krzew. Kwiaty kremowobiałe, pojedyncze, 3 cm śr., złożone z czterech płatków korony i kilkunastu złotych pręcików w centrum, silnie pachnące, skupione. Stanowisko słoneczne do częściowo zacienionego. Najlepiej rośnie na glebach gliniastych, przepuszczalnych
5	<i>Philadelphus</i> 'Biały Karzeł' Jaśminowiec	20	1,0x1,0	Niewielki, gęsty krzew o sztywnych pędach. Osiąga 1,2 m wys. i szer. Liście ciemnozielone, eliptyczne, nieznacznie ząbkowane, o pofalowanej blaszce. Kwiaty czysto białe, pojedyncze, 5 cm śr., delikatnie pachnące, składające się z 4 płatków i licznych, złotych pręcików w centrum, zebrane w kiście po 7 szt. Kwitnie obficie późną wiosną, VI-VII. Niewymagający, łatwy w uprawie krzew

4.2.1_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 kwiatnikowych

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 zapażenia). 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 2.1 Wymagania jakościowe projektowanych roślin drzewiastych – skwer przy ul. S. Helsztyńskiego

Nr na mapie	Takson	Liczba	Rozstawa roślin	Pojemnik	Wysokość sadzonki	Wymagania jakościowe
	[nazwa łacińska i nazwa polska]	[sztuk]	[m]	wielkość	[cm]	Uwagi
1	<i>Ginkgo biloba</i> Milorzab dwuklapowy	1	wg rysunku	bryła/ balot	min. 300	obwód pnia min. 14-16cm min. Pa 180 symetryczny pokrój 3x
2	<i>Hedera helix</i> Bluszcz pospolity	60	4/m ²	min. C3	40-60	min. 3 pędy szkieletowe uksztaltowane 10 cm nad bryłą korzeniową
3	<i>Hibiscus syriacus</i> Ketmia syryjska	4*	wg rysunku	min. C5	60 – 80	min. 3 pędy szkieletowe uksztaltowane 10 cm nad bryłą korzeniową
4	<i>Hydrangea anomala</i> <i>subsp. petiolaris</i> Hortensja pnąca	88	3/m ²	min. C3	40-60	min. 3 pędy szkieletowe uksztaltowane 10 cm nad bryłą korzeniową
5	<i>Hydrangea arborescens</i> 'Anabelle' Hortensja krzewiasta	56	2/m ²	min. C3	40-60	min. 3 pędy szkieletowe uksztaltowane 10 cm nad bryłą korzeniową
6	<i>Hydrangea paniculata</i> 'Vanille – Fraise' Hortensja bukietowa	36	4/m ²	min. C3	40-60	min. 3 pędy szkieletowe uksztaltowane 10 cm nad bryłą korzeniową
7	<i>Magnolia liliiflora</i> 'Nigra' Magnolia purpurowa	1	wg rysunku	min. C12	min. 150	min. 3+5 pędów szkieletowych uksztaltowanych 10 cm nad bryłą korzeniową
8	<i>Rosa</i> 'Lovely fairy' Róża okrywowa	435	6/m ²	min. C3	30-40	min. 3 pędy szkieletowe uksztaltowane 10 cm nad bryłą korzeniową

Tabela 2.2 Wymagania jakościowe projektowanych roślin drzewiastych – teren przy ul. Sportowej

Nr na mapie	Takson	Liczba	Rozstawa roślin	Pojemnik	Wysokość sadzonki	Wymagania jakościowe
	[nazwa łacińska i nazwa polska]	[sztuk]	[m]	wielkość	[cm]	Uwagi
1	<i>Carpinus betulus</i> 'Fastigiata' Grab pospolity	11	co 8,0m	bryła/ balot	min. 350	obwód pnia min. 12cm korona ukształtowana od wysokości 10cm symetryczny pokrój 3x
2	<i>Hedera helix</i> Bluszcz pospolity	200	4/m ²	min. C3	40-60	min. 3 pędy szkieletowe uksztaltowane 10 cm nad bryłą korzeniową
3	<i>Hydrangea paniculata</i> 'Vanille – Fraise' Hortensja bukietowa	135	3/m ²	min. C3	40-60	min. 3 pędy szkieletowe uksztaltowane 10 cm nad bryłą korzeniową
4	<i>Kolkwitzia amabilis</i> Kolkwiczka chińska	71	1,0x1,0	min. C5	60 - 80	min. 3+5 pędów szkieletowych uksztaltowanych 10 cm nad bryłą korzeniową
5	<i>Rosa</i> 'JAZZ' Róża okrywowa	204	4/m ²	min. C3	30-40	min. 3 pędy szkieletowe uksztaltowane 10 cm nad bryłą korzeniową
6	<i>Spiraea xvanhouttei</i> Tawuła van Houtte'a	42	wg rysunku	min. C5	60 - 80	min. 3+5 pędów szkieletowych uksztaltowanych 10 cm nad bryłą korzeniową
7	<i>Syringa meyeri</i> 'Palibin' Lilak Meyera	2135	co 0,4 2 rzędy	min. C3	40 - 50	min. 3+5 pędów szkieletowych uksztaltowanych 10 cm nad bryłą korzeniową

8	Rosa 'Super Dorothy' Róża pnąca	4	wg rysunku	min. C3	60 - 80	min. 3+5 pędów szkieletowych uksztaltowanych 10 cm nad bryłą korzeniową
9	Clematis 'Lambton Park' Powojnik	2	wg rysunku	min. C3	60 - 80	min. 3+5 pędów szkieletowych uksztaltowanych 10 cm nad bryłą korzeniową
A	Athyrium filix – femina Wietlica samcza	113	5/m ²	min. P9	-	symetryczny pokrój
	Dryopteris filix – mas Narecznica samcza		4/m ²	min. P9	-	symetryczny pokrój
	Matteuccia struthiopteris Pióropusznik strusi		3/m ²	min. P9	-	symetryczny pokrój

Tabela 2.3 Wymagania jakościowe projektowanych roślin drzewiastych – teren przy ul. Fabrycznej

Nr na mapie	Takson [nazwa łacińska i nazwa polska]	Liczba [sztuk]	Rozstawa roślin [m]	Pojemnik wielkość	Wysokość sadzonychki [cm]	Wymagania jakościowe Uwagi
1	Abies nordmanniana Jodła kaukaska	4	wg rysunku	bryła/ balot	min. 150	obwód pnia min. 8cm symetryczny pokrój 3x
2	Deutzia scabra 'Plena' Żyłistek szorstki	10	1,5x1,5	min. C5	60 - 80	min. 3+5 pędów szkieletowych uksztaltowanych 10 cm nad bryłą korzeniową
3	Kolkwitzia amabilis Kolkwiczka chińska	11	1,5x1,5	min. C5	60 - 80	min. 3+5 pędów szkieletowych uksztaltowanych 10 cm nad bryłą korzeniową
4	Philadelphus coronarius Jaśminowiec wonny	10	1,5x1,5	min. C5	60 - 80	min. 3+5 pędów szkieletowych uksztaltowanych 10 cm nad bryłą korzeniową
5	Philadelphus 'Biały Karzeł' Jaśminowiec	20	1,0x1,0	min. C3	40 - 60	min. 3+5 pędów szkieletowych uksztaltowanych 10 cm nad bryłą korzeniową

4.2.1_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 wiertła na zboczach, gdzie wykopanie dołu może być utrudnione, jednak ściany dołu powinny być następnie odpowiednio spulchnione; niedopuszczalne jest uszkodzanie 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.

Pielegnacja po posadzeniu w okresie trwania robót

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

4.2.1_4. Wytyczne dotyczące trawników

Wytyczne dotyczące zakładania trawników 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.

Wytoczne dotyczące renowacji istniejących powierzchni trawnika

- Na terenie należy przeprowadzić renowację istniejących powierzchni trawiastych
- Renowacja trawnika obejmuje
- likwidację chwastów dwuliściennych w istniejącym trawniku
- zwalczanie chorób,
- zwalczanie mchów,
- napowietrzanie powierzchni zadarnionej (aeracja otworowa),
- wertykulację powierzchni zadarnionej,
- wysiew nasion mieszanki traw, najlepiej mieszankami typu 'regeneracja' – dostosowane do istniejących warunków siedliskowych –
- piaskowanie powierzchni zadarnionej
- nawożenie nawozem granulowanym do dosiewów
- nawożenie dolistne nawozem wieloskładnikowym

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.

4.2.1_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),
- systematyczne koszenie powierzchni trawnika.

4.2.1_6. Zestawienia i bilans zieleni

Tab.3.1. Zestawienia i bilans zieleni projektowanej – skwer przy ul. S. Helsztyńskiego

projektowana liczba drzew	1 sztuka
projektowana liczba krzewów	680 sztuk
powierzchnia projektowanych krzewów	168,00m ²

Tab.3.2. Zestawienia i bilans zieleni projektowanej – teren przy ul. Sportowej (część 1 + część 2)

projektowana liczba drzew	11 sztuk
projektowana liczba krzewów	2793 sztuki
projektowana liczba roślin zielnych	113 sztuk
powierzchnia projektowanych krzewów	670,00m ²
powierzchnia projektowanych roślin zielnych	30,00m ²
powierzchnia projektowanego trawnika z siewu do założenia	386,00m ²
powierzchnia trawnika do renowacji	9500,00m ²
razem (powierzchnia pokryta przez projektowaną zielen)	10 586,00m ²

Tab.3.3. Zestawienia i bilans zieleni projektowanej – teren przy ul. Fabrycznej

projektowana liczba drzew	4 sztuki
projektowana liczba krzewów	55 sztuk
powierzchnia projektowanych krzewów	110,00m ²
powierzchnia projektowanego trawnika do renowacji	1535,00m ²

Tab.4.1 Wykaz niezbędnego materiału (z wyłączeniem roślin) – skwer przy ul. S. Helsztyńskiego

I.p.	nazwa materiału	ilość	uwagi
1	Kora	168,00m 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	Ziemia urodzajna	0,40m ³ 47,6m ³	0,40m ³ pod 1 drzewo 0,07m ³ na jeden krzew
3	Paliki drewniane	2 sztuki	Drzewa umocować za pomocą 2 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
4	Taśma do palikowania	3,0mb	3,0mb na jedno drzewo

Tab.4.2 Wykaz niezbędnego materiału (z wyłączeniem roślin) – teren przy ul. Sportowej

l.p.	nazwa materiału	ilość	uwagi
1	Kora	670,00m 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	Ziemia urodzajna	4,40m ³ 195,51m ³	0,40m ³ pod 1 drzewo 0,07m ³ na jeden krzew
3	Paliki drewniane	22 sztuki	Drzewa umocować za pomocą 2 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. Wężem gumowym, aby nie doszło do uszkodzenia kory
4	Taśma do palikowania	33,00mb	3,0mb na jedno drzewo
5	Obrzeża trawnikowe z tworzywa sztucznego	1000,00mb	Wysokość 78mm, długość 1000mm, szerokość 85mm, kolor: ciemny grafit <i>Uwaga: oddzielić powierzchnię krzewów od powierzchni trawnika.</i>

Tab.4.3 Wykaz niezbędnego materiału (z wyłączeniem roślin) – Teren przy ul. Fabrycznej

l.p.	nazwa materiału	ilość	uwagi
1	Kora	110,00m 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	Ziemia urodzajna	1,60m ³ 3,85m ³	0,40m ³ pod 1 drzewo 0,07m ³ na jeden krzew
3	Paliki drewniane	12 sztuk	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. Wężem gumowym, aby nie doszło do uszkodzenia kory
4	Taśma do palikowania	12,00mb	3,0mb na jedno drzewo

Uwagi dodatkowe:

1. Wykaz działek przeznaczonych do opracowania sporządzono na podstawie wykazu przekazanego przez Zamawiającego.
2. Przyjęte założenia projektowe w zakresie utworzenia terenu zieleni zgodne z MPZP
3. Projekty zieleni wykonane zostały na mapach do celów opiniadowczych, istnieje możliwość przesunięcia proponowanych rozwiązań (bez zmiany parametrów powierzchniowych i wskaźników), po wykonaniu aktualizacji mapy zasadniczej.

5.1.	Spis rysunków
------	---------------

RYSUNEK 1 KONCEPCJA ZAGOSPODAROWANIA TERENU – RZUT PODSTAWOWY – Skwer przy ul. S. Helsztyńskiego	skala 1:250
RYSUNEK 2 KONCEPCJA ZAGOSPODAROWANIA TERENU – RZUT PODSTAWOWY – Teren zieleni przy ul. Sportowej (część 1 i część 2)	skala 1:500
RYSUNEK 3 KONCEPCJA ZAGOSPODAROWANIA TERENU – RZUT PODSTAWOWY WRAZ Z PROJEKTEM ZIELENI – Teren zieleni przy ul. Fabrycznej	skala 1:500