

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY



NAZWA: Zagospodarowanie terenu wzdłuż Strugi
Klasztornej w Kartuzach – Teren I

ADRES: działki o nr ew. gr. 1/28 i 1/39 obręb 0005 w Kartuzach
działka o nr ew. gr. 134 obręb 0001 w Kartuzach
działka o nr ew. gr. 60 obręb 0003 w Kartuzach

NAZWA ZAMAWIAJĄCEGO: Gmina Kartuzy, ul. Gen. J. Hallera 1
83-300 Kartuzy

AUTORZY OPRACOWANIA: inż. kraj. Aleksandra Brillowska
mgr Natalia Lekner
mgr Anna Trzuskolas
mgr inż. arch. Joanna Wilk-Zawadzka

NAZWY I KODY CPV:

Grupy robót:

71200000-0	Usługi architektoniczne i podobne
71300000-1	Usługi inżynierskie
71400000-2	Usługi architektoniczne dotyczące planowania przestrzennego i zagospodarowania terenu
71500000-3	Usługi związane z budownictwem
45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
77300000-3	Usługi ogrodnicze

Klasy robót:

71220000-6	Usługi projektowania architektonicznego
71320000-7	Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
71350000-6	Usługi inżynierskie naukowe i techniczne
71420000-8	Architektoniczne usługi zagospodarowania terenu
71510000-6	Usługi badania terenu
71520000-9	Usługi nadzoru budowlanego
71530000-2	Doradcze usługi budowlane
71540000-5	Usługi zarządzania budową
45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych, roboty ziemne
45220000-5	Roboty inżynierskie i budowlane
45230000-8	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu
77310000-6	Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych
77340000-5	Usługi okrzyszowania drzew oraz przycinania żywopłotów

Kategorie robót:

71222000-0	Usługi architektoniczne w zakresie przestrzeni
71221000-3	Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych
71242000-6	Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie kosztów
71247000-1	Nadzór nad robotami budowlanymi
71325000-2	Usługi projektowania fundamentów
71327000-6	Usługi projektowania konstrukcji nośnych
71351910-5	Usługi geologiczne
71351914-3	Usługi archeologiczne
71354000-4	Usługi sporządzania map
71421000-5	Usługi wkomponowywania ogrodów w krajobraz
71541000-2	Usługi zarządzania projektem budowlanym
45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45111213-4	Roboty w zakresie oczyszczania terenu
45111230-9	Roboty w zakresie stabilizacji gruntu
45111250-5	Badanie gruntu
45111291-4	Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
45112210-0	Usuwanie wierzchniej warstwy gleby
45112310-1	Podsypywanie gleby
45112450-4	Roboty wykopaliskowe na terenach archeologicznych
45112710-5	Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych
45113000-2	Roboty na placu budowy
45221113-7	Roboty budowlane w zakresie mostowych przejść dla pieszych
45231400-9	Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych
45233161-5	Roboty budowlane w zakresie ścieżek pieszych
45233200-1	Roboty w zakresie różnych nawierzchni
45233222-1	Roboty budowlane w zakresie układania chodników i asfaltowania
45233253-7	Roboty w zakresie nawierzchni dróg dla pieszych

45233340-4	Fundamentowanie ścieżek ruchu pieszego
77312000-0	Usługi usuwania chwastów
77314100-5	Usługi w zakresie trawników
77315000-1	Usługi w zakresie siewu
77341000-2	Okrzesywanie drzew
77342000-9	Przycinanie żywopłotów

SPIS ZAWARTOŚCI PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

I. CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO - UŻYTKOWEGO

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

- 1.1 Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych
- 1.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia
- 1.3 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe
- 1.4 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe
 - 1.4.1 Wskaźniki powierzchniowe zagospodarowania terenu
 - 1.4.2 Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych powierzchni lub wskaźników

2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

- 2.1 Przygotowanie terenu budowy
- 2.2 Architektura
- 2.3 Konstrukcja
- 2.4 Instalacje
- 2.5 Wykończenie
- 2.6 Zagospodarowanie terenu
 - 2.6.1 Roboty rozbiórkowe
 - 2.6.2 Roboty ziemne
 - 2.6.3 Sadzenie roślin
 - 2.6.3.1 Przygotowanie podłoża
 - 2.6.3.2 Sadzenie roślin
 - 2.6.3.3 Terminy sadzenia
 - 2.6.3.4 Technika sadzenia
 - 2.6.3.5 Kontrola

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO - UŻYTKOWEGO

- 1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami
- 2. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane
- 3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego
- 4. Dodatkowe wytyczne inwestorskie
- 5. Załączniki

I. CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie dokumentacji projektowej i realizacja projektu na zadanie pn.: „Zagospodarowanie terenu wzdłuż Strugi Klasztornej w Kartuzach” – teren I.

Zamówienie obejmuje prace projektowe i roboty budowlane w zakresie:

- zagospodarowania istniejących terenów zielonych w obrębie Strugi Klasztornej i północnej części Parku im. Solidarności w Kartuzach z uwzględnieniem rozwiązań sprzyjających małej retencji wód opadowych,
- zaprojektowanie i wybudowania ciągów pieszych wzdłuż Strugi Klasztornej stosując kładki z krat pomostowych, kładki drewniane – równoważnie, ścieżki drewniane i ścieżki z płyt betonowych,
- zaprojektowanie i budowa instalacji oświetlenia terenu,
- montażu: ławek, koszy na śmieci,

1.1 Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych

Dz. nr ew. 1/28 i 1/39 obr. 005

- Powierzchnia projektowanego terenu = 13.000 m²
- Kładki z krat pomostowych = 870 m² (3m x 290m)
- Powierzchnia podestów z krat pomostowych = 131 m²
- Kładki drewniane – równoważnie = 24 m² (0,5m x 48m)
- Powierzchnia pod grupowe obsadzenia roślinami -1076m²
- Ilość roślin – 940 szt.

W tym:

- Byliny – 382 szt.
- Trawy, trzcina, tatarak = 456 szt.
- Krzewy ozdobne -56 szt.
- Drzewa wysokie – 46 szt.
- Ławka – 12 szt.
- Pojemnik na odpady – 7 szt.

Dz. nr ew. 134 obręb 001 oraz 60 obręb 003

- Powierzchnia projektowanego terenu = 2.645 m²
- Powierzchnia ścieżek z płyt betonowych = 335 m²
- Kładki drewniane = 80m²
- Ilość roślin – 360 szt.

W tym:

- Byliny – 90 szt.
- Trawy, trzcina, tatarak = 228 szt.
- Krzewy ozdobne – 24 szt.
- Drzewa – 18 szt.
- Ławka – 8 szt.
- Pojemnik na odpady – 3 szt.

1.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

UWARUNKOWANIA WŁASNOŚCIOWE

Obszar inwestycji obejmuje tereny wzdłuż Strugi Klasztornej znajdujące się na części działki nr 1/28 i nr 1/39 obręb 005 - własność Gmina Kartuzy, na części działki nr 60 obręb 003 - własność Gmina Kartuzy i na działce nr 134 obręb 001 - własność Skarb Państwa.

Gmina Kartuzy jest w posiadaniu *Porozumienia* z dnia 13.12.2016 r. na mocy, którego nabywa prawo do dysponowania gruntem na cele inwestycyjne. Teren o łącznej powierzchni 15.645 m².

UWARUNKOWANIA PLANISTYCZNE

Teren inwestycji objęty jest Miejscowymi Planami Zagospodarowania Przestrzennego. Przeprowadzenie inwestycji w aspekcie przepisów planistyczno-budowlanych wymaga w szczególności wykonania na podstawie niniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego

wielobranżowego projektu budowlanego zgodnie z zapisami Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego (MPZP).

Uchwała Nr XXXVIII/475/09 Rady Miejskiej w Kartuzach z dnia 18.11.2009r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego fragmentu miasta Kartuzy – rejon jeziora Klasztornego Małego

- dz. nr 134 obręb 0001
 - fragment terenu oznaczonego symbolem 24-WS – teren wód powierzchniowych śródlądowych-ciek wodny (Struga Klasztorna)
 - fragment terenu oznaczonego symbolem 15-ZP – tereny zieleni urządzonej – park
 - fragment terenu oznaczonego symbolem 16-ZP/US – tereny zieleni urządzonej (park) oraz sportu i rekreacji
- część dz. nr 60 obręb 0003
 - fragment terenu oznaczonego symbolem 16-ZP/US – tereny zieleni urządzonej (park) oraz sportu i rekreacji

Uchwała Nr XLI/521/10 Rady Miejskiej w Kartuzach z dnia 28.04.2010r. W sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego fragmentu miasta Kartuzy – rejon jeziora Karczemnego i Mielonko

- ⑩ część dz. nr 1/39 obręb 0005
 - fragment terenu oznaczonego symbolem 39,66-ZK/W – tereny zieleni przyrodniczo-krajobrazowej i infrastruktury technicznej (urządzenia służące regulacji stosunków wodnych i oczyszczaniu wód)
 - fragment terenu oznaczonego symbolem 42-KS/U – parkingi i tereny zabudowy usługowej (usługi turystyki, gastronomii i rekreacji)
 - fragment terenu oznaczonego symbolem 53-WS - tereny wód śródlądowych powierzchniowych-ciek wodny (Struga Klasztorna)
- ⑩ część dz. nr 1/28 obręb 0005
 - fragment terenu oznaczonego symbolem 64-ZP/U – tereny zieleni urządzonej i zabudowy usługowej
 - fragment terenu oznaczonego symbolem 53-WS - tereny wód śródlądowych powierzchniowych-ciek wodny (Struga Klasztorna)

Teren inwestycji położony jest na obszarze rewitalizacji miasta Kartuzy,

UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z OCHRONĄ KONSERWATORSKA

Teren inwestycji położony jest w granicach zabytkowego zespołu urbanistycznego miasta Kartuzy wpisanego do rejestru zabytków.

Część terenu inwestycji znajduje się w strefie ochrony archeologicznej.

UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z OCHRONĄ ŚRODOWISKA

Część terenu inwestycji znajduje się w strefie ochrony krajobrazu.

UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z ZAGOSPODAROWANIEM WÓD OPADOWYCH

W obszarach naturalnych, nawet do 90% wody deszczowej pozostaje w krajobrazie, na który spada. Na terenach miejskich, średnio aż 70% jest bezpowrotnie tracone poprzez wysokowydajne systemy kanalizacji. W mieście woda deszczowa szybko spływa po asfaltowych i betonowych nawierzchniach, zbierając po drodze zanieczyszczenia osiadłe na ich powierzchni, po czym trafia do studzienek kanalizacyjnych, a stamtąd do rzek, potoków lub innych cieków powierzchniowych i dalej do morza. Dlatego opad wiąże się na terenach zurbanizowanych z trzema głównymi problemami: zmianą reżimu hydrologicznego, związaną z szybkim odpływem z uszczelnionych nawierzchni, zanieczyszczeniami, które razem z deszczówką trafiają do wód powierzchniowych oraz ograniczoną przepustowością infrastruktury kanalizacji deszczowej, która w przypadku nawalnych opadów nie nadąża z odprowadzaniem wody. Razem z wodą opadową do środowiska gruntowo-wodnego dostają się zanieczyszczenia.

Woda w krajobrazie nieustannie krąży. Na cykl hydrologiczny składa się szereg procesów: parowanie, transpiracja, opady atmosferyczne, retencja, infiltracja, odpływ

powierzchniowy i gruntowy oraz przepływ w korytach cieków. W środowisku zurbanizowanym ten cykl jest zaburzony - obniżają się zwłaszcza zdolności retencyjne zlewni. Oznacza to, że mniej wody zatrzymywane jest w krajobrazie. Na całkowitą retencję zlewni składają się różne składniki: retencja szaty roślinnej, powierzchni nieprzepuszczalnych (wsiąkanie), otwartych zbiorników stojących, retencja w korytach cieków (rzek i potoków), retencja depresyjna (w zagłębieniach terenu), retencja glebowa i gruntowa oraz retencja wody na obszarach bezodpływowych. W miastach, szczelna zabudowa powierzchni (tzw. szara infrastruktura, do której zaliczają się place, ulice, budynki, chodniki, parkingi itp.) stanowi barierę dla wód. Nie mając możliwości wsiąkania woda opadowa spływa po powierzchni. Sumarycznie zatem zwiększa się odpływ ze zlewni (więcej wody odpływa niż jest dostarczanych w postaci opadu), a bilans wodny przyjmuje wartości ujemne. Dodatkowo niezatrzymana w krajobrazie woda trafia do cieków wód powierzchniowych tj. rzek i potoków - jej wolumen, większy niż w przypadku identycznego opadu na terenach niezurbanizowanych, powoduje wypiętrzenie wód, zwiększające ryzyko powodzi i podtopień oraz fale wezbraniowe, prowadzące do erozji koryta.

Przepustowość infrastruktury kanalizacyjnej, zaprojektowanej i wykonanej w czasach, gdy miasta były zdecydowanie mniejsze, nie zawsze nadąża za dynamiczną urbanizacją, pomimo że projektowana była z dużym marginesem bezpieczeństwa. Jednak to przede wszystkim nasilające się ekstremalne zjawiska pogodowe - nawałnice i intensywne deszcze - których konsekwencje pogarsza zwiększający się udział powierzchni uszczelnionych (chodniki, jezdnie itp.) prowadzić będą do coraz powszechniejszego występowania powodzi miejskich. Straty wody przyczyniają się do powstawania miejskiej wyspy ciepła.

Mała retencja to różne przedsięwzięcia, mające na celu wydłużenie czasu obiegu wody poprzez zwiększenie zdolności do zatrzymywania (retencji) wód opadowych. Wcześniej postrzegano ją przede wszystkim przez pryzmat ograniczania strat cennego zasobu, jakim jest woda słodka, obecnie podkreśla się również inne elementy, takie jak np. rolę w zatrzymywaniu zanieczyszczeń, ograniczaniu strat energii wody czy ruchu rumowiska. Mała retencja w odróżnieniu od dużej (np. zbiorników retencyjnych) dotyczy przede wszystkim terenów miejskich. Do jej narzędzi należy m.in.

- zwiększanie powierzchni terenów biologicznie czynnych, które powinny być dodatkowo dostosowane do przechwytywania spływu wód opadowych (tworzenie mokradeł, obszarów bioretencji itp.)
- rozwiązania techniczne: np. stosowanie utwardzonych powierzchni przepuszczalnych (np. tzw. "kocie łby", kostka brukowa czy żwir zamiast asfaltu, w miejscach o niższym natężeniu ruchu) zamiast nieprzepuszczalnych
- instalacje związane z odprowadzaniem wód opadowych z dachów budynków (np. ogrody deszczowe, o których więcej wkrótce, niecki infiltracyjne, studnie chłonne)
- zielone dachy
- zbiorniki infiltracyjno-sedymencyjne (w których woda jest naturalnie podczyszczana i przekazywana dalej do gruntu)
- stawy mokre i suche (wypełniające się wodą tylko w okresach pogody deszczowej)
- niecki, rowy melioracyjne itp.

Warto zauważyć, że narzędzia wchodzące w skład małej retencji różnią się pod względem pełnionej przez nie funkcji - choć wszystkie opóźniają odpływ wody deszczowej do wód powierzchniowych, niektóre pomagają podczyścić retencjonowaną wodę i przekazać ją do głębszych warstw gleby (infiltracja), podczas gdy inne pełnią tylko funkcje opóźnienia jej odpływu czyli tzw. detencji wody (np. szczelne zbiorniki retencyjne). Poza rolą w postaci zatrzymywania wody w krajobrazie i zmniejszenia ilości ścieków, mała retencja ma szereg mniej oczywistych zalet. W zależności od zastosowanego rozwiązania może do nich należeć: podniesienie atrakcyjności estetycznej przestrzeni publicznych (w przypadku rozwiązań łączących zieleń z elementami wodnymi), zwiększenie bioróżnorodności miasta (zarówno jeśli chodzi o florę jak i faunę, np. ptaki, korzystające z otwartych zbiorników wodnych), poprawa mikroklimatu miast, obniżanie kosztów utrzymania zieleni w mieście

(wykorzystanie deszczówki do nawadniania). Obiekty małej retencji, np. stawy czy oczka wodne mogą też stać się ciekawym elementem kompozycyjnym, dominantą w zagospodarowaniu np. parku.

W związku z nadchodzącymi zmianami klimatycznymi istnieje konieczność dostosowania rozwiązań w zakresie gospodarowania wodami opadowymi do nowych warunków. Ujęcie wody deszczowej w zamknięte systemy kanalizacyjne powinno być uzupełnione działaniami komplementarnymi. W ramach takich działań planuje się zagospodarowanie wód w miejscu ich opadu, wykorzystując przy tym istniejące uwarunkowania terenowe oraz wzbogacając je o dodatkowe rozwiązania sprzyjające retencjonowaniu wody. Powierzchnia zlewni całego miasta wynosi ok. 93 ha, z czego w ramach planowanej rozbudowy i budowy sieci kanalizacji deszczowej przejęte zostaną wody z powierzchni zlewni ok. 39 ha (modernizacja) i 5,7 ha (budowa). Pozostała część miasta, w tym zwłaszcza okolice cieków wodnych – Klasztornej Strugi łączącego jeziora Karczemne z Klasztornym Małym zostanie uzupełniona o elementy sprzyjające bioretencji (tj. baseny, strefy ekotonowe porośnięte roślinnością hydrofitową) o powierzchni ok. 900m².

Modernizacja sieci kanalizacji deszczowej obejmie kanały, które odprowadzają wody deszczowe ze zlewni o wielkości – ok. 39ha

Nowa sieć kanalizacji deszczowej obejmie zlewnię o wielkości – ok. 5,7ha (do tej pory wody te są odprowadzane do sieci kanalizacji ogólnospławnej)

Modernizacja Strugi Klasztornej o małą retencję – ok. 0,13 ha

Łączna zlewnia podlegająca przebudowie/modernizacji/budowie – 44,83 ha

Zlewnia całkowita – 93 ha

Procent zlewni objętej projektami (Struga będąca przedmiotem niniejszego opracowania + projekt przebudowy i budowy sieci kanalizacji deszczowej) – 48,2% zlewni całkowitej

Oszacowana ilość wód opadowych z obszaru zlewni przedstawia się następująco:

Założenia do obliczeń hydraulicznych.

- Natężenie deszczu $q = 174 \text{ l/s ha}$ dla deszczu o czasie trwania $t=15 \text{ min}$ i częstotliwości występowania $p = 20 \%$

Powierzchnia spływu $F = \text{ha}$

- ξ – współczynnik opóźnienia;

- Współczynnik spływu powierzchniowego ϕ przyjęto dla zabudowy luźnej z budynkami usytuowanymi w terenach zielonych z dojazdami gdzie jezdnie są asfaltowe, a chodniki z płyt betonowych lub kostki betonowej z dużą ilością trawników, z parkingami o nawierzchni betonowej nieszczelnej;

- Współczynnik spływu przyjęto $\Psi=0,4$.

$$F = 93 \text{ ha}$$

$$Q = 174 \times 0,4 \times 93 \times 0,72 = 4660 \text{ l/s}$$

$$\text{dla deszczu nawalnego trwającego } 15\text{min } V = 4660 \times 15 \times 60 = 4194 \text{ m}^3$$

W ramach projektu polegającego na przebudowie i budowie sieci kanalizacji deszczowej, zlewnia ujęta w sieć kanalizacji deszczowej wynosić będzie:

$$F = 44,7 \text{ ha}$$

$$Q = 174 \times 0,4 \times 44,7 \times 0,84 = 2613,34 \text{ l/s dla deszczu nawalnego trwającego } 15\text{min } V = 2280 \times 15 \times 60 = 2052 \text{ m}^3.$$

W ramach działań związanych z zagospodarowaniem wód opadowych z okolic ww. cieków zatrzymane zostaną wody opadowe z powierzchni ok. 1,3 ha (teren objęty retencją) i terenów przyległych. Powstanie naturalna strefa, w której wykorzystane zostaną istniejące baseny stanowiące element oczyszczalni hydrobotanicznej oczyszczającej wody wypływające z jeziora Karczemnego. W okolicy basenów powstaną tereny zielone, na których nasadzone zostaną rośliny wodolubne z grup bylin, traw i drzew dostosowanych do warunków siedliskowych. Ponadto, powstaną obszary bioretencji w formie naturalnych rozlewisk i mokradeł o powierzchni ok. 900 m² oraz oczyszczony istniejący ciek (Struga Klasztorna) o powierzchni ok. 440 m². Teren biologicznie czynny zostanie przystosowany do wykorzystywania rekreacyjnego. W ramach projektu utworzone zostaną specjalne strefy

rekreacyjne, przejściowe i łączące się ze strefą naturalną. W skład strefy rekreacyjnej wejdą miejsca wypoczynkowe wraz ze schodami i tarasami oraz elementami umożliwiającymi wykorzystanie rekreacyjnego terenu. Strefy przejściowe i łączące składać się będą z pomostów, ciągów pieszych, kładek umożliwiające płynne przejście do strefy naturalnej. Tereny utwardzone zostaną w znacznej części nawierzchnią półprzepuszczalną, co dodatkowo wspierać będzie retencję.

UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z UZBROJENIEM TERENU

Przez teren planowanej inwestycji przebiegają media - woda, kanalizacja sanitarna, kanalizacja deszczowa, energia, gaz. W razie potrzeby zmiany umów lub zawarcia dodatkowych umów o dostawę mediów, zostaną one zawarte na etapie uzyskiwania pozwolenia na budowę. Elementami niniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego, które wymagają przyłączenia do mediów, są w szczególności:

- Oświetlenie terenu,
- Monitoring (odrębny projekt)

1.3 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

- lokalizacja

Omawiany obszar znajduje się pomiędzy śródmieściem miasta Kartuzy, a najstarszym zabytkiem - Kolegiatą i stanowi pas wzdłuż Strugi Klasztornej łączącej jezioro Karczemne z jeziorem Klasztornym. Teren od wschodu graniczy z terenami zieleni nieurządzonej i parkingiem przy ul. PCK, w części środkowej graniczy z parkiem miejskim, zaś w górnej na wysokości parku z cmentarzem parafialnym, a na pozostałym obszarze z terenami ogródków działkowych. Południową granicę stanowią park miejski i tereny usługowe. Taka lokalizacja oraz otoczenie obszaru objętego opracowaniem wskazuje na różnorodny charakter funkcji tej przestrzeni.

Teren objęty inwestycją przedzielony jest w środku drogą wojewódzką - obecnie ul. Wzgórze Wolności, dzięki czemu wyraźnie zarysowany został różnych charakter odcinków. Pierwszy z nich przy Jeziorze Karczemnym charakteryzuje się naturalnością. Drugi odcinek to niejako część graniczna parku miejskiego, jednakże nie wykorzystywana w celach rekreacyjnych. Jest on obecnie zaniedbany i stanowi raczej nieatrakcyjny estetycznie element.

- istniejąca szata roślinna

Na opracowywanym terenie występują wysokie drzewa liściaste, formy krzewiaste drzew oraz skupiska krzewów. Wśród drzew są to głównie klon zwyczajny, olsza szara, wierzba krucha (również w formie krzaczastej) i lipa drobnolistna. Najliczniej występujące krzewy to: ligustr pospolity, śliwa ałcza, śnieguliczka biała. Gatunki w przeważającej większości zatraciły walory estetyczne i nie należą do atrakcyjnych, czy cennych.

Przed przystąpieniem do realizacji zadania należy bezwzględnie wykonać inwentaryzację zieleni ze wskazaniem drzewostanu do usunięcia, który koliduje z inwestycją lub wpływa niekorzystnie pod względem estetycznym na planowaną inwestycję.

- zamierzenia związane z realizacją inwestycji

Głównym celem projektu jest zagospodarowanie przestrzeni w taki sposób, aby rozbudować system przestrzeni publicznej integracji i aktywizacji społecznej. Ważne jest połączenie w dogodny sposób terenu zabytkowej Kolegiaty z terenami miasta poprzez bezpieczny, najkrótszy możliwy dostęp pieszy z wyeksponowaniem naturalnego piękna przyrody Kartuz i jednocześnie działaniem wspomagającym retencję i oczyszczanie wód deszczowych poprzez tworzenie aktywnego systemu SuDS. Szczególnym celem projektu jest wprowadzenie zrównoważonej gospodarki wodami opadowymi, jako determinantu podniesienia jakości środowiska przyrodniczego miasta. Projekt zakłada zagospodarowanie terenów wzdłuż Strugi Klasztornej i nad brzegami jezior z jednocześnie poszanowaniem środowiska przyrodniczego, dlatego ingerencja przestrzenna wprowadza niewielkie zmiany kubatury i utwardzenia terenu. Większość projektowanych przejść i platform jest w formie kładek metalowych bądź drewnianych. Projekt powinien zakładać również stworzenie

spójnego systemu meblowania miejskiego i małej architektury dla miasta Kartuzy, kontynuującego wzornictwo realizowane w projekcie zagospodarowania Rynku i ul. Dworcowej. Elementy te ustawione będą przy głównych punktach i placach omawianego terenu. W nawiązaniu do nowo projektowanego układu ścieżek jak i charakteru miejsca, należy zaprojektować zielen, która będzie bezpośrednio przylegać do biegnących alejek. Grupy roślinności powinny wytyczać linie i obszary nowych wnętrz krajobrazowych. Planowane zróżnicowane nasadzenia powinny stworzyć nową strukturę, jego piętrowość i zróżnicowany charakter. Główne nasadzenia projektować należy w taki sposób aby prowadziły się miękkimi liniami nawiązując do kształtu alejek. Linie nasadzeń powinny płynnie się przenikać i tworzyć jedną całość. Wprowadzone gatunki drzew i krzewów powinny stanowić element dekoracyjny nie tylko w okresie wiosenno-letnim, należy je zaprojektować tak by stanowiły interesujący akcent także jesienią i zimą, głównie ze względu na ciekawy pokrój, atrakcyjne wybarwienie liści, ozdobne owocostany, które posiadają także wartość biocenotyczną. Taki rodzaj nasadzeń sprzyjać będzie pojawianiu się bogatej fauny. Dzięki temu Struga zmieni swój charakter na jak najbardziej naturalny.

Celem projektu jest stworzenie właściwego charakteru terenu zapewniającego mieszkańcom wypoczynek i możliwość miłego spędzenia czasu. Zaprojektowany teren oprócz wyżej wymienionych funkcji ma posiadać również funkcje dekoracyjne zapewniając tym samym wypoczynek i rekreację mieszkańcom. Celem bezpośrednim projektu jest rozwój oferty turystycznej Kartuz wraz z budową wizerunku miasta jako obszaru atrakcyjnego turystycznie, prowadzącego w efekcie do zwiększenia ruchu turystycznego poprzez nadanie projektowanym terenom nowych funkcji.

Projekt powinien zakładać jak najmniejszą ingerencję w teren z uwzględnieniem zdolności retencyjnych tego obszaru wykorzystywanych w przeszłości do wybudowania naturalnych oczyszczalni ścieków (hidrofitowych) . Nowe elementy wprowadzane w istniejący krajobraz powinny się komponować z otoczeniem, a jednocześnie poprawiać jakość przestrzeni oraz zachęcać mieszkańców i turystów do odpoczynku.

1.4 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

1.4.1 Wskaźniki powierzchniowe zagospodarowania terenu

- ⑩ powierzchnia terenu objętego inwestycją: 15645m²
- ⑩ powierzchnia chodników z płyt betonowych: 335m²
- ⑩ powierzchnia z krat pomostowych: 1001m²
- ⑩ powierzchnie z desek drewnianych: 104m²
- ⑩ powierzchnie pod grupowe obsadzenia: 1076m²

1.4.2 Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych powierzchni lub wskaźników

Ze względu na charakter obiektu podane wskaźniki powierzchniowe mają charakter raczej informacyjny niż wiążący. Dlatego dopuszcza się odstępstwa od wymiarów i powierzchni określonych w niniejszym opracowaniu w granicach +/- 30%. Odstępstwa takie są możliwe pod warunkiem spełnienia wymogów i założeń funkcjonalnych oraz zachowania zgodności z obowiązującymi przepisami.

2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia:

2.1 Przygotowanie terenu budowy

Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji należy przygotować projekt organizacji terenu budowy uwzględniający wszystkie niezbędne elementy zagospodarowania placu budowy, w tym:

- organizację robót budowlanych,
- rozwiązania zapewniające bezpieczeństwo pracy,
- zaplecze dla potrzeb wykonawcy,
- zabezpieczenie interesów osób trzecich,
- wyгородzenie terenu budowy.

Wymagane jest opracowanie Planu BIOZ.

W trakcie prowadzenia prac związanych z zagospodarowaniem terenu obszar, na którym prowadzone są prace powinien być również odgradzony i zabezpieczony przed wstępem osób niepowołanych. Drzewa znajdujące się w pobliżu dróg dojazdowych należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi. Drzewa na terenie przeznaczonym pod ewentualną niwelację, należy zabezpieczyć przed zniszczeniem osłaniając je szalunkiem. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenia, sygnały, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności mieszkającej oraz innych osób. Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie budowy.

2.2 Architektura

Beton budowlany

Wszystkie elementy budowlane powinny mieć zaokrąglony kąt i narożnik ($R=5$). Należy wygładzić powierzchnie wszystkich elementów z betonu wykończeniowego i łączonych zaprawą.

Metal stosowany na budowie

Pomosty z kraty pomostowej wykonane ze stali ocynkowanej o oczkach 30x32mm.

Wszystkie części metalowe, o ile nie są wykonane ze stali nierdzewnej, muszą być dokładnie ocynkowane. Pozostające na wierzchu mocowania i szerokie kołnierze należy wyposażyć w ukośne wykończenia. Narożniki i miejsca cięcia należy zaokrąglić ($R=0,5\text{cm}$) i wygładzić. W przypadku spawania należy po zakończeniu czynności wygładzić wszystkie miejsca.

Krawędzie kładek z krat pomostowych zabezpieczyć progami.

Elementy drewniane

Wszystkie elementy drewniane (mostki, ścieżki wyniesione nad powierzchnię gruntu) powinny być wykonane z twardego drzewa jesionowego modyfikowanego termicznie. Deski dla ciągu pieszego o wymiarach 25x145mm. Deski powinny mieć mało sęków, jakość drewna zgodna z klasą towarową I. Wszystkie deski muszą być oheblowane z każdej strony i sfazowane, szczególnie zatarcia piły na deskach należy zaokrąglić i wygładzić. Deski wierzchnie powinny być obustronnie ryflowane, tak, aby mogły być odwrócone. Nie mogą występować żadne ostre krawędzie, drzazgi lub wybite otwory po sękach. Mocowanie desek za pomocą śrub z zagłębionym łbem z materiału nierdzewnego.

Należy przewidzieć zabezpieczenie pomostów barierkami chroniącymi przed upadkiem z wysokości.

Drewniane pale pod pomosty z drzew liściastych impregnowane preparatem wgłębnym.

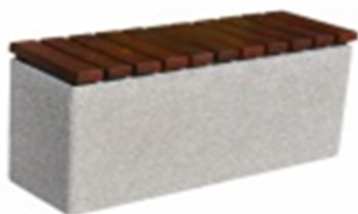
Płyty betonowe

Do wykonania ciągu pieszego na terenie parku należy użyć płyt betonowych o wymiarach 25x35cm w kolorze jasnoszarym i antracytowym. Powinny być wykonane z najwyższej jakości betonu.

Projektowane elementy małej architektury

Na całym projektowanym terenie należy zaprojektować nie mniej niż 20 ławek, które powinny być betonowe z drewnianymi siedziskami lub równoważne o wadze nie niższej niż 350 kg. Ponadto należy wyposażyć teren w śmietniki w ilości nie mniej niż 10 szt. zakotwiczone w gruncie na głębokość 50 cm, aby uniknąć ich szybkiego przemieszczania się i dewastacji.

Nowoczesna technologia produkcji i wysoka jakość stosowanych materiałów zapewniają doskonałą trwałość, estetykę i bezpieczeństwo elementów małej architektury.



Przykładowy wygląd ławki

Ławka betonowa z drewnianym siedziskiem

Wymiary: (dł. szer. wys) 200cm x 60cm x 45cm

Podstawa: beton płukany, szary, architektoniczny

Siedzisko: listwy z drewna jesionowego modyfikowanego termicznie (dł., szer.) 40cm x 4cm

Waga: do 350 kg.

Przykładowy wygląd pojemnika na odpady



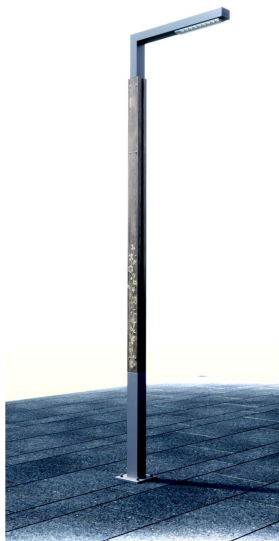
Kosz betonowy

Wymiary: (wys., szer.) 60 cm x 45 cm

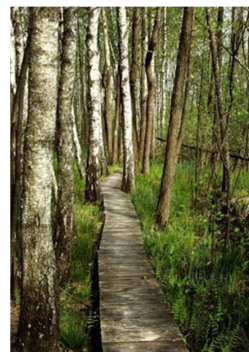
Podstawa: beton płukany, szary, architektoniczny

Waga: do 140 kg

Przykładowy wygląd latarni



Przykładowy wygląd mostków, chodników, pomostów, przejść po kamieniach



2.3 Konstrukcja

Drewniane pale pod pomosty z drzew liściastych impregnowane preparatem węglowym. Sposób posadowienia elementów konstrukcyjnych dostosować do istniejących warunków gruntowo-wodnych. Dopuszcza się zmianę sposobu posadowienia konstrukcji drewnianej na etapie projektu budowlanego, po uprzedniej akceptacji zamawiającego. Podbudowę pod płyty betonowe chodnika dostosować do warunków terenowych.

2.4 Instalacje

Obie części parku będą oświetlone. Proponuje się zastosowanie systemu oświetlenia bazującego na przyjętych rozwiązaniach zaprojektowanych na rynku i deptaku. Latarnie oświetleniowe o prostym kształcie i drewnianej obudowie. Na drewnianym elemencie znajduje się motyw wzoru kaszubskiego. Dodatkowo w strefie parku przewiduje się

podświetlenie od spodu alejki drzew. Dla wszystkich opraw stosuje się źródła światła ledowego o barwie światła białe – neutralne - 4000 K.

2.5 Wykończenia

Wszystkie drewniane elementy należy zaimpregnować i zabezpieczyć przed działaniem czynników zewnętrznych tak, by zachować naturalny wygląd drewna.

Elementy stalowe pozostawić w postaci ocynkowanej.

2.6 Zagospodarowanie terenu

Zagospodarowanie terenu należy zrealizować zgodnie z załączoną koncepcją i wytycznymi. Dobór materiałów i szczegółowe rozwiązania projektowe należy każdorazowo przedłożyć do zatwierdzenia zamawiającemu.

Przyjęto założenie, że realizacja zagospodarowania terenu powinna zostać w zakresie architektury i rozwiązań konstrukcyjnych zrealizowana przy maksymalnym użyciu wysokiej jakości materiałów naturalnych z uwzględnieniem charakterystyki powodziowej tego terenu!

2.6.1 Roboty rozbiórkowe

Nie przewiduje się.

2.6.2 Roboty ziemne

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót. Wykonanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci takich jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i jak mają być wykonane. W czasie wykonywania robót ziemnych należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze w miejscach niebezpiecznych. Podczas wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i nocy ustawić zastawy zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Składowanie urobku materiałów i wyrobów jest zabronione.

2.6.3 Sadzenie roślin

2.6.3.1 Przygotowanie podłoża pod nasadzenia

Wszelkie prace przy przygotowaniu podłoża mają zapewnić roślinom prawidłowy wzrost i rozwój. Teren przeznaczony pod nasadzenia drzew, krzewów, traw i bylin należy oczyścić z resztek budowlanych, chwastów i innych zanieczyszczeń. Miejsca, w których nastąpiło znaczne zagęszczenie podłoża, poprzez składowanie materiałów, ruch pojazdów, czy z jakichkolwiek innych przyczyn, grunt powinien być spulchniony na taką głębokość, aby mieć pewność, że w miejscach tych nie będzie stagnowała woda, nie mniejszą jednak niż 40 cm. Humus zgromadzony przed rozpoczęciem budowy, może zostać wykorzystany jako podłoże. Poziom ziemi urodzajnej powinien być o ok. 25 cm niżej od docelowych rzędnych terenu. Należy odpowiednio wyprofilować spadki, tak aby umożliwiały one odprowadzenie wody i nie powodowały zastoin na rabatach. Pod nasadzenia przewiduje się nawiezenie 20 cm po uwałowaniu ziemi urodzajnej, o dobrej przepuszczalności i strukturze, o pH ok. 7 chyba, że rośliny zawarte w specyfikacji mają odmienne wymagania glebowe. Ziemia urodzajna powinna być wyrównana zgodnie z rzędnymi, 0,5cm poniżej poziomu chodników. Warstwa powierzchniowa powinna być pozbawiona kamieni i wszelkich zanieczyszczeń. Przed rozpoczęciem obsadzeń należy przekopać glebę na głębokość ok. 25cm.

2.6.3.2 Sadzenie roślin

Dla nasadzeń pojedynczych doły do połowy zaprawić urodzajną ziemią ogrodniczą. Należy dążyć do tego aby ziemia w pojemniku, ziemia w dole i w otoczeniu drzewa miały zbliżoną strukturę. Dla nasadzeń grupowych istniejące podłoże usunąć i zastąpić je żyzną ziemią ogrodniczą. Przed nawiezieniem ziemi kompostowej podłoże pozostałe po usunięciu wierzchniej warstwy gleby przekopać na głębokość co najmniej 20 cm. Należy również

sprawdzić odczyn gleby, dla większości drzew i krzewów odczyn powinien wynosić pH 6,5-7. Doły do sadzenia drzew powinny być o 30 cm szersze i 40 cm głębsze niż bryła korzeniowa. Do zaprawy dołów należy użyć mieszanki substratu torfowego i ziemi urodzajnej w proporcjach zależnych od żyzności danej gleby i wymagań poszczególnych roślin. Pojemniki i wszelkie opakowania bryły korzeniowej nie ulegające szybkiej biodegradacji, należy usunąć przed sadzeniem roślin. Głębokość sadzenia drzewa powinna być taka jak w szkółce. Niedopuszczalne jest zasypywanie ziemią pni. Ziemię w dołach należy zagęszczać tak, aby nie uszkodzić bryły korzeniowej. Po posadzeniu, wokół drzewa uformować misę ułatwiającą podlewanie. Drzewa należy obficie podlać i w razie konieczności powstałe w glebie szczeliny uzupełnić mieszanką ziemi i torfu.

2.6.3.3 Terminy sadzenia

Przy wybieraniu pory sadzenia krzewów należy zwrócić uwagę na sprzyjające warunki atmosferyczne takie jak: umiarkowana temperatura powietrza i gleby, ocienienie, dostateczna

wilgotność powietrza, pogoda bezwietrzna. Niedopuszczalne jest sadzenie drzew i krzewów w czasie silnych przymrozków lub w zamrożoną ziemię. Ustalając porę sadzenia należy stosować się do zasad sztuki ogrodniczej. Najlepszym okresem do sadzenia wszelkich roślin jest wiosna i jesień. Umiarkowana temperatura, zwykle sporo opadów oraz niezbyt intensywny wzrost roślin sprzyjają dobremu przyjmowaniu się na nowym miejscu. Rośliny uprawiane

w pojemnikach można sadzić w ciągu całego okresu wegetacyjnego, pamiętając o systematycznym podlewaniu podczas sadzenia latem.

2.6.3.4 Technika sadzenia

Jeśli bryły roślin uległy podczas transportu przesuszeniu, należy je na kilka godzin przed sadzeniem silnie spryskać lub zanurzyć do wody. Zanurzenie nie powinno jednak spowodować rozpląnięcia się bryły. Podczas przenoszenia roślin należy chwycić za pojemnik. Miejsce sadzenia należy starannie przygotować. W tym celu trzeba wykopać dół o średnicy co najmniej dwa razy większej niż średnica pojemnika, w którym uprawiana była roślina. Jego ściany nie powinny być gładkie (zwłaszcza gdy gleba jest ciężka gliniasta), dobrze jest ponacinać je łopatą. Na dnie dołu należy założyć drenaż grubości 45cm z drobnych kamieni, żwiru (można z niego zrezygnować tylko jeśli gleba jest lekka i ma przepuszczalne podglebie). Doły należy wykonać bezpośrednio przed przybyciem roślin na miejsce budowy. Przed posadzeniem drzewa można doły do połowy wypełnić wodą. Drzewa i krzewy sadzić tak głęboko, jak rosły w pojemniku lub w szkółce. W celu zabezpieczenia przed nadmiernym osiadaniem drzew z ciężką bryłą korzeniową należy posadawiać ją na nienaruszonej glebie rodzimej (o ile nie wykonujemy drenażu). Wolną przestrzeń w dole wypełnić ziemią ogrodniczą zmieszaną z ziemią miejscową. Do zasypywania korzeni należy używać ziemi sypkiej, która łatwiej wypełnia przestrzeń między nimi. Po napełnieniu około połowy dołu należy ziemię lekko udeптаć. Po całkowitym napełnieniu dołu ziemię ponownie udeптаć, a powierzchnię ziemi wokół drzew i krzewów uformować w misę o średnicy równej średnicy dołu, następnie obficie podlać. Bardzo ważne jest podlewanie po posadzeniu. Ma ono na celu nie tylko namoczenie korzeni świeżo posadzonych roślin, ale przede wszystkim dokładne oblepienie korzeni najdrobniejszymi cząstkami gleby, co stanowi dobre zabezpieczenie przed wysychaniem. Dlatego zawsze należy obficie podlewać po posadzeniu, nawet podczas deszczu! Przed podlewaniem należy mocno udeптаć ziemię i ewentualnie uzupełnić po podlaniu, jeśli osiadzie. Uciskając ziemię wokół rośliny najlepiej jest uformować misę aby woda nie spływała na boki. Powierzchnię misy przykryć 5 cm warstwą torfu. Drzewa podczas sadzenia należy ustabilizować przy zastosowaniu podziemnego mocowania drzew. System polega na połączeniu kotew gruntowych i napięciu na bryle korzeniowej szerokiej taśmy, która utrzymuje drzewo w pionie bez użycia palików. Przy sadzeniu należy zwrócić szczególną uwagę na nie naruszenie systemu korzeniowego istniejących drzew.

2.6.3.5 Kontrola

Zamawiający zastrzega sobie prawo do kontroli robót w zakresie sadzenia materiału roślinnego polegającej na sprawdzeniu: wielkości dołków pod drzewka i krzewy, zaprawienia dołków ziemią urodzajną, zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową w zakresie miejsc sadzenia, gatunków i odmian, odległości sadzonych roślin, materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych systemu korzeniowego, pokroju, wieku, opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego, prawidłowości mocowania drzew w gruncie, odpowiednich terminów sadzenia, wykonania prawidłowych mis przy drzewach po posadzeniu i podlaniu, wymiany chorych, uszkodzonych, suchych i zdeformowanych drzew i krzewów, zasilania nawozami mineralnymi; kontrola robót przy odbiorze posadzonych drzew i krzewów dotyczy: zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową, zgodności posadzonych gatunków i odmian oraz ilości drzew i krzewów z dokumentacją projektową, wykonania mis przy drzewach i krzewach, jeśli odbiór jest na wiosnę lub wykonaniu kopczyków, jeśli odbiór jest na jesieni, prawidłowości mocowania drzew w gruncie, jakości posadzonego materiału.

Rośliny powinny być rozmieszczone zgodnie z rysunkami, przy czym Projektant zastrzega sobie prawo zmiany dokładnego miejsca sadzenia roślin i gatunku, jeśli uzna, że ich nieznaczące przesunięcie lub zamiana roślin pozwoli uzyskać lepszy efekt.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami

Zakres tematyczny przedstawiony w PFU jest w pełni zgodny z obowiązującymi zapisami Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego, który obejmuje cały opracowywany obszar.

2. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania nieruchomościami będącymi jego własnością.

Zamawiający oświadcza, że posiada Porozumienie zezwalające na prowadzenie inwestycji z Marszałkiem Województwa Pomorskiego reprezentowanym przez Dyrektora Zarządu Melioracji Urzędzeń Wodnych Województwa Pomorskiego

3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

- Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, t.j. Dz. U. z 2016r., poz.778 ze zm
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane, t.j. Dz. U. z 2016r., poz.290 ze zm.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. t.j. Dz. U. z 2015r., poz.1422 ze zm.
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, Dz. U. z 2012r., poz. 462 ze zm.
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, Dz. U. z 2012r., poz. 463
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia, Dz. U. z 2002r., Nr 108, poz. 953 ze zm.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska, t.j. Dz. U. z 2016r., poz.672 ze zm.
- Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 14 października 2015r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym

do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych i poszukiwań zabytków, Dz. U. z 2015r., poz. 1789

- Ustawa z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, t.j. Dz. U. z 2014r., poz. 1446 ze zm.
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych, t.j. Dz. U. z 2016r., poz. 1570
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz palno bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, Dz. U. z 2003r., Nr 120, poz. 1126
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody, t.j. Dz. U. z 2016r., poz. 2134 ze zm.
- Ustawa z dnia 9 października 2015r. o rewitalizacji, Dz. U. z 2015r., poz. 1777 ze zm.
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne, t.j. Dz. U. z 2015r., poz. 469
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektronenergetycznego, t.j. Dz. U. z 2007r., Nr 93, poz. 623 ze zm.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, t.j. Dz. U. z 2003r., Nr 169, poz. 1650 ze zm.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego, t.j. Dz. U. z 2013r., poz. 1129.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym. Dz. U. z 2004r., Nr 130, poz. 1389.

4. Dodatkowe wytyczne Inwestorskie

Zamawiający będzie wymagał od wykonawcy wysokiej jakości i trwałości wykonanych robót budowlanych. Wszystkie prace muszą być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz pod nadzorem osób uprawnionych. Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać wymagane atesty, aprobaty techniczne, deklaracje zgodności itp. oraz muszą być zastosowane zgodnie z ich kartami technicznymi podanymi przez producentów.

Parametry sadzonych roślin:

- drzewa w formie piennej w rozmiarze 20 – 25 cm obwodu na wysokości 100 cm,
- drzewa wielopienne z minimum trzema odnogami o obwodach nie mniejszych niż 18 – 20 cm, pojemnik minimum C150,
- krzewy z minimum 3 – 5 pędami, pojemnik minimum C5,
- byliny, trawy i trzciny w pojemniku minimum P11.

Wykonawca będzie prowadził narady techniczne – na etapie prowadzenia prac projektowych i realizacji robót w ilości: 2 narada na miesiąc lub na każde polecenie zamawiającego. Wykonawca sporządzał będzie notatki z narad technicznych i przysyłał je do zamawiającego w ciągu 2 dni roboczych od daty rady.

Wykonawca na etapie projektowania wykona badania geologiczne gruntu i na ich podstawie zaprojektuje konstrukcję obiektu.

Teren inwestycji położony jest na obszarze wpisanym do rejestru zabytków.

Inwestycja nie spowoduje zagrożeń dla środowiska naturalnego oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia .

4.1 Faza projektowa

Wykonawca sporządzi dokumentację projektową zgodnie z umową i obowiązującymi wymaganiami prawnymi pozwalającą na uzyskanie odpowiednich decyzji i zezwoleń na realizację inwestycji. Sporządzona dokumentacja powinna zawierać przedmiar robót i

uproszczone kosztorysy oraz szczegółowe wytyczne określające warunki wykonania i odbioru robót.

Dokumentacja projektowa winna być opracowana przez wykwalifikowanych projektantów, spełniających wymagania zamawiającego. Roboty winny być zaprojektowane i wykonane zgodnie z wymaganiami zamawiającego. Roboty powinny być zaprojektowane zgodnie z najnowszą praktyką inżynierską.

Wykonawca zobowiązany jest zapewnić, że on sam oraz jego projektanci będą do dyspozycji zamawiającego aż do daty upływu okresu gwarancji określonego w umowie.

Wszelkie zmiany w stosunku do przedstawionej koncepcji będą wymagały pisemnej zgody zamawiającego.

Zgodnie z koncepcją zagospodarowania wskazana niżej roślinność nowoprojektowana dobrana jest zgodnie z typem siedliskowym lasu adekwatnego dla obszaru obitego projektem. Jest to szczególnie ważne ze względu na:

- dopasowanie wizualne do naturalnej roślinności leśnej – kwestia estetyczna, wizualna;
- dopasowanie siedliskowe – łatwość późniejszej pielęgnacji, lepsze dopasowanie do warunków pogodowych, wodnych, glebowych warunkuje przetrwanie zaprojektowanych roślin;
- kwestie ekologiczne – tworzenie siedliska dla lokalnych zwierząt i mikroorganizmów, dostosowanych do konkretnych typów roślinności.

Dopuszczalne są także ozdobne odmiany roślin naturalnych. Obszar objęty opracowaniem znajduje się w strefie trzech zbiorowisk oraz odpowiadających im zbiorowisk z kręgu zbiorowisk zastępczych. Stanowią one ramy doborów roślinnych, w zależności od potwierdzonych w przypadku projektu wykonawczego uwarunkowań siedliskowych danej części. Wskazane rośliny do nasadzeń nad obszarami wodnymi - powiązane ze zbiorowiskami olsów oraz zarośli łozowych z klasy *Alneta glutinosae*, także z ich kręgu zbiorowisk zastępczych, formy naturalne oraz ich wersje odmianowe. Dlatego też w projekcie należy ująć od strony zachodniej, wzdłuż Strugi Klasztornej, na obu brzegach oraz na terenie sąsiadującym do wyboru następujące gatunki roślin o łącznej ilości 1.156 szt.:

- Trawy - trzcina pospolita, pałka wodna, turzyca zwisła, tatarak trawiasty, manna mielec, turzyca brzegowa, turzyca błotna, trzcinnik lancetowaty
- Byliny - kozłek lekarski, krwawnica pospolita, długosz królewski, kosaćce, tojeść pospolita, złocień właściwy, krwawnica pospolita, wietlica samicza

Z wymienionych roślin należy wykorzystać w projekcie co najmniej cztery gatunki traw i trzy gatunki bylin. Ponadto na obszarze wokół basenów oraz w parku im. Solidarności oprócz wymienionych traw i bylin należy zastosować drzewa i krzewy (w ilości 102 drzewa i 42 krzewy) z następujących gatunków (do wyboru – nie mniej niż trzy gatunki drzew i 3 gatunki krzewów):

- drzewa - olsza szara, brzoza niska, buk zwyczajny, dąb bezszypułkowy, jesion wyniosły, klon polny, klon zwyczajny.
- krzewy - leszczyna pospolita, trzmielina pospolita i brodawkowata, porzeczka alpejska, wilczomleczek słodki 'Chameleon', wilczomleczek migdałolistny, lilia złotogłów, kokoryczka wielkokwiatowa, wawrzynek wilczełyko.

Na całym obszarze z zasady zdecydowanie należy unikać stosowania gatunków obcych, niezwiązanych siedliskowo oraz gatunków iglastych (wyjątkiem jest tu cis), a w szczególności tych o szerokiej niszy ekologicznej, łatwo rozprzestrzeniających się (jak np. robinia akacjowa, jesion klonolistny, nawłóć kanadyjska, niecierpek gruczołowaty i drobnokwiatowy, rdestowiec ostrokończysty, irga błyszcząca, róża pomarszczona, rudbekia naga, świdośliwa kłosowa, czeremcha amerykańska, tawuła kutnerowata, itp.) gdyż może to doprowadzić do inwazji roślin obcych do rosnących na terenie zbiorowisk półnaturalnych, eliminując cenne gatunki rodzime. Tak dobrane rośliny wesprą oczyszczanie wód opadowych, które przedostają się do kartuskich jezior, a źródłem problemu zanieczyszczenia jezior, oprócz niekontrolowanych i nielegalnych zrzutów zanieczyszczeń w postaci ścieków bytowych/gospodarczych, są także wody opadowe odprowadzane do jezior z miasta. Problem ten można i należy eliminować u źródła – czyli w miejscu opadu (deszczu, śniegu),

tak aby zmniejszyć ilość odprowadzanej wody, a także podnieść jej jakość – czystość dzięki przepuszczeniu przez **filtr roślinny** – zagospodarowaniu w wielofunkcyjnych obszarach zieleni. W ten sposób wody opadowe staną się elementem przestrzeni miasta, zasilając/pojąc zieleń, która na obszarach zurbanizowanych zawsze cierpi na niedobory wody.

4.1.1 Wymagana dokumentacja

Zakres prac projektowych przewiduje sporządzenie kompletnej dokumentacji projektowej, zgodnie z przepisami prawa polskiego, a w szczególności: z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programem funkcjonalno-użytkowym (t.j. Dz. U. z 2013r., poz.1129) i obejmuje:

- wykonanie mapy sytuacyjno-wysokościowej do celów projektowych w skali 1:1000
- wykonanie niezbędnej do prawidłowego sporządzenia projektu dokumentacji geologiczno-inżynierskiej
- wykonanie projektu budowlanego
- wykonanie projektu wykonawczego w zakresie uzupełniającym i uszczegółwiającym projekt budowlany
- informacja dotycząca BiOZ
- wykonanie przedmiaru robót
- wykonanie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót
- wykonanie przedmiaru robót
- wykonanie kosztorysów uproszczonych
- uzyskanie: wszelkich niezbędnych warunków, opinii, uzgodnień, pozwoleń i decyzji, w tym przede wszystkim opinii i decyzji Powiatowego Konserwatora Zabytków oraz Pomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków i pozwolenia na budowę (lub zgłoszenie),
- uzyskanie zgody na wycinkę drzew od odpowiednich organów biorąc pod uwagę uwarunkowania związane z ochroną środowiska i ochroną konserwatorską (o ile będzie wymagana),

4.1.2 Wymagane dokumenty

- decyzja na wycinkę kolidujących z zakresem robót drzew (o ile będzie wymagana),
- decyzja pozwolenia na budowę (o ile będzie wymagana). Wykonawca o pozwolenie na budowę występuje z upoważnienia zamawiającego. Wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot zamówienia spełniając wymagania zamawiającego.
- podstawą do opracowania projektów są zapisy miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Opracowanie projektów musi być poprzedzone uzyskaniem wszelkich niezbędnych badań (także terenowych), opinii, uzgodnień, zezwoleń i innych dokumentów niezbędnych do jego zatwierdzenia przez właściwy organ administracji w tym uzyskania pozwolenia konserwatorskiego oraz warunków zasilania w energię elektryczną ;
- wszelkie opłaty administracyjne ponoszone w wyniku prowadzonych działań związanych z uzyskiwaniem uzgodnień, opinii i decyzji wykonawca winien wliczyć do ceny opracowania dokumentacji projektowej.

4.1.3 Format i ilość opracowań

Dokumentacja projektowa zostanie sporządzona w ilości:

- dokumentacja geologiczno-inżynierska – 2 egz.
- dokumentacja projektowa wykonana na podstawie aktualnej mapy do celów projektowych – 6 egz.
- informacja dotycząca BiOZ – 6 egz.

- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót – 2 egz.
- przedmiar robót + kosztorysy uproszczone – 2 egz.
- całość dokumentacji zapisana na nośniku CD – 1 egz.

Wykonawca dostarczy rysunki i pozostałe dokumenty wchodzące w zakres dokumentacji projektowej w znormalizowanym rozmiarze (format A4 i jego wielokrotność). Rysunki formacie większym niż A0 nie mogą być przedstawione, chyba, że zostało to uzgodnione z zamawiającym. W przypadku dokumentacji powykonawczej nie jest wymagane stosowanie wymiarów znormalizowanych. Obliczenia i opisy powinny być dostarczone na papierze A4. Wykonawca opracuje i dostarczy w ramach niniejszego zamówienia cztery egzemplarze kompletnej dokumentacji. Ponadto wykonawca dostarczy kompletny spis opracowań z oświadczeniem, że dokumentacja projektowa wykonana jest zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno - budowlanymi, normami i wytycznymi oraz, że została wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

4.2 Faza budowy

4.2.1 Przeprowadzenie wizji lokalnej w miejscu budowy

4.2.2 Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby, które zostały dopuszczone do obrotu oraz powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wszystkie niezbędne elementy powinny być wykonane w standardzie i zgodnie z obowiązującymi normami. Należy ustanowić kierownika budowy i kierowników robót w specjalnościach wynikających ze specyfiki robót.

Planowane roboty budowlane:

- wykonanie wycinki i wykarczowania kolidujących z zakresem robót drzew i krzewów
- ⑩ wyniesienie i odtworzenie osi projektowanych obiektów i punktów wysokościowych,
- ⑩ wykonanie robót ziemnych w tym:
 - wywiezienie mas pod naturalne zbiorniki i utworzenie terenów zalewowych
 - nawiezenie mas ziemnych do ukształtowania terenu - utworzenie niecek i wzniesień
 - niwelacja terenu
- ⑩ wykonanie robót fundamentowych,
- ⑩ wykonanie linii nn zasilającej,
- ⑩ wykonanie nawierzchni utwardzonych, pomostów i kładek
- ⑩ wykonanie remontu istniejących i wykonanie nowych ciągów spacerowych,
- ⑩ wykonanie instalacji oświetlenia terenu,
- ⑩ wykonanie montażu trwałego: ławek, koszy na śmieci itp.
- ⑩ nasadzenia drzew, krzewów, traw, bylin

Wykonawca powinien wykonać zabezpieczenia (na czas realizacji robót i docelowe) istniejących urządzeń technicznych i znaków geodezyjnych w obrębie realizacji robót.

Wykonawca zobowiązany jest sporządzenia dokumentacji powykonawczej zgodnie z art.3 pkt 14 ustawy Prawo Budowlane wraz z kompletem atestów, certyfikatów i deklaracji zgodności na wbudowane materiały i urządzenia.

Wykonawca jest zobowiązany do wykonywania wszystkich prac w zakresie robót tymczasowych niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia.

Wykonawca jest zobowiązany wykonać przedmiot umowy zgodnie z obowiązującymi na terytorium Polski prawodawstwem.

Zamawiający informuje również, że jest zobowiązany stosować reguły wynikające z ustawy Prawo Zamówień Publicznych (t.j. Dz. U. z 2015r., poz. 2164 ze zm.)

5. Załączniki

- wypis i wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego
- dokumentacja fotograficzna stanu istniejącego
- koncepcja programowo-przestrzenna

DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA

















