



Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Opis przedmiotu kontraktu na roboty budowlane, którym będzie zarządzał Inżynier Kontraktu w ramach zadania

„Zielone Płuca Miasta – Dolina Brynicy. Waloryzacja przyrodnicza starorzecza w Parku Grabek wraz ukształtowaniem krajobrazu i strefy przyrodniczej oraz infrastrukturą towarzyszącą”.

Park Grabek obecnie jest terenem wykorzystywanym jako Park Miejski w części pełniącym funkcję rekreacyjną. Obszar Parku Grabek jest miejscem ogólnodostępnym dla mieszkańców miasta Czeladź. Posiada kilka dróg dostępu z każdej swojej strony. Ze względu na swoją tektonikę – zagłębienie terenu w stosunku do obszarów przyległych – część dostępu do Parku jest możliwa za pomocą schodów terenowych. Na terenie Parku Grabek występuje sieć elektroenergetyczna, w tym sieć oświetlenia terenu oraz przewody odprowadzenia wody deszczowej – odwodnienia boiska za północną granicą opracowania. Kształt terenu opracowania to nieregularny wielobok, którego kształt dłuższego boku determinuje przebieg rzeki Brynicy. Teren parku grabek jest obniżony w stosunku do terenów sąsiednich i otoczony jest skarpami po stronie południowej i zachodniej oraz wałem rzeki Brynicy po stronie wschodniej. Teren jest stosunkowo płaski, z niewielkimi spadkami poziomymi. Na terenie znajduje się niecka po zbiorniku o nawierzchni asfaltowej. Teren nie jest objęty MPZP. Na etapie wykonywania koncepcji wystąpiono o uzyskanie warunków zabudowy dla zagospodarowania Parku Grabek. Uzyskane warunki zabudowy stanowią załącznik do wniosku o pozwolenie na budowę.

Projektowane zagospodarowanie terenu dla zadania pn.: „Zielone Płuca Miasta – Dolina Brynicy. Waloryzacja przyrodnicza starorzecza w Parku Grabek wraz ukształtowaniem krajobrazu i strefy przyrodniczej oraz infrastrukturą towarzyszącą” przewiduje prace w obrębie niżej podanych elementów:

- istniejącej niecki stawu;
- projektowanego bagniska;
- istniejących schodów terenowych;
- układu ciągów komunikacyjnych i ich nawierzchni;
- projektowanego źródliska;
- projektowanego oświetlenia parkowego;
- projektowanych nawierzchni utwardzonych.

Niecka stawu

Istniejąca niecka stawu wykonana została w technologii nawierzchni asfaltowej. Ze względu na rozszczelnienie i destrukcję nawierzchni dna zbiornika, rozwiązanie to nie spełnia obecnie swojej funkcji. Skutkiem tego był zanik wody w stawie.

Ze względów technologicznych i ekologicznych (zastosowanie asfaltu) nawierzchnia ta nie może być utrzymana i należy wykonać nową konstrukcję z ekologicznych materiałów.

Również ze względów ekologicznych przewidziano organizację kilku stref rozwoju flory i fauny w stawie. Związane jest to z zaprojektowaniem strefy przepływu (bagniska), oraz strefy przegłębienia do bezpiecznego bytowania ichtiofauny (możliwość zimowania ryb). Zróżnicowanie głębokości stawu związane jest z korektą jego kształtu.

Przyjęto uszczelnienie stawu za pomocą maty bentonitowej. Na rysunku zagospodarowania i na rysunkach detali zabezpieczenia brzegu. Matę bentonitową należy zastosować na całej powierzchni zbiornika w sposób ciągły i zakotwić w skarpace brzegów zbiornika.

Gospodarka wodą w stawie

W celu utrzymania stałego poziomu wody w stawie, jak również w celu zapewnienia właściwych parametrów wody zaprojektowano sieć wodociągową o zamkniętym układzie obiegu wody. Sieć ta składa się z dwóch układów:

- Układu napływu wody z rzeki Brynicy
- Układu obiegu wody w stawie.

Urządzenia te zapewniają stały dopływ wody w stawie oraz ustabilizowaną jakość wody, która umożliwi prawidłowe funkcjonowanie ekosystemu, co w konsekwencji przyczyni się do rozwoju bioróżnorodności terenu.

Źródliko - wypływ wody z kaskadą

Źródliko z obudową wypływu wody i dwoma kaskadami zlokalizowano na terenie nie funkcjonującej fontanny. Wypływ wody przewidziano do wykonania jako konstrukcję żelbetową posadowioną na fragmencie płyty starej fontanny. Pozostałe elementy starej fontanny należy rozebrać.

Konstrukcja źródlika składa się z fundamentów pod dwie kaskady oraz ze zbiornika wody napływowej. Ze zbiornika tego woda wypływa do 2 kaskad.

Żelbetowa konstrukcja fundamentów kaskad oraz zbiornik wody napływowej będzie obłożona kamieniami na zaprawie wodoszczelnej (na pełne fugi) uformowanymi w sposób architektoniczny imitujący naturalne kaskady wodne. Układ architektoniczny ułożenia kamieni koryta i wypływu uzgodnić z architektem w ramach nadzoru autorskiego.

Sztuczna rzeka

Od źródlika woda będzie się przemieszczać dwoma sztucznymi ciekami wodnymi, tzw. „sztucznymi rzekami”, które mają zakończenie w stawie.

Sztuczne rzeki uszczelniono w technologii maty bentonitowej. Koryta cieków wykonane są z dwóch warstw żwiru – każda z warstw gr. 10cm. Po ułożeniu dolnej warstwy z całą powierzchnią koryta przelać słabym betonem, na który na świeżo ułożyć następną warstwę żwiru płukanego o granulacji 8-32mm z rozmieszczonymi również na świeżo otoczkami 70-140mm.

W wydzielonych miejscach koryta sztucznych rzek umieścić miejsca wegetacji roślin, które wykonać w technologii walców wegetacyjnych lub mat kokosowych.

Układ komunikacyjny i nawierzchnie

Przewiduje się pozostawienie istniejącego układu komunikacyjnego z modyfikacjami wynikającymi ze zmian w zagospodarowaniu terenu inwestycji. Przyjęto zastosowanie jak największej ilości nawierzchni ekologicznych z materiałów naturalnych.

Oświetlenie parkowe

Przedmiotem opracowania jest:

- budowa linii kablowej oświetlenia parku,
- montaż słupów i opraw,
- wykonanie zasilania dla pompowni,
- wykonania zasilania dla kamer i internetu,
- ochrona przeciwporażeniowa.

Sieć kanalizacji deszczowej

Projektowaną sieć kanalizacji deszczowej wykonać z rur grawitacyjnych PVC-U klasy „S” (SDR34, SN8) o ściankach litych z wydłużonym kielichem łączonych na wcisk na uszczelkach gumowych o średnicy $\text{Ø}315 \times 9,2\text{mm}$ oraz $\text{Ø}400 \times 11,7\text{mm}$, karbowanych typu X-STREAM SN8 $\text{Ø}600$; Dz685; Dw593mm. Kanalizacja będzie odbierać ścieki deszczowe ze studni istniejącej „Distn” położonej w północnej części terenu objętego inwestycją. Ścieki deszczowe będą odprowadzane do projektowanego zbiornika rozsączającego podziemnego wykonanego ze skrzynek systemowych rozsączających. Projektowane rurociągi grawitacyjne kanalizacji deszczowej $\text{Ø}600\text{mm}$ („W1” oraz „W2”) będą doprowadzać wodę ze stawu do projektowanego osadnika „OS” oraz pompowni „P”. Osadnik wykonać jako betonowy DN2000mm z częścią osadnikową 2,0m z włazem żeliwnym D400. Dobrano separator ścieków zintegrowany z osadnikiem, z auto – zamknięciem, z obejściem burzowym 5-krotnym o przepływie nominalnym 45l/s, maksymalnym 225l/s betonowy o średnicy 2800mm i pojemności osadnika 4600l. Mocowanie włazu wykonać jako szczelne. Zbiornik wykonać z betonu zbrojonego C35/45, o grubości ścianki 150mm, grubości pokrywy 250mm oraz klasą włazu żeliwnego D400. Wyposażenie separatora:

- króciec dopływowy z rozbijaczem strumienia,
- zintegrowany osadnik zawieszin mineralnych,
- przedział separacji gromadzenia cieczy lekkich,
- przewód przelewu burzowego niezależny od komory separatora, zespolony z odpływem nominalnym,
- wkład koalescencyjny komórkowy z koszem nośnym ze stali 0H18N9,
- auto – zamknięcie tarowane na gęstość 0,85 (kg/m³) zespolone z króćcem odpływowym,
- otwór rewizyjny $\text{Ø}600$ włazem żeliwnym klasy D400.

Separator jest urządzeniem bezobsługowym, wymagającym jedynie okresowej kontroli i opróżniania. Częstotliwość opróżniania komory uzależniona jest od ilości zanieczyszczeń niesionych przez ścieki. Przy czym komorę należy opróżniać, gdy wypełnienie komory sedymentacyjnej wynosi ok. 30% jej pojemności. Poza tym przynajmniej raz na pół roku powinna być kontrolowana grubość warstwy odseparowanego oleju; w przypadku przekroczenia wartości 10cm, olej należy wybrać i poddać utylizacji. Woda ze zbiornika do układu pompowego będzie pobierana za pomocą dwóch prefabrykowanych wlotów żelbetowych wg załącznika 1. Wlot awaryjny wody ze stawu do zbiornika rozsączającego będzie wykonany jako

żelbetowy prefabrykowany wg załącznika 2. Uwaga! Na wlotach zabudować kraty z prętów stalowych Ø10mm co 3cm.

Zabiegi pielęgnacyjne

Prowadzenie stałych zabiegów pielęgnacyjnych w stosunku do wprowadzonych sadzonek drzew i krzewów ma na celu zapewnienie optymalnych warunków ich wzrostu i rozwoju.

Jednym z ważniejszych zabiegów w pielęgnacji młodych roślin jest zapobieganie zachwaszczeniu i zwalczanie pojawiających się chwastów. Chwasty należy zwalczać w najwcześniejszym stadium ich wzrostu z uwagi na największą wówczas skuteczność zabiegów. Wiąże się to z regularnym wykaszaniem roślinności zielnej wokół wprowadzonych sadzonek.

Po roku od wykonania nasadzeń należy przeprowadzić kontrolę „przyjęcia się” wprowadzonych sadzonek. Kontrola winna obejmować ocenę stanu zdrowotnego sadzonek z eliminacją wypadków oraz okazów chorych i uszkodzonych, które należałoby wymienić na nowe okazy.

W przypadku wprowadzonych płatów roślinności wodnej i nadwodej oraz roślinności bagiennej w rejonie stawu istotną kwestią jest ograniczanie ewentualnego nadmiernego rozwoju roślinności szuwaru wysokiego. Wzmógłony rozwój trzciny czy pałki wodnej w konsekwencji mogłyby zagrozić rozwojowi roślin szuwaru niskiego oraz roślinności bagiennej, dlatego też zaleca się podczas kolejnych lat (sezonów wegetacyjnych) od zakończenia prac rewitalizacyjnych monitoring zasięgu rozwijających się szuwarów. W przypadku nadmiernej ekspansji któregoś z gatunków, zwłaszcza trzciny bądź pałki, powierzchnie tych szuwarów należy mechanicznie zredukować w okresie jesiennym (przełom września i października), jednak nie bardziej niż do stanu początkowego.

Przyrodnicze zagospodarowanie kaskady w postaci nasadzeń niskich krzewów o pokroju płożącym, ukształtowany skalniak oraz nasadzenia roślin światłolubnych w ramach tzw. kwietnika, wymagają stałych zabiegów pielęgnacyjnych w postaci odchwaszczania. Podobnie jak kaskada sztucznie utworzone strumienie wymagają zabiegów odchwaszczających oraz monitoringu rozwoju roślinności szuwarowej, zwłaszcza pałki. Do czasu rozwinięcia się roślinności i w okresach suszy części zainstalowanych mat wegetacyjnych pozostające poza zasięgiem wody zaleca się utrzymywać stale wilgotne (nawadniać).

Nasadzenia rozproszone pomiędzy kamiennymi elementami na brzegu strumienia oraz nasadzenia na obrzeżach strumienia wymagają stałych zabiegów pielęgnacyjnych w postaci

odchwaszczania. Pomogą one w utrzymaniu nasadzeń w zaprojektowanej postaci i nie dopuszczą do zagłuszeń wprowadzonych gatunków przez kosmopolityczne gatunki.