



PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

(opracowany zgodnie z zapisami ustawy Prawo zamówień publicznych i zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. (Dz. U. z 2021r. poz.2454) w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego)

NAZWA ZAMÓWIENIA DLA KTÓREGO SPORZĄDZONO PROGRAM:

Opracowanie dokumentacji projektowej i kosztorysowej dla zadania:

„Budowa instalacji do gromadzenia i wykorzystania wód opadowych oraz roztopowych do pielęgnacji terenów zieleni gminnej”

wraz z wykonaniem prac budowlano-montażowych.

Planowany zakres robót i lokalizację obiektu dla planowanego wykonania projektu i prowadzenia robót budowlano – montażowych przedstawiono na załącznikach graficznych.

ADRES INWESTYCJI:

Jednostka ewidencyjna: 300706_2 Lisków

Obręb geodezyjny: 0007 Lisków,

Działki o nr ewidencyjnych: 423/12, 423/13, 423/14

NAZWY I KODY ROBÓT OBJĘTYCH PRZEDMIOTEM ZAMÓWIENIA:

71320000-7	Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
45000000-7	Roboty budowlane
45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45232130-2	Roboty budowlane w zakresie rurociągów do odprowadzania wody burzowej
45232454-9	Roboty budowlane w zakresie zbiorników wód deszczowych
45232150-8	Roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody
45232121-6	Roboty budowlane w zakresie rurociągów nawadniających
45232423-3	Roboty budowlane w zakresie przepompowni ścieków
45311200-2	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45231400-9	Roboty elektryczne

NAZWA ZAMAWIAJĄCEGO:

Gmina Lisków

ul. ks. Wacława Blizińskiego 56

62-850 Lisków

AUTOR OPRACOWANIA:

Zakład Projektowo-Usługowy Inżynierii Środowiska „PRIMEKO”

ul. Łódzka 210

62-800 Kalisz

Spis zawartości programu funkcjonalno-użytkowego:

1. CZĘŚĆ OPISOWA

- 1.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia:
 - 1.1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych
 - 1.1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia
 - 1.1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe
 - 1.1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe
- 1.2. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia dotyczące:
 - 1.2.1. Przygotowania terenu budowy
 - 1.2.2. Architektury
 - 1.2.3. Konstrukcji
 - 1.2.4. Instalacji
 - 1.2.5. Wykończenia
 - 1.2.6. Zagospodarowania terenu

2. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

- 2.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów
- 2.2. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane
- 2.3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego
- 2.4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych w szczególności:
 - 2.4.1. Kopię mapy zasadniczej
 - 2.4.2. Wyniki badań gruntowo – wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów
 - 2.4.3. Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków
 - 2.4.4. Inwentaryzacja zieleni
 - 2.4.5. Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska



- 2.4.6. Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości
- 2.4.7. Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych, jeżeli podlegają one przebudowie, odbudowie, rozbudowie, nadbudowie, rozbiórkom lub remontom w zakresie architektury, konstrukcji, instalacji i urządzeń technologicznych, a także wskazania zamawiającego dotyczące zachowania urządzeń naziemnych i podziemnych oraz obiektów przewidzianych do rozbiórki i ewentualne uwarunkowania tych rozbiórek
- 2.4.8. Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, energetycznych i teletechnicznych oraz dróg samochodowych, kolejowych lub wodnych
- 2.4.9. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem
- 2.4.10. Zestawienie robót

3. CZEŚĆ GRAFICZNA

- 3.1. Mapa sytuacyjno-wysokościowa
- 3.2. Rysunek zbiornika retencyjnego



1. CZĘŚĆ OPISOWA

1.1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie wszystkich niezbędnych prac do prawidłowego funkcjonowania planowanej budowy instalacji do gromadzenia i wykorzystania wód opadowych oraz roztopowych do pielęgnacji terenów zieleni gminnej, obejmującej swym zakresem:

- budowę podziemnego zbiornika retencyjnego na wody opadowe z wyposażeniem w postaci pompy zasilającej system zagospodarowania zgromadzonych w nim wód,
- budowę systemu kanalizacji deszczowej dla obsługi przedmiotowego zbiornika w postaci:
 - rurociągów grawitacyjnych z uzbrojeniem (studzienki) zbierających wody opadowe z wytypowanych obiektów objętych planowaną inwestycją zasilających zbiornik w wody opadowe,
 - rurociągów tłocznych z uzbrojeniem (hydranty ogrodowe) służących zagospodarowaniu zgromadzonych w zbiorniku wód opadowych do podlewania terenów zielonych w obrębie obszaru inwestycji,
 - przeniesienia istniejącej przepompowni wód deszczowych polegającego na jej demontażu i zabudowie w nowej lokalizacji dla obsługi zbiornika retencyjnego,
 - wydłużenia rurociągu tłocznego obsługującego istniejącą przepompownię wód deszczowych w związku z jej przeniesieniem w nową lokalizację i zmianę miejsca odprowadzania z niej wód opadowych.
- budowy wewnętrznej linii zasilania energetycznego dla planowanej pompy w zbiorniku oraz wydłużenie istniejącej wewnętrznej linii zasilania energetycznego istniejącej przepompowni wód deszczowych z związku z jej przeniesieniem w nową lokalizację.

Celem inwestycji jest przejęcie wód opadowych z powierzchni szczelnych kompleksu sportowego w Liskowie tj. dachów budynku hali sportowej oraz powierzchni wielofunkcyjnego boiska gminnego i ich magazynowanie w podziemnym zbiorniku retencyjnym z przeznaczeniem do wykorzystania (zagospodarowania) do podlewania terenów zielonych.

Niniejszy program funkcjonalno-użytkowy opisuje charakterystykę i wymagania Zamawiającego, dotyczące zaprojektowania i budowy przedmiotu inwestycji.

Wykonawca jest zobowiązany wykonać wszystkie niezbędne opracowania projektowe wraz z koniecznymi opiniami i uzyskać w imieniu Zamawiającego niezbędne decyzje, pozwolenia, uzgodnienia lub opinie innych organów, a także inne dokumenty wymagane przepisami szczególnymi oraz zbudować (zrealizować roboty budowlane, sanitarne i elektryczne) i oddać do użytkowania planowaną budowę podziemnego zbiornika retencyjnego wraz z systemem kanalizacji deszczowej w miejscowości Lisków.



Szacunkowy zakres rzeczowy planowanych do realizacji prac projektowych oraz robót budowlanych przewidzianych do wykonania w ramach obowiązków Wykonawcy jest przedstawiony w dalszej części niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego.

Dokumenty zawarte w niniejszym PFU stanowią opis przedmiotu zamówienia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. (Dz. U. z 2021r. poz. 2454 z) w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego).

Wykonawca zobowiązany jest do zaprojektowania i wybudowania przedmiotu inwestycji zgodnie z niniejszym PFU, uwzględniając planowany cel i funkcję przedsięwzięcia, zgodnie z wymaganiami powszechnie obowiązującego prawa (także prawa miejscowego), norm, wiedzy technicznej oraz sztuki budowlanej.

1.1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych

Przedmiot zamówienia obejmuje:

- a) Opracowanie dokumentacji projektowo-technicznej i kosztorysowej w zakresie projektu budowlanego zgodnego z załączonym programem funkcjonalno-użytkowym.

Celem zamówienia jest uzyskanie dokumentacji techniczno-budowlanej wraz uzyskaniem decyzji o pozwoleniu na budowę / zgłoszeniem robót budowlanych.

- b) Wykonanie prac budowlano – montażowych na podstawie zatwierdzonego przez Zamawiającego projektu budowlanego i technicznego.

Podstawą wykonania robót budowlanych powinna być dokumentacja projektowa, którą wykonawca sporządzi we własnym zakresie. Rozwiązania przyjmowane w opracowaniach projektowych będą:

- oparte na informacjach zawartych w Programie Funkcjonalno – Użytkowym,
- na bieżąco uzgadniane z Zamawiającym,
- zgodne z polskim Prawem Budowlanym, Polską Normą i aktualną wiedzą techniczną.

Zamawiający wymaga, aby rozwiązania zastosowane podczas projektowania inwestycji, jak i jej realizacji były optymalne z punktu widzenia potrzeb użytkownika, zarówno pod względem jakości użytkowania, trwałości, jak i kosztów eksploatacji. Podczas sporządzania dokumentacji technicznej Zamawiający będzie uzgadniał przedstawiane przez zespół projektowy rozwiązania, które dopiero po jego akceptacji zostaną przyjęte do realizacji.

Projektant ma obowiązek konsultować z Zamawiającym stosowane w projekcie rozwiązania celem ich akceptacji bądź wniesienia ewentualnych uwag.



„Budowa instalacji do gromadzenia i wykorzystania wód opadowych
oraz roztopowych do pielęgnacji terenów zieleni gminnej”

Podane zakresy robót mają charakter szacunkowy, ustalony na podstawie dostępnych na etapie opracowania PFU materiałów, wstępnych pomiarów i wizji lokalnej. Zostały podane jako wartości orientacyjne, służące opisowi przedmiotu zamówienia. Docelowe wartości będą wynikać z opracowanej dokumentacji projektowej.

Na etapie opracowywania dokumentacji technicznej wykonawca zobowiązany jest do:

- analizy i weryfikacji założeń odnośnie projektowanego obiektu,
- pozyskanie materiałów wyjściowych do projektowania,
- niezbędnych obliczeń techniczno-projektowych,
- uzgodnienia projektowanych rozwiązań z Zamawiającym,
- sporządzenia projektów budowlanego i technicznego, w tym branżowych dla przedmiotowej inwestycji i uzyskanie pozwolenia na budowę / zgłoszenia robót budowlanych.

Zamawiający oczekuje, że Wykonawca uzgodni z nim przyjęte założenia projektowe w odniesieniu do wymagań zawartych w programie funkcjonalno-użytkowym. Zamawiający zgłosi swoje uwagi do proponowanych rozwiązań i wyda zalecenia do uwzględnienia w projekcie budowlanym.

Przed złożeniem wniosku Wykonawcy o wydanie pozwolenia na budowę niezbędne będzie uzyskanie akceptacji od Zamawiającego rozwiązań projektowych zawartych w projekcie budowlanym. Zamawiający wymaga również przedłożenia do akceptacji rysunków wykonawczych przed ich skierowaniem do realizacji, w aspekcie ich zgodności z ustaleniami programu funkcjonalno-użytkowego i umowy.

Parametry określające wielkość obiektu:

„Budowa instalacji do gromadzenia i wykorzystania wód opadowych oraz roztopowych do pielęgnacji terenów zieleni gminnej”

a) budowa podziemnego zbiornika retencyjnego na wody opadowe z wyposażeniem:

Zaplanowano podziemny, prostokątny, żelbetowy zbiornik z modułowych elementów prefabrykowanych o wymiarach całkowitych 21,0x6,0m (wym. wewnętrzne 20,6x5,6m, grubość ścianki 0,2m), składający się z elementów pośrednich o wym. 3,0x6,0m oraz 2,5x6,0m i elementów zamykających o wym. 2,5x6,0m.

Wysokość całkowita zbiornika - wewnętrzna 2,25m, wysokość użytkowa 1,80m (od dna zbiornika do rzędnej wlotu rurociągu zasilającego).

Pojemność (objętość) całkowita zbiornika ok. 259m³ (20,6x5,6x2,25m), pojemność (objętość) użytkowa zbiornika do wys. 1,8m – ok. 207m³ (20,6x5,6x1,8m).

Zbiornik posadzić na podłożu z chudego betonu C8/10 o grubości 20cm.

Zbiornik kryty płytą pokrywową grub. 30cm opieraną na ściankach zewnętrznych, wyposażony we włazy żeliwne średnicy 600mm klasy 40t, stopnie zjazdowe (drabinkowe), rurę wentylacyjną ze stali nierdzewnej średnicy 100mm, oraz wyprowadzony ponad pokrywą (i teren) króciec ssawny ze stali nierdzewnej dla możliwości awaryjnego wypompowania zgromadzonych w zbiorniku wód opadowych.



Planowany zbiornik o pojemności użytkowej ok. 207m³ posiada objętość umożliwiającą w sposób bezpieczny zmagazynowanie wód opadowych pochodzących z połaci dachowych wytypowanych obiektów hali sportowej oraz boiska.

Zbiornik wykonać jako żelbetowy z modułowych elementów prefabrykowanych „U”, zastosować element posiadający stosowne aprobaty, deklaracje i krajową ocenę techniczną zgodnie z rysunkiem szczegółowym.

Podstawowe parametry techniczne betonu użytego do produkcji elementów prefabrykowanych:

- Beton o minimalnej klasie wytrzymałości na ściskanie: $\geq C40/50$,
- Klasa ekspozycji betonu - XA1, XC4,
- Stopień mrozoodporności betonu w wodzie - F150,
- Stopień mrozoodporności betonu w 2% roztworze chlorku sodu NaCl - F50,
- Stopień wodoprzepuszczalności betonu $\geq W8$,
- Nasiąkliwość betonu max. 5%.

Wody opadowe z połaci dachowych wytypowanych budynków i połaci boiska trafiać będą do zbiornika projektowanym rurociągiem grawitacyjnym.

Pojemność użytkowa zbiornika pozwoli zmagazynować wody opadowe, które następnie poprzez zabudowaną w zbiorniku pompę o wydajności do 5 l/s i wysokości podnoszenia do 30m zostaną zagospodarowane w obrębie terenu inwestycji poprzez ich rozdysponowanie projektowanymi rurociągami tłocznymi zakończonymi hydrantami ogrodowymi z przeznaczeniem do podlewania terenów zielonych.

Pompa zatapialna, z przeznaczeniem do wód deszczowych, z pionem i kołnierzem tłocznym średnicy 50mm, żeliwna, montowana na prowadnicy dla swobodnego montażu/demontażu (pod włazem) z szafą sterowniczą montowaną na zbiorniku (dostarczaną w komplecie z pompą, z możliwością zabezpieczenia pracy pompy przed suchobiegiem), w miejscu wskazanym przez Inwestora.

b) budowa systemu kanalizacji deszczowej dla obsługi zbiornika retencyjnego:

Zaplanowano budowę systemu kanalizacji deszczowej dla obsługi przedmiotowego zbiornika w postaci:

- rurociągów grawitacyjnych z uzbrojeniem (studzienki) zbierających wody opadowe z wytypowanych obiektów objętych planowaną inwestycją zasilających zbiornik w wody opadowe,
- rurociągów tłocznych z uzbrojeniem (hydranty ogrodowe) służących zagospodarowaniu zgromadzonych w zbiorniku wód opadowych do podlewania terenów zielonych w obrębie obszaru inwestycji,
- przeniesienia istniejącej przepompowni wód deszczowych polegającego na jej demontażu i zabudowie w nowej lokalizacji dla obsługi zbiornika retencyjnego,
- wydłużenia rurociągu tłocznego obsługującego istniejącą przepompownię wód deszczowych w związku z jej przeniesieniem w nową lokalizację i zmianę miejsca odprowadzania z niej wód opadowych.



Pod względem rozmiarowym zakres projektowanego przedsięwzięcia przedstawia się następująco:

Rurociągi grawitacyjne PVC ϕ 315mm z uzbrojeniem	21,0	mb
Rurociągi grawitacyjne PVC ϕ 250mm z uzbrojeniem	142,0	mb
Rurociągi grawitacyjne PVC ϕ 200mm z uzbrojeniem	4,0	mb
Rurociągi tłoczne PE ϕ 63mm z uzbrojeniem (hydranty)	51,0	mb
(system rozprowadzenia zgromadzonych z zbiorniku retencyjnym wód opadowych)		
Przeniesienie istniejącej przepompowni wód deszczowych (demontaż i zabudowa w nowej lokalizacji)	1,0	kpl
Rurociągi tłoczne PE ϕ 63mm	77,0	mb
(wydłużenie istniejącego rurociągu tłoczego obsługującego pompownię wód deszczowych)		

W nawiązaniu do istniejącego układu sytuacyjno-wysokościowego terenu zakres robót przewiduje wykonanie rurociągów kanalizacji deszczowej z rur PVC średnicy 200-250-315mm, dla przechwycenia (przejęcia) wód opadowych z istniejących przewodów kanalizacji deszczowej zbierających wody z rur spustowych z dachu hali sportowej i terenu wielofunkcyjnego boiska gminnego, odprowadzających obecnie wody opadowe poza rejon inwestycji w kierunku południowym z ich przekierowaniem do planowanego podziemnego zbiornika retencyjnego.

Na trasie przewodów kanalizacyjnych przewidziano studzienki tworzywowe z PVC średnicy 425mm (sztuk 5) i jedną studzienkę betonową średnicy 1000mm z lokalizacją przed zbiornikiem retencyjnym, z osadnikiem wysokości 0,50m dla przechwycenia ewentualnych zanieczyszczeń w odprowadzanych wodach opadowych przed wejściem do zbiornika.

Przejęcie wód opadowych z hali sportowej nastąpi poprzez zabudowę studzienki S6 na istniejącym kolektorze deszczowym po południowej stronie hali i skierowanie ich na północ w kierunku zbiornika (obecnie odpływających istniejącą kanalizacją w stronę południową), natomiast przejęcie wód opadowych z boiska gminnego nastąpi poprzez zabudowę studzienki S3 w sąsiedztwie istniejącej przepompowni przewidzianej do przeniesienia (poprzez połączenie istniejącego rurociągu dopływającego z boiska do pompowni z nowoprojektowanym odcinkiem po wschodniej stronie obiektu).

Trasę i rurociągów deszczowych przewidziano po wschodniej stronie hali sportowej i dalej w kierunku boiska (na północ) za którym wytypowano lokalizację zbiornika i przedstawiono na załączonej mapie.

Lokalizacja zbiornika w obrębie terenów zielonych, przebieg rurociągów także po terenach zielonych, lokalnie wzdłuż hali sportowej w terenie utwardzonym.

Przewody grawitacyjne w zakresie średnic 200-250-315mm przewidziano w systemie rur z PVC klasy SN8, litych, kielichowych, łączonych na uszczelkę gumową.

Przewody tłoczne do hydrantów ogrodowych jak i przewody tłoczne stanowiące wydłużenie istniejących rurociągów obsługujących przepompownię wykonać z rur PE100 SDR17 średnicy 63mm klasy PN10.

Bezpośrednio przed hydrantami zredukować do średnicy 40mm.

Projektowane rurociągi przewiduje się ułożyć na podsypce piaskowej o grubości 10cm.



Układanie rurociągów powinno odbywać się ze spadkami w kierunku zbiornika retencyjnego.

W celu kontroli i eksploatacji na kanałach deszczowych zaprojektowano studzienki rewizyjne, systemowe, tworzywowe o średnicy studzienki wynoszącej 425mm. Elementami składowymi studzienek są kinety zbiorcze lub przelotowe, rury trzonowe i wąż żeliwny o nośności 40T na pierścieniu betonowym lub na teleskopie.

Studzienka betonowa włączowa o średnicy 1000mm z osadnikiem, uzbrojona w przejścia szczelne dla rurociągów. Przewidziano stosowanie studni z betonu C35/45, z kręgów łączonych na uszczelki SBR lub EPDM spełniające wymagania PN-EN 681-1, wyposażone w stopnie włączowe pokryte tworzywem sztucznym w jaskrawym kolorze. Zwieńczenie studni przewidziano zwężką redukcijną i włączem żeliwno-betonowym typu D400.

Roboty przewidziano do realizacji jako mechaniczne z wykorzystaniem koparki, miejsca trudnodostępne i kolizyjne ręcznie. Wykopy pionowe, umocnione, przy pomocy szalunków skrzynkowych lub na rozkop. W zakresie robót do wykonania ponadto: próba szczelności, obsługa geodezyjna z inwentaryzacją powykonawczą.

Przeniesienie istniejącej przepompowni wód deszczowych z wydłużeniem istniejącego rurociągu tłocznego obsługującego przepompownię

W ramach przedsięwzięcia zaplanowano wykorzystanie istniejącej przepompowni wód deszczowych, zlokalizowanej obecnie w północno-wschodnim narożniku boiska wielofunkcyjnego, poprzez jej przeniesienie w nową lokalizację nawiązującą do umiejscowienia zbiornika retencyjnego.

Obecnie przedmiotowa przepompownia wód deszczowych zbiera wody opadowe z boiska gminnego i przerzuca (transportuje) je w kierunku południowym na wysokość północnego narożnika hali sportowej poprzez włączenie w istniejącą kanalizację deszczową.

W związku z planowaną zabudową zbiornika retencyjnego boisko wielofunkcyjne wytypowano jako obiekt (powierzchnia półprzepuszczalna) zasilający go w wody opadowe, celem retencji i ponownego (wtórnego) wykorzystania do podlewania terenów zielonych w rejonie inwestycji.

Wody z boiska zostaną przejęte w nowoprojektowane rurociągi kanalizacji deszczowej i przekierowane do zbiornika retencyjnego z pominięciem istniejącej przepompowni (dla realizacji zakładanego (pożądanego) celu zadania polegającego na retencjonowaniu wód opadowych a nie bezpośredniego odprowadzania do kanalizacji deszczowej).

Istniejąca przepompownia wód deszczowych nie będzie pełniła już pierwotnie przewidzianej dla niej funkcji, lecz założono jej przeniesienie (demontaż i zabudowę w nowej lokalizacji) w bezpośrednie sąsiedztwo planowanego zbiornika retencyjnego i powierzeniu funkcji awaryjnej jako pompowni wód przelewowych ze zbiornika. Przewidziano przelew – w postaci połączenia zbiornika retencyjnego z pompownią (zabudowaną w nowej lokalizacji) rurociągiem kanalizacji grawitacyjnej usytuowanym bezpośrednio pod stropem zbiornika (wg rysunku szczegółowego) co zabezpieczy zbiornik przed przepełnieniem i możliwością wylania z niego wód opadowych.



Wody z przelewu awaryjnego trafiać będą do przepompowni skąd dalej transportowane będą do docelowego miejsca zrzutu, tzn. istniejącej kanalizacji deszczowej położonej po południowej stronie hali sportowej.

Przeniesienie przepompowni wiązało się będzie z wydłużeniem istniejącego rurociągu tłocznego z rur PE średnicy 63mm obecnie obsługującego obiekt. Zaplanowano wydłużenie rurociągu w dwóch lokalizacjach, tzn. od miejsca obecnego usytuowania pompowni do miejsca docelowego (w rejon zbiornika) – odcinek (zbiornik-K1-K2) oraz w związku ze zmianą docelowego miejsca odprowadzania wód opadowych (przelewowych ze zbiornika) do istniejącej kanalizacji deszczowej położonej w obrębie północnego narożnika hali sportowej na narożnik południowy – wzdłuż hali – odcinek K3-K4-K5 z włączeniem do istniejącej studzienki w sąsiedztwie projektowanej studni S6 (wg załączonej mapy sytuacyjno-wysokościowej).

Hydrant ogrodowy

Zakończeniem systemu rozprowadzania i zagospodarowania wód opadowych w postaci pompy zatapialnej z instalacją rurociągów tłocznych z rur PE średnicy 63mm, będą podziemne hydranty ogrodowe średnicy 6/4’’ z gniazdem kłowym 2’’ jako punkty poboru wody opadowej. Hydranty ogrodowe służyć będą do bezpośredniego podlewania terenów zielonych lub np. jako punkt do podłączenia przenośnego, napowierzchniowego systemu zraszaczy ogrodowych z węzłami ogrodowymi dla podlewania terenów zielonych.

Hydranty ogrodowe podziemne w wykonaniu mrozoodpornym, z odwadniaczem, na ciśnienie robocze PN10, kolumna ze stali nierdzewnej, elementy odcinająco-zamykające z mosiądzu, materiały zewnętrzne odporne na korozję, zabezpieczone powłoką na bazie żywicy epoksydowej. Wyposażenie dodatkowe stanowić będą klucz do hydrantu, stojak do hydrantu ogrodowego oraz skrzynka uliczna PEHD dla ukrycie gniazda (nasady). Zaplanowano 2 hydranty ogrodowe.

c) budowa wewnętrznej linii zasilania energetycznego dla zbiornika retencyjnego i przepompowni wód deszczowych:

Dla zasilania planowanej pompy do zagospodarowania wód opadowych w zbiorniku retencyjnym należy wykonać wewnętrzną linię zasilającą na odcinku od istniejącej szafy energetycznej po południowej stronie boiska do zbiornika (pompy/szafy sterowniczej pompy) – jako przyłącze (instalacja) elektroenergetyczna zalicznikowa.

Ponadto zaplanowano wydłużenie istniejącej wewnętrznej linii zasilania energetycznego funkcjonującej przepompowni wód deszczowych z związku z jej przeniesieniem w nową lokalizację na odcinku istniejąca szafa sterownicza pompowni – nowa lokalizacji pompowni.

Zaplanowano przewody energetyczne YAKXS o przekroju do 4x25mm² o długości trasy kabla łącznie (dla obu obiektów) ok. 105m.

Lokalizację inwestycji i planowany zakres robót przedstawiono na załącznikach graficznych.



W zakresie robót, obejmujących budowę instalacji do gromadzenia i wykorzystania wód opadowych oraz roztopowych do pielęgnacji terenów zieleni gminnej, wystapia w szczególności:

A. ROBOTY PROJEKTOWE

B. ROBOTY BUDOWLANE (WYKONAWCZE)

Ad. A – roboty projektowe

Opracowanie dokumentacji technicznej w formie projektu budowlanego i technicznego, oraz części kosztorysowej wraz z wszystkimi pracami uzupełniającymi w zakresie uzyskania warunków, uzgodnień, pozwoleń (np. wodno prawnych jeżeli będą wymagane) i ustaleń dokonywanych w trakcie procesu projektowego włącznie z opracowaniem wniosków między innymi o wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego (lub warunków zabudowy), decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (jeżeli będzie wymagana) wraz z uzyskaniem decyzji - pozwolenia na budowę lub skutecznego zgłoszenia robót budowlanych.

Zakres robót projektowych obejmuje:

- a) Opracowanie projektu budowlanego (PZT - projektu zagospodarowania terenu i PAB - projektu architektoniczno-budowlanego) wymaganych do złożenia z wnioskiem o pozwolenie na budowę (zgłoszenia robót budowlanych) w ilości 5 egzemplarzy w wersji papierowej + wersja elektroniczna.
- b) Opracowanie projektu technicznego (PT) wymaganych do zgłoszenia rozpoczęcia robót budowlanych w ilości 3 egzemplarzy w wersji papierowej + wersja elektroniczna.
- c) Opracowanie kosztorysu (wykonawczego) dla w/w projektu w ilości 2 egzemplarzy w wersji papierowej + wersja elektroniczna;
(do rozliczania poszczególnych etapów budowy lub rozliczenia budowy w przypadku odstąpienia od umowy jednej ze stron).
- d) Uzyskanie wszystkich niezbędnych dla opracowania kompletnej dokumentacji projektowej: map, warunków technicznych, pozwoleń, decyzji, uzgodnień (w tym z właścicielami gruntów, na których planowana jest inwestycja, opinii (w tym opinii z posiedzenia Rady Koordynacyjnej, Sanepidu, rzeczoznawcy ppoż. i innych – o ile będą wymagane) oraz sprawdzeń dokumentacji projektowej, oraz pozostałych spraw formalno-prawnych niezbędnych do opracowania wniosku o wydanie pozwolenia na budowę (zgłoszenia robót budowlanych) wraz z jej uzyskaniem;
- e) Wykonanie inwentaryzacji terenu w zakresie niezbędnym dla wykonania przedmiotu zamówienia;
- f) Opracowanie informacji dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Plan BIOZ).



Ad. B – roboty budowlane (wykonawcze)

Zakres robót wykonawczych obejmuje:

Prace budowlane - montażowe obejmujące budowę podziemnego zbiornika retencyjnego na wody opadowe wraz z systemem kanalizacji deszczowej w miejscowości Lisków w gminie Lisków wraz z:

- a) Obsługą geodezyjną;
- b) Przeprowadzeniem prób końcowych (próby ciśnień, szczelności oraz rozruchu technologicznego) i nadzór nad próbami eksploatacyjnymi;
- c) Wykonaniem geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej;
- d) Wykonaniem dokumentacji powykonawczej;
- e) Uzyskaniem pozwolenia na użytkowanie obiektu lub zgłoszenia zakończenia robót w Nadzorze Budowlanym z przygotowaniem wszelkich wymaganych dokumentów w tym zakresie.

1.1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na działkach o nr ewidencyjnych 423/12, 423/13 i 423/14 (obręb 0007 Lisków) stanowiących własność Inwestora.

W obrębie tych działek zlokalizowany jest istniejący kompleks sportowy z wytypowanymi obiektami do przejęcia z nich wód opadowych zasilających projektowany zbiornik retencyjny. Są to budynek hali sportowej (w obrębie dz. nr 423/12) oraz wielofunkcyjne boisko gminne w obrębie dz. nr 423/12 i 423/13.

Także na tych działkach zaplanowano system kanalizacji deszczowej dla odprowadzenia wód opadowych z w/w obiektów, podziemny zbiornik retencyjny przewidziano na dz. nr 423/14, system zagospodarowania wód deszczowych (wytypowane tereny zielone do podlewania) także na działce nr 423/14.

Teren objęty inwestycją obok wskazanych obiektów kompleksu sportowego (budynku hali sportowej boiska) stanowi zaplecze terenu kompleksu z placami zabaw, drogami dojazdowymi, ścieżkami i dojściami – częściowo umocnionymi oraz terenami rekreacyjnymi i zielonymi. SUW).

Są to tereny uzbrojone w części w istniejącą doziemną infrastrukturę techniczną w postaci sieci wodociągowej, rurociągów kanalizacji sanitarnej i deszczowej, przewodów telekomunikacyjnych i elektroenergetycznych oraz sieci gazowej.

Dojazd do obszaru inwestycji zapewniony z drogi publicznej. Teren porośnięty zielenią niską (trawnik) oraz lokalnie drzewami.

W oparciu o istniejące budynki na terenie objętym inwestycją charakteryzującymi się znacznymi powierzchniami szczelnymi (połacie dachowe) lub częściowo szczelnymi (powierzchnia boiska) oraz istniejący układ sytuacyjno-wysokościowy rejonu przedsięwzięcia powstała możliwość przejęcia wód opadowych z tych połaci celem ich zmagazynowania i wtórnego (dalszego) wykorzystania.



Realizacja powyższych założeń możliwa będzie poprzez budowę podziemnego zbiornika retencyjnego na wody opadowe wraz z systemem kanalizacji deszczowej (w postaci rurociągów grawitacyjnych dla przejęcia wód opadowych z powierzchni szczelnych wytypowanych obiektów na terenie inwestycji oraz rurociągów tłocznych dla zagospodarowania zmagazynowanych wód opadowych w zbiorniku do podlewania terenów zielonych).

1.1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Charakterystyczne parametry określające wielkości obiektów i zakresy robót poszczególnych części zamówienia – założenia projektowe oraz wykonawcze

„Budowa instalacji do gromadzenia i wykorzystania wód opadowych oraz roztopowych do pielęgnacji terenów zieleni gminnej”

- a) budowa podziemnego zbiornika retencyjnego na wody opadowe,
- b) budowa systemu kanalizacji deszczowej dla obsługi zbiornika retencyjnego,
- c) budowa wewnętrznych linii zasilania energetycznego.

Szczegółowy zakres i charakterystyczne parametry robót oraz poszczególnych elementów i obiektów określono w punkcie 1.1.1. „Parametry określające wielkość obiektu” oraz na załącznikach graficznych.

Uwaga!

Podane parametry planowanego przedsięwzięcia ustalone na podstawie dostępnych na etapie opracowania PFU materiałów, wstępnych pomiarów i wizji lokalnej zostały podane jako wartości służące opisowi przedmiotu zamówienia.

Określone parametry w niniejszym PFU pozwolą uzyskać osiągnięcie zamierzonego przez realizację inwestycji celu. Docelowe wartości poszczególnych parametrów będą wynikać z opracowanej dokumentacji projektowej lecz nie mogą być gorsze od zakładanych w PFU.

Postanowienia ogólne

Zakres prac obejmuje również uporządkowanie terenu inwestycji z przywróceniem do stanu pierwotnego oraz wykonanie niezbędnych prób i sprawdzeń, oraz zgłoszenie zakończenia robót do odpowiedniej jednostki Nadzoru Budowlanego lub uzyskanie pozwolenia na użytkowanie (odbiór obiektu przez Państwową Inspekcję Sanitarną i Straż Pożarną oraz Dozór Techniczny) – o ile będzie wymagane.

W zakresie wykonania pozostaje także obsługa geodezyjna z inwentaryzacją powykonawczą. Przebudowę obiektu zaprojektować w sposób ograniczający do niezbędnego minimum utrudnienia w funkcjonowaniu hali i boiska.



1.1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo - kubaturowych ustalone zgodnie z Polską Normą PN-ISO 9836:1997 „Właściwości użytkowe w budownictwie. Określenie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych”

Ze względu na specyfikę zamówienia nie określa się szczegółowych właściwości funkcjonalno-użytkowych.

1.2 WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DOTYCZĄCE:

1.2.1. Przygotowania terenu budowy

Ze względu na specyfikę zamówienia nie zgłasza się wymagań w odniesieniu do przygotowania terenu budowy. Zaplanować drogi dojazdowe po terenie inwestycji na czas prowadzenia robót i stanowiska dźwigu dla montażu zbiornika (na etapie opracowywania projektu budowlanego).

1.2.2. Architektury

Ze względu na specyfikę zamówienia nie zgłasza się wymagań w odniesieniu do architektury.

1.2.3. Konstrukcji

Ze względu na specyfikę zamówienia nie zgłasza się wymagań w odniesieniu do konstrukcji.

1.2.4. Instalacji

Wykonanie robót należy zaprojektować zgodnie z wymaganiem Polskich Norm i spełnieniem szczegółowych zasad określonych w przepisach szczególnych, zaaprobowane przez zamawiającego, w ramach akceptacji rozwiązań koncepcyjnych.

1.2.5. Wykończenia obiektu

Prace wykończeniowe należy uwzględnić szczegółowo w Projekcie Technicznym, zaaprobowanym przez zamawiającego.

1.2.6. Zagospodarowania terenu

Zagospodarowanie terenu (uporządkowanie terenu uwzględniające w maksymalnym stopniu przywracający stan przed rozpoczęciem robót budowlanych) należy uwzględnić szczegółowo w Projekcie Technicznym, zaaprobowanym przez zamawiającego.



Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

Roboty budowlano – montażowe

W szczególności wykonane zostaną następujące roboty:

1. Prace przygotowawcze i pomocnicze:

a) zagospodarowanie placu budowy w zakresie niezbędnym do realizacji zamówienia, w tym:

- zaplecze budowy,
- doprowadzenie mediów niezbędnych dla Wykonawcy dla potrzeb budowy,
- ogrodzenia tymczasowe,
- drogi dojazdowe do obiektów,
- urządzenia ppoż. i BHP.

b) pełna obsługa geodezyjna na etapie wykonawstwa robót i inwentaryzacji powykonawczej,

c) wykonanie dokładnej dokumentacji fotograficznej placu budowy przed przystąpieniem do robót budowlanych.

2. Roboty budowlane i wykończeniowe w zakresie niezbędnym do realizacji zamówienia, w tym roboty ziemne i montażowe.

3. Zagospodarowanie terenu:

a) uporządkowanie Placu Budowy oraz przywrócenie stanu pierwotnego w tym obiektów naruszonych.

4. Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które w jakikolwiek sposób związane są z robotami. Wykonawca będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

5. Wykonawca pokryje koszt szkód powstałych na skutek uszkodzenia infrastruktury podziemnej, urządzeń nadziemnych i elementów zagospodarowania przestrzennego.

6. Wykonawca na okres wykonywania robót zabezpieczy interesy osób trzecich, ochrony środowiska i warunków bezpieczeństwa poprzez ubezpieczenie się od odpowiedzialności cywilnej i majątkowej w firmie ubezpieczeniowej. Polisa taka wraz z jej zakresem zostanie przedstawiona Zamawiającemu do akceptacji co najmniej na 10 dni przed rozpoczęciem robót budowlanych.

Szkolenie, Próby, Przekazanie do Eksploatacji

Zakres zamówienia obejmuje także:

Przeprowadzenie prób końcowych (w tym prób ciśnieniowych i szczelności oraz rozruchu technologicznego) i nadzór nad próbami eksploatacyjnymi. W dokumentach przekazanych Zamawiającemu przed rozpoczęciem prób końcowych Wykonawca przedstawi szczegółowy program ich przeprowadzenia.

Materialy

Wyroby budowlane, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, mają spełniać wymagania polskich przepisów, a wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach



budowlanych i posiadają wymagane parametry, aprobaty, dokumenty dopuszczające do stosowania.

Wykonawca zobowiązany jest do zbierania dokumentacji dostaw w postaci atestów, świadectw jakości, specyfikacji, paszportów, instrukcji obsługi i DTR, kart gwarancyjnych, rysunków montażowych itp..

Do realizacji projektu Wykonawca użyje materiałów i urządzeń spełniających minimalny standard opisany poniżej.

Rurociągi i armatura

a) Całość rurociągów grawitacyjnych przewidzieć z rur ze ścianką litą klasy SN8, kielichowych, łączonych na uszczelkę gumową, zgodnych z normą PN-EN 1401:1999.

W celu kontroli i eksploatacji na kanałach przewidzieć studzienki rewizyjne tworzywowe i betonową, zgodne z normami PN-EN 476:2001, PN-EN124/200 oraz PN-B 10729:1999.

b) Rurociągi tłoczne wykonać z rur i kształtek PE100 SDR17 średnicy 63mm klasy PN10, zgodnych z normą PN-EN 12201-1÷5:2012, z armaturą żeliwną zgodną z normą dotyczącą armatury wodociągowej PN-EN 1074-1÷5:2002.

c) Materiały użyte do wykonania przewodów nie powinny mieć widocznych uszkodzeń na powierzchni zewnętrznej - wymiary i tolerancje winny być zgodne z odpowiednimi normami. Każda rura i kształtka powinna być fabrycznie oznakowana z podaniem nazwy producenta, rodzaju materiału, oznaczenie szeregu, średnicy zewnętrznej w mm, grubości ścianki, daty produkcji, obowiązującej normy.

Zbiornik retencyjny – wg pkt 1.1.1.

Materiały na podsypkę rurociągu

Materiałem stosowanym na podsypkę powinien być piasek drobno lub średnio ziarnisty spełniający wymogi normy PN-86B-02480. Grubość podsypki: 10cm.

Materiały na obsypkę i zasypkę rurociągu

Obsypka rur musi być wykonana natychmiast po dokonaniu inspekcji i zatwierdzeniu wykonanego posadowienia rurociągu. Obsypka musi wynosić około 30cm ponad rurę wraz z zagęszczeniem wykonywanym ręcznie, pozostałość w miarę warunków mechanicznie, przy pomocy ubijaków stopowych i zagęszczarek płytowych. Grunt użyty do zasypki wykopu powinien odpowiadać wymaganiom wg PN-B-03020 i nie powinien zawierać brył, gruzu czy śmieci. Należy wykonać ją materiałem identycznym co podsypkę. Zasypkę należy wykonać w sposób zależny od wymagań struktury nad rurociągiem, może ona być wykonana gruntem rodzimym.

Zasypki dokonywać należy warstwami z zagęszczeniem do uzyskania właściwego stopnia zagęszczenia.

Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości wykonywanych robót montażowych jak i przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku



materiałów, sprzętu itp. Liczba jednostek i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, w terminie przewidzianym umową. Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym.

Sprzęt niezbędny do wykonania zakresu prac budowlanych zawartych w niniejszym programie to:

- koparko- ładowarki, koparki, dźwig,
- sprzęt do zagęszczania gruntu,
- samochody skrzyniowe, -samochody samowyładowcze,
- szpadle, łopaty, wiadra, taczki.

Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, w terminie przewidzianym umową. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy będą usunięte z terenu budowy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Materiały i urządzenia wysokie należy zabezpieczyć w czasie transportu przed przewróceniem i przesuwaniem. Bębny z kablami należy przetaczać zgodnie z kierunkiem strzałki na tabliczce bębna.

Unikać transportu kabli w temperaturze niższej od -15°C. W czasie transportu i przechowywania materiałów i urządzeń należy zachować wymagania wynikające z ich specjalnych właściwości zastrzeżonych przez producenta. W czasie transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania aparatury i urządzeń należy przestrzegać zaleceń wytwórcy, a w szczególności urządzenia zabezpieczyć przed nadmiernymi drganiami i wstrząsami oraz przesuwaniem się.

Przewożenie kruszyw i piasku może odbywać się przy wykorzystaniu środków transportu do tego celu przystosowanych, najlepiej samochodów samowyładowczych.

Materiały należy zabezpieczyć przed nadmiernym zanieczyszczeniem lub zawilgoceniem czasie transportu. Powyższe zasady obowiązują również przy przewożeniu materiałów izolacyjnych.

Składowanie

Rury należy składować na gładkiej powierzchni, wolnej od ostrych występów i nierówności w pozycji poziomej do wysokości nie wyższej niż 2 m, tak aby nie uszkadzać kielichów i bosych końcówek rur.

Składowisko powinno być zabezpieczone przed bezpośrednim szkodliwym działaniem promieni słonecznych, opadami atmosferycznymi, w temperaturze nieprzekraczającej 40 °C.



Studzienki oraz kształtki kanalizacyjne należy składować zgodnie z wytycznymi producenta i dostawcy przygotowanym do tego celu pomieszczeniu. Kruszywo i żwir należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu. Należy je zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem.

Magazynowanie urobku wzdłuż wykopów w okładzie spulchnionym. Magazynowanie piasku punktowe w sąsiedztwie wykopu.

Wykonanie robót

Roboty ziemne

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w PN-EN 1610:2002/Apl:2007 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych oraz PN-B-10736:1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca dokona wytyczenia realizowanego obiektu i punkty geodezyjne trwale zabezpieczy w terenie.

Wykopy pod kanały i rurociągi należy wykonać mechanicznie koparkami podsiębiernymi, a przypadku zwartej zabudowy, miejsc trudnodostępnych i kolizyjnych ręcznie. Warstwę ziemi urodzajnej należy składować po jednej stronie wykopu a pozostały urobek po drugiej stronie wykopu. W przypadku stwierdzenia gruntów nie nadających się do wykorzystania jako zasypki (nie zagęszczalnych) dokonać ich wywozu i utylizacji a wykop zasypać piaskiem dowożonym. Wykonać należy wykop otwarty, umocniony o głębokości o 10cm większej jak rzędna układania przewodu. Na dnie wykopu wykonać warstwę wyrównawczą około 10 cm piasku. Po ułożeniu rurociągu należy przystąpić do obsypki rury i jej zasypki piaskiem gr. około 30cm po zagęszczeniu.

Roboty montażowe

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i niniejszym PFU oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją i wymaganiami niniejszej specyfikacji, jednostronnymi przepisami.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inwestora.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać będzie Inwestor, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z wymaganiami obowiązujących PN i EN-PN.

Przed przystąpieniem do montażu sieci kanalizacji deszczowej należy:

- dokonać geodezyjnego wytyczenia trasy rurociągu,
- wykonać wykopy z umocnieniem ich ścian zgodnie z PN-B-10736:1999,
- obniżyć poziom wody gruntowej na czas wykonywania robót podstawowych ,
- przygotować podłoże pod rurociąg zgodnie z dokumentacją.



Montaż rurociągów i studzienek:

Układanie rurociągów kanalizacyjnych należy wykonywać zgodnie z założeniami zawartymi w PN-EN 1401:1999 PN-EN 1610:2002 i PN-EN 1671:2001 oraz warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych. Przewody kanalizacyjne należy układać na wyprofilowanym i odwodnionym podłożu, na podsypce grubości 10cm, wykonanej z piasku, zgodnie ze spadkami. Podczas montażu przewodów, wykop powinien być odwodniony i zabezpieczony przed zalewaniem poprzez wody opadowe. Prace montażowe kolektorów grawitacyjnych należy prowadzić z punktów węzłowych tj. studzienek rewizyjnych czy węzłowych, układając rurociąg od rzędnych niższych do wyższych. Ułożone rurociągi należy za stabilizować przez wykonanie obsypki piaskiem na wysokość 30cm ponad wierzch rury z zachowaniem dostępu do złączy montażowych oraz zabezpieczyć przed ewentualnym wypłynięciem. W trakcie montażu kolektorów grawitacyjnych z rur PVC kielichowych łączonych na wcisk należy zwrócić szczególną uwagę na sposób umieszczenia uszczelki i posmarować ją środkiem ułatwiającym poślizg. Montaż zbiornika na podłożu z chudego betonu C8/10 o grubości 20cm.

Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe

Wszelkie materiały z rozbiórek powinny zostać wywiezione na wysypisko komunalne lub odpowiednie punkty utylizacji tych odpadów na koszt wykonawcy robót.

Roboty dotyczące przygotowania placu budowy, zapewnienia bezpieczeństwa pracownikom i osobom postronnym oraz zabezpieczenia terenu placu budowy przez cały okres wykonywania robót budowlanych wchodzi w zakres obowiązków, które wykonawca realizuje na własny koszt. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji inwestycji aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, niezbędne do ochrony robót, oraz zapewnienia funkcjonowania obiektu w zakresie zaplanowanych działań.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że wliczony jest w cenę kontraktową.

Wymagania względem głównych grup prac budowlanych:

Wszystkie prace będące w zakresie zadania inwestycyjnego są ze sobą technologicznie powiązane, i powinny zostać zaprojektowane i wykonywane komplementarnie.

Kontrola jakości robót

Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien sprawdzić czy dostarczone materiały spełniają wymogi zawarte w niniejszej specyfikacji, dokumentacji projektowej oraz są zgodne z normami.

Kontrola, badania i pomiary w czasie wykonywania robót które należy wykonać obejmują następujący zakres:

- Sprawdzenie prawidłowości wykonania podsypki,
- Sprawdzenie głębokości ułożenia rurociągu,
- Sprawdzenie prawidłowego wykonania rurociągu,
- Sprawdzenie zabezpieczenia przewodu przy przejściach pod przeszkodami stałymi,
- Sprawdzenie zabezpieczenia przed korozją,



- Sprawdzenie zasypki ochronnej,

- Sprawdzenie prawidłowości wykonanych połączeń oraz wykonanych węzłów.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz zgodność wykonania z dokumentacją projektową. W trakcie realizacji prac należy zachować niezbędne zabezpieczenia i wykorzystać środki zapewniające utrzymanie zgodnego z obowiązującymi przepisami stanu bezpieczeństwa i higieny pracy.

Zakres badań przy odbiorze końcowym obejmuje:

- Oględziny zewnętrzne uporządkowania terenu,

- Sprawdzenie poprawnej pracy zainstalowanych urządzeń,

- Sprawdzenie dokumentów budowy,

- Sprawdzenie prawidłowości wykonanych badań i pomiarów.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń. Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na terenie budowy.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobata Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

Odbiór robót

a) Odbiory częściowe przeprowadza się w stosunku do robót zanikających lub elementów, które podlegają zakryciu, np. podsypki pod rurociągi, rurociągi układane w wykopach itp., tudzież danej grupy robót. Odbiory częściowe mogą dotyczyć elementów robót stanowiących zamkniętą całość.

b) Odbiór końcowy dokonywany jest po zakończeniu wszelkich prac związanych z realizacją zamówienia. Do odbioru końcowego należy przedstawić następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą z naniesionymi zmianami wprowadzonymi w czasie wykonania robót,

- protokoły odbiorów częściowych,

- inwentaryzację geodezyjną powykonawczą wykonanych prac,

- uzupełniony i zakończony dziennik budowy z wpisami dotyczącymi zmian do dokumentacji wprowadzonymi w trakcie realizacji inwestycji,

- wymagane prawem oświadczenia kierownika budowy,

- certyfikaty i inne dokumenty dotyczące jakości wbudowanych elementów i zamontowanych urządzeń, w tym deklaracje zgodności.

Odbiory częściowe i końcowe powinny być dokonane przez powołaną w tym celu komisję przy udziale przedstawicieli Wykonawcy. Prace odbiorowe muszą być potwierdzone właściwymi protokołami. Jeżeli w trakcie odbioru okaże się, że wymagana jakość nie została spełniona lub też ujawniły się usterki należy uwzględnić to w protokole podając jednocześnie termin ich usunięcia.



Uwagi końcowe

Terminy realizacji, informacje o sankcjach za opóźnienia, usterki, nienależyte wykonanie umowy ustalono w projekcie umowy.

Zasady ciągłości odpowiedzialności wykonawcy od chwili rozpoczęcia robót do ich odbioru przez zamawiającego oraz w okresie gwarancji i rękojmi:

Wprowadza się zasadę, iż wykonawca robót jest w pełni odpowiedzialny za stan placu budowy oraz wznoszonych obiektów i wykonywanych robót, od dnia przyjęcia placu budowy aż do dnia odbioru końcowego obiektów przez zamawiającego.

Zabezpieczenie robót przed skutkami obniżonych temperatur w okresie obniżonych temperatur – obciąża wykonawcę.

Okres odpowiedzialności za skutki ewentualnych wad obiektów i robót przenosi się na okres rękojmi. Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelkie szkody i straty, które spowodował w czasie prac przy realizacji zadania, aż do przekazania go zamawiającemu.

Zasady usuwania usterek w ramach gwarancji rękojmi:

Wykonawca jest odpowiedzialny z tytułu rękojmi za wady fizyczne przedmiotu umowy istniejące w czasie dokonywania czynności odbioru oraz za wady powstałe po odbiorze lecz z przyczyn tkwiących w przedmiocie umowy w chwili odbioru. Istnienie wady powinno być stwierdzone protokolarnie. O dacie i miejscu oględzin mających na celu jej stwierdzenie, należy zawiadomić wykonawcę na piśmie na 7 dni przed terminem dokonania oględzin. W protokole musi być wyznaczony przez zamawiającego termin na usunięcie stwierdzonych wad. Strony mogą uzgodnić, że wady usunie zamawiający zastępstwie wykonawcy i na jego koszt w szczegółowych postanowieniach umowy. Usunięcie wad musi zostać stwierdzone protokolarnie.

Stwierdzenie przez strony umowy, iż uszkodzenia powstałe w okresie trwania rękojmi spowodowane zostały niewłaściwą eksploatacją przez użytkownika spowoduje, że uprawnienia z tytułu rękojmi wygasają z dniem, w którym taką okoliczność strony stwierdziły. Wykonawca będzie jednak do ustalonego terminu rękojmi zobowiązany szkodę naprawić, za odrębnym wynagrodzeniem.



2. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

2.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

Zamawiający zobowiązuje Wykonawcę do pozyskania wszelkich dokumentów technicznych stanowiących podstawę do projektowania a w szczególności aktualną mapę do celów projektowych.

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

Zamawiający zobowiązuje Wykonawcę do pozyskania wszelkich oświadczeń potwierdzających prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane w ramach opracowywanej dokumentacji projektowej.

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

Projekt budowlany i techniczny powinien być wykonany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. (Dz. U. z 2021r. poz. 2454) w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym z uwzględnieniem postanowień n/w dokumentów resortowych i aktów prawnych :

- Ustawa Prawo Budowlane
- Ustawa o ochronie przeciwpożarowej
- Ustawa o ochronie przyrody
- Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów
- Ustawa Prawo Wodne
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji, Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001.
- PN-92/B-O 1707. Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
- PN-B-10726:1999. Wodociągi. Przewody zewnętrzne z rur stalowych i żeliwnych.



- PN-B-01706. Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
- PN-B-01706/Azl. Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu (Zmiana Azl).
- PN-B-02424. Rurociągi. Kształtki. Wymagania i metody badań.
- PN-74/B-10733. Wodociągi. Przewody ciśnieniowe z tworzyw sztucznych.
- PN-92/M-34503. Próby szczelności. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-10725:1997. Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-76/B-03001. Konstrukcje i podłoża budowli. Ogólne zasady obliczeń.
- PN-84fB-03264. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia i projektowanie.
- PN-81/B-03020. Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

Roboty wykonawcze powinny być wykonane zgodnie z niżej wymienionymi przepisami prawnymi i normami związanymi z wykonaniem zamierzenia budowlanego (wraz z późniejszymi zmianami):

- Ustawa Prawo Budowlane
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- Ustawa Prawo Ochrony Środowiska
- Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko
- Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego
- Ustawa o ochronie przeciwpożarowej
- Ustawa o dozorcze technicznym
- Ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych zalecanych do stosowania przez MGPIB.
- Instrukcje montażu producentów rur i uzbrojenia.
- PN-B-10736:1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-B-10736:1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-EN 1610:2002/Ap1:2007 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych



- BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
- BN-83/8836-2 Przewody podziemne. Roboty ziemne.
- PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- PN-92/e-05009.47 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
- PN/JEC 364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- PN/E-05009 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- PN/E-05003 Ochrona odgromowa.
- PM-86/M-47251 Maszyny i urządzenia budowlane.

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

2.4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych w szczególności:

2.4.1. Kopia mapy zasadniczej

Zamawiający zobowiązuje Wykonawcę do pozyskania mapy zasadniczej, map ewidencyjnych oraz aktualnej mapy do celów projektowych w ramach opracowywanej dokumentacji projektowej.

2.4.2. Wyniki badań gruntowo – wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów

Zamawiający zobowiązuje Wykonawcę do przeprowadzenia badań gruntowo-wodnych w rejonie inwestycji w ramach opracowywanej dokumentacji projektowej.

2.4.3. Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków

Zamawiający zobowiązuje Wykonawcę do uzyskania niezbędnych informacji dotyczących ochrony zabytków w rejonie inwestycji oraz przeprowadzenia ewentualnych czynności formalnoprawnych z tym związanych w ramach opracowywanej dokumentacji projektowej.

2.4.4. Inwentaryzacja zieleni

Ze względu na specyfikę zamówienia nie wymagane.

Zamawiający zobowiązuje Wykonawcę do uzyskania niezbędnych informacji w zakresie konieczności przeprowadzenia ewentualnej wycinki drzew i krzewów oraz przeprowadzenia ewentualnych czynności formalnoprawnych z tym związanych w ramach opracowywanej dokumentacji projektowej.



2.4.5. Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska

Ze względu na specyfikę zamówienia nie wymagane.

2.4.6. Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości

Ze względu na specyfikę zamówienia nie ma konieczności określania parametrów natężenie ruchu drogowego.

2.4.7. Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych, jeżeli podlegają one przebudowie, odbudowie, rozbudowie, nadbudowie, rozbiórkom lub remontom w zakresie architektury, konstrukcji, instalacji i urządzeń technologicznych, a także wskazania zamawiającego dotyczące zachowania urządzeń naziemnych i podziemnych oraz obiektów przewidzianych do rozbiórki i ewentualne uwarunkowania tych rozbiórek

Ze względu na specyfikę zamówienia nie wymagane. W miarę potrzeby zalecane do wykonania przy pracach projektowych.

2.4.8. Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, energetycznych i teletechnicznych oraz dróg samochodowych, kolejowych lub wodnych

Zamawiający zobowiązuje Wykonawcę do uzyskania niezbędnych porozumień, zgód, pozwoleń, warunków technicznych i realizacyjnych w ramach opracowywanej dokumentacji projektowej.

2.4.9. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem

PFU jest dokumentem wskazującym rozwiązania i tok wykonywania procesu budowlanego. Nie jest jednak dokumentem który będzie ograniczał działania wykonawcy. W przypadku zmiany przepisów, lub pojawienia się nowych technik budowlanych wykonawca musi poinformować zamawiającego w jakim zakresie PFU odbiega od założonych przez niego procesu wykonywania robót celem uzyskania akceptacji.

Program funkcjonalno – użytkowy i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego stanowią część umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek.



PFU stanowi zbiór wytycznych niezbędnych do wykonania zadania i ma jedynie charakter poglądowy. To projektant wykonujący dokumentację w oparciu o PFU jest zobowiązany zweryfikować wszystkie w nim zawarte informacje i zestawzić je z aktualnymi przepisami prawa i normami. Zapisy PFU nie zwalniają projektanta z obowiązku wykonania dokumentacji zgodnej z prawem i sztuką budowlaną i z związaną z tym odpowiedzialnością. Wykonawca na etapie oferty jest zobowiązany do dokładnego przeanalizowania zapisów PFU, zweryfikowania dokumentacji będącej w posiadaniu zamawiającego oraz dokładnej weryfikacji terenowej i poinformowanie zamawiającego o ewentualnych brakach lub nieścisłościach. Brak informacji od nieścisłościach lub brakach w dokumentacji jest traktowany w sposób, że wykonawca nie wnosi uwag i wykona zadanie zgodnie z przedmiotem, lub braki i nieścisłości które wykrył a nie poinformował zamawiającego są wliczone w cenę ryczałtową na wykonanie zadania i nie będą stanowiły podstawy do jakichkolwiek roszczeń na etapie wykonywania robót lub po ich wykonaniu.

Zapisy w temacie posiadania wiedzy i doświadczenia do wykonania zadania, są traktowane również w zakresie weryfikacji materiałów w posiadaniu zamawiającego (PFU i inne dokumenty) i pojawienie się ewentualnych nieścisłości lub braków na etapie projektowania nie będzie stanowiło podstawy do jakichkolwiek roszczeń na etapie wykonywania dokumentacji i robót lub po ich wykonaniu.

Podstawą płatności za roboty budowlane będzie harmonogram robót oparty na dokumentacji projektowej wykonanej przez wykonawcę.

W pozycjach kosztorysowych wykonawca robót musi wycenić wszystkie roboty, również te których nie da się przewidzieć na etapie przed wykonaniem robót jak i w trakcie ich wykonywania.



„Budowa instalacji do gromadzenia i wykorzystania wód opadowych oraz roztopowych do pielęgnacji terenów zieleni gminnej”

2.4.10. Zestawienie robót

Koszty kwalifikowalne

Element	Ilość/ jednostka (mb; kpl.)	Koszt jednostkowy netto (zł/mb,zł/kpl)	Koszt całkowity elementu (zł)
„Budowa instalacji do gromadzenia i wykorzystania wód opadowych oraz roztopowych do pielęgnacji terenów zieleni gminnej” Koszty inwestycyjne kwalifikowalne			
1. Podziemny zbiornik retencyjny (zbiornik o pojemności użytkowej 207m ³)	1 kpl		
2. Kanalizacja deszczowa (system kanalizacyjny dla obsługi zbiornika retencyjnego) w tym: Rurociągi grawitacyjne PVCφ315mm z uzbrojeniem - 21,0mb Rurociągi grawitacyjne PVCφ250mm z uzbrojeniem - 142,0mb Rurociągi grawitacyjne PVCφ200mm z uzbrojeniem - 4,0mb Przeniesienie istniejącej przepompowni wód deszczowych - 1,0kpl (demontaż i zabudowa w nowej lokalizacji) Rurociągi tłoczne PEφ63mm - 77,0mb (wydłużenie istniejącego rurociągu tłoczego obsługującego zbiornik i pompownię wód)	1 kpl		
„Budowa instalacji do gromadzenia i wykorzystania wód opadowych oraz roztopowych do pielęgnacji terenów zieleni gminnej” Koszty ogólne kwalifikowalne			
1. Koszty pozostałe Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza	1 kpl		
2. Dokumentacja projektowa Dokumentacja projektowa	1 kpl		
Koszty kwalifikowalne razem (inwestycyjne + ogólne)			

Koszty niekwalifikowalne

Element	Ilość/ jednostka (mb; kpl.)	Koszt jednostkowy netto (zł/mb,zł/kpl)	Koszt całkowity elementu (zł)
„Budowa instalacji do gromadzenia i wykorzystania wód opadowych oraz roztopowych do pielęgnacji terenów zieleni gminnej” Koszty inwestycyjne niekwalifikowalne			
1. Instalacja zagospodarowania wody ze zbiornika (budowa systemu kanalizacji deszczowej dla wykorzystania wód zretencjonowanych w zbiorniku) w tym: Rurociągi tłoczne PEφ63mm z uzbrojeniem (hydranty) -51,0mb (system rozprowadzenia zgromadzonych w zbiorniku wód opadowych) Pompa zatapialna, hydranty	1 kpl		
2. Wewnętrzna linia zasilająca (kabel energetyczny - 105,0m)	1 kpl		
Koszty inwestycyjne niekwalifikowalne			



3. Część graficzna

