

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

NAZWA ZAMÓWIENIA

„Przebudowa sieci kanalizacji deszczowej przy ulicy Pomorskiej w Rumia w formule zaprojektuj i wybuduj w ramach zadania pn.: Adaptacja do zmian klimatu - budowa podziemnych zbiorników retencyjnych i wykorzystanie wód opadowych do podlewania roślinności”

ADRES REALIZACJI

Rumia, woj. Pomorskie
działka nr 35/5 obręb 14
jednostka ewidencyjna 221502_1 Rumia

WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ (CPV)

Grupa, klasa, kategoria CPV:

71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
71242000-6 Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie kosztów
45240000-1 Budowa obiektów inżynierii wodnej
45000000-7 Roboty budowlane
45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45111250-5 Badanie gruntu
45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych
45220000-5 Roboty inżynierskie i budowlane
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45450000-6 Roboty wykończeniowe, pozostałe
71520000-9 Usługi nadzoru budowlanego

ZAMAWIAJĄCY

Gmina Miejska Rumia
ul. Sobieskiego 7, 84-230 Rumia

AUTOR OPRACOWANIA

arch. Karina Wiśniewska
marzec 2023

Zawartość opracowania

I. CZĘŚĆ OPISOWA	3
1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia	3
1.1. <i>Przedmiot zamówienia</i>	3
1.2. <i>Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych</i>	4
1.3. <i>Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia</i>	7
1.4. <i>Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe</i>	8
1.5. <i>Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo-kubaturowych</i>	9
1.6. <i>Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników.</i>	9
2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	10
2.1. <i>Wymagania dotyczące architektury</i>	10
2.2. <i>Wymagania dotyczące konstrukcji</i>	10
2.3. <i>Wymagania dotyczące instalacji i wyposażenia</i>	14
2.4. <i>Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu</i>	17
2.5. <i>Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej</i>	18
2.6. <i>Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy</i>	19
2.7. <i>Wymagania dotyczące organizacji budowy i prowadzenia robót</i>	20
2.8. <i>Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych</i>	21
2.9. <i>Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadających zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych</i>	21
II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA	22
1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów	22
2. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane	22
3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego	22
4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych	23

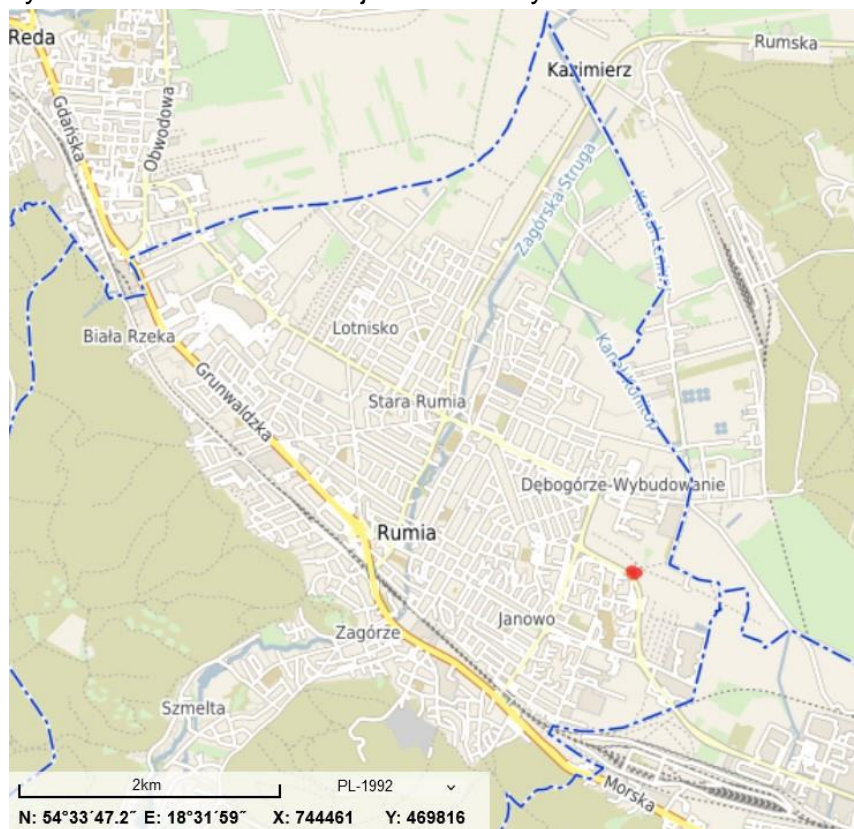
I. CZEŚĆ OPISOWA

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest aktualizacja i adaptacja dokumentacji projektowej, uzyskanie pozwolenia na budowę oraz wykonanie robót budowlanych i uzyskanie pozwolenia na użytkowanie lub zaświadczenia o braku podstaw do wniesienia sprzeciwu do zgłoszenia o zakończeniu budowy dla inwestycji polegającej na przebudowie sieci kanalizacji deszczowej przy ulicy Pomorskiej w Rumii w ramach zadania pn.: „Adaptacja do zmian klimatu - budowa podziemnych zbiorników retencyjnych i wykorzystanie wód opadowych do podlewania roślinności” na działce nr 35/5, obręb ewidencyjny 14, gmina Rumia, powiat wejherowski, województwo pomorskie. Postępowanie przetargowe prowadzone będzie w trybie „zaprojektuj i wybuduj”.

Celem inwestycji jest zwiększenie retencji, podczyszczanie wody opadowej i wykorzystanie jej dla wzmocnienia bioróżnorodności na miejskich terenach zielonych. Inwestycja zakłada przebudowę sieci kanalizacji deszczowej poprzez budowę zespołu podziemnych zbiorników retencyjnych na istniejącej sieci kanalizacji deszczowej DN 800 (przechwytyjących i podczyszczających wody w celu wykorzystania do podlewania zieleni miejskiej w obszarach zwanych Błonia Janowskie wraz z systemem monitorująco-sterującym przy ul. Pomorskiej w Rumii. System podczyszczania i pompowania wody opadowej ze zbiorników retencyjnych, posłuży do podlewania „Błoni Janowskich” – zielonych płuc wschodniej części miasta - oraz nowopowstającej enklawy zieleni – Alei Wolności, będzie mieć więc ogromne znaczenie dla systemu zielono-niebieskiej infrastruktury.



Rys. 1 Lokalizacja inwestycji na obszarze miasta (rumia.e-mapa.net)

1.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych

1.2.1. Ogólny zakres przedsięwzięcia

Celem nadrzędnym inwestycji jest adaptacja do zmian klimatu, a tym samym poprawa bezpieczeństwa przeciwpowodziowego w czasie trwania opadów nawalnych. Drugim celem systemu jest zatrzymywanie wody opadowej w zbiornikach retencyjnych, która będzie wykorzystywana na cele komunalne – podlewanie roślinności i jako uzupełniające źródło wody na cele ppoż.

System retencyjny będzie się opierał na zespole komór, baterii zbiorników bocznych i lokalnej pompowni. Automatyczny system sterowania stworzony dla powyższego systemu retencyjnego będzie miał za zadanie utrzymywanie zadanego napełnienia baterii zbiorników bocznych poprzez odpowiednie:

- 1) kierowanie strumienia wody opadowej do kanalizacji deszczowej lub do zbiorników
- 2) sterowanie pompami.

Projektowane obiekty budowlane należą do XXVI kategorii zgodnie z Załącznikiem do ustawy Prawo Budowlane.



Rys. 2 Lokalizacja inwestycji na tle ortofotomapy (rumia.e-mapa.net)

Zaplanowano układ równoległych do siebie 2 baterii zbiorników podziemnych (Z1 i Z2) na wody opadowe i roztopowe o łącznej objętości ok. 1000 m³ wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Układ zbiorników zorientowano również równoległe do istniejącej kanalizacji deszczowej DN800.

Na wejściu do systemu retencyjnego zaprojektowano komorę z dwoma automatycznymi zastawkami (K1). W przypadku bezdeszczowej pogody zastawka doprowadzające wodę deszczową do baterii zbiorników będzie otwarta. Jeśli nastąpi całkowite napełnienie zbiorników zostanie wysłany sygnał przez czujnik poziomu wody w celu zamknięcia ww.

zastawki, a otwarcie zastawki kierującej wodę deszczową w stronę wylotu kanalizacji deszczowej, uchodzącej do Potoku Cisowskiego. Dodatkowo w celu rozproszenia energii kinetycznej wody deszczowej przed wejściem do układów baterii zbiorników zaprojektowano na sieci DN800 komorę kaskadową (K2).

Nadziemną infrastrukturę towarzyszącą będą stanowić:

- wiata (W1) – systemowe zadaszenie komory rozdziału z zastawkami ster. automat.
- kontener techniczny (KT1) z systemem uzdatniania wód opadowych i roztopowych oraz szafą zasilająco-sterowniczą RZS
- pompownia (P1) wykonana jako studnia z kręgów żelbetowych DN 3500, wyposażona w pompy zatapialne;



Rys. 3 Projekt zagospodarowania terenu

1.2.2. Zakres robót budowlanych

Przedsięwzięcie obejmuje:

- prace przygotowawcze, organizacja placu budowy;
- zdjęcie humusu;
- wytyczenie wykopu szerokoprzestrzennego wraz z jego obudową;
- wykonywanie wykopu szerokoprzestrzennego wraz z jego obudową;
- zabezpieczenie wykopu przed wпадnięciem osób postronnych;
- wytyczenie miejsc posadowienia proj. obiektów budowlanych;
- układanie rurociągów/przewodów i prefabrykatów w wykonanym wykopie;
- wykonanie obsypki rurociągów;
- inwentaryzacja zamontowanych rurociągów oraz obiektów;

- wykonanie zasypki, zagęszczenie gruntu;
- montaż armatury i wyposażenia;
- humusowanie;
- zagospodarowanie terenu.

1.2.3. Zakres prac budowlano-instalacyjnych

- budowa obiektów kubaturowych zgodnie z zatwierdzonym przez Zamawiającego projektem budowlanym,
- budowa drogi technologicznej, urządzenie dojazdów,
- urządzenie i zagospodarowanie terenu inwestycji, zieleni i uporządkowanie terenu,
- wykonanie urządzeń i instalacji sanitarnych zgodnie z zatwierdzonym projektem,
- wykonanie urządzeń i instalacji elektrycznych zgodnie z zatwierdzonym projektem,
- wykonanie przyłączy ww. instalacji o mocy przyłączeniowej niezbędnej do obsługi docelowego zagospodarowania,
- dostawa oraz montaż urządzeń i wyposażenia stałego spełniającego wymagania Zamawiającego niezbędnych dla prawidłowego funkcjonowania obiektu,
- wykonanie rozruchu instalacji oraz przeprowadzenie szkolenia pracowników dotyczącego prawidłowej obsługi urządzeń na etapie dokonywania rozruchu,
- uzyskanie oraz przekazanie wszystkich dokumentów (decyzji, uzgodnień, pozwoleń, zatwierdzeń) wymaganych przepisami prawa,
- wykonanie przeglądów gwarancyjnych i pogwarancyjnych w okresie ustalonym w SWZ po otrzymaniu bezterminowego pozwolenia na użytkowanie obiektu.

1.2.4. Uwagi

Wykonawca powinien zaprojektować i wykonać obiekty zgodnie z niniejszym programem funkcjonalno-użytkowym, Polskimi Normami, zasadami wiedzy technicznej, w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu mają służyć. Wszelkie zmiany zaproponowanych w PFU rozwiązań należy uzgadniać z Zamawiającym na każdym etapie realizacji zamówienia. Wykonawca jest zobowiązany wykonać pełny zakres robót, który jest konieczny z punktu widzenia Dokumentacji projektowej, Specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, przepisów prawa, wiedzy technicznej i sztuki budowlanej, dla uzyskania finalnego efektu, określonego przedmiotem zamówienia, a więc wykonać zadanie bez względu na występujące trudności i nieprzewidziane okoliczności, jakie mogą wystąpić w trakcie realizacji.

Ponadto, o ile dla wykonania Przedmiotu Zamówienia, będzie konieczne wykonanie innych niezbędnych robót lub czynności, w tym konieczność wykonania projektów warsztatowych lub montażowych i uzyskania w związku z tym wymaganych prawem zezwoleń lub zgód, lub gdy dla używania wykonanych części Robót konieczne będzie uzyskanie pozwolenia na użytkowanie, to Wykonawca wykona te czynności i roboty oraz uzyska niezbędne zezwolenia i zgody własnym kosztem i staraniem.

1.3.4. Istniejące uzbrojenie terenu

W rejonie prowadzonych prac znajduje się następująca infrastruktura techniczna:

- sieć energetyczna kablowa nn-0,4 kV;
- sieć napowietrzna WN-110 kV
- sieć wodociągowa;
- sieć teletechniczna;
- sieć kanalizacji sanitarnej;
- sieć kanalizacji deszczowej;
- sieć gazowa

1.3.5. Warunki gruntowo-wodne

Projektowane obiekty z uwagi na głębokość posadowienia kwalifikują się do II kategorii geotechnicznej w złożonych warunkach gruntowych z uwagi na posadowienie poniżej naturalnego poziomu wody gruntowej.

Dla planowanej inwestycji wykonano badania geotechniczne podłoża gruntowego wraz z projektem geotechnicznym oraz opracowano dokumentację geologiczno-inżynierską. Oba opracowania znajdują się w załączniku do PFU pn.: „Dokumentacja projektowa”

1.4. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe**1.4.1. Bilans terenów inwestycji**

L.p.	obręb	nr działki	powierzchnia [ha] części działki
1	14	35/5	0,26

1.4.2. Zestawienie powierzchni projektowanych obiektów budowlanych

L.p.	Nazwa obiektu	Ilość	Powierzchnia
			m ²
1	Komora rozdziału z zastawkami sterowanymi automatycznie K1	1 szt.	5,60
2	Komora do rozpraszania wody energii kinetycznej wód opadowych i roztopowych K2	1 szt.	6,51
3	Zbiornik retencyjny Z1	1 szt.	185,83
4	Zbiornik retencyjny Z2	1 szt.	185,83
5	Pompownia P1	1 szt.	6,16
6	Kontener techniczny KT1	1 szt.	14,64
7	Wiata nad komorą rozdziału W1	1 szt.	12,32
8	Odstojnik wód popłucznych O1	1 szt.	4,80
9	Studnia betonowa rozprężna Ø2000 S1	1 szt.	4,15
Powierzchnia całkowita:			425,84 m²

1.4.3. Zestawienie długości i średnic obiektów liniowych

- Rurociąg DN90 – długość ok. 10,1 m;

- Rurociąg DZ225 – długość ok. 1,3 m;
- Rurociąg DN700 – długość ok. 1,0 m;
- Rurociąg DN800 – długość ok. 6,0 m.

1.4.4. Zagospodarowanie terenu i obiekty pomocnicze

- Powierzchnia drogi technologicznej: 358 m²
- Powierzchnia terenu utwardzonego płytami ażurowymi: 5 m²

1.4.5. Parametry techniczne sieci i uzbrojenia terenu

- prefabrykowane zbiorniki retencyjne żelbetowe Z1, Z2 o łącznej poj. ok 1000 m³
- prefabrykowane, żelbetowe komory K1, K2 w rzucie prostokątne
- rurociągi kanalizacji grawitacyjnej deszczowej Ø800 żelbetowe gr. 90 mm
- rurociągi kanalizacji tłocznej deszczowej PE 100, SDR 17, PN 10 Ø90x5,4, Ø 225x13,4,
- rurociągi kanalizacji grawitacyjnej deszczowej wzmacniane włóknem szklanym GRP DN 700, DN 800;
- studnia rozprężna S1 DN2000 zbudowana z kręgów betonowych klasy min. C35/45 (PN-EN 1917:2004);
- pompownia P1 DN2500 – w oparciu o normę PN-EN 1917:2004, zbudowana z kręgów betonowych klasy min. C35/45 (PN-EN 1917:2004);
- prefabrykowany betonowy odstożnik wód popłucznych O1, odprowadzanych z systemu uzdatniania wód opadowych i roztopowych
- linia kablowa typu YKYżo 5x16mm² (zasilanie pomiędzy złączem kablowym, a rozdzielnicą główną)
- linie kablowe typu H07RN8-F 4x2,5mm² w całości ułożone w rurach osłonowych DVR/SRS
- Ø 75 mm (zasilanie proj. urządzeń elektrycznych).

1.5. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo-kubaturowych

Nie dotyczy.

1.6. Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników.

Zamawiający dopuszcza odstępstwa od określonych w PFU parametrów w zakresie zgodnym z przepisami prawa oraz pod warunkiem uzyskania zgody Zamawiającego.

2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1. Wymagania dotyczące architektury

2.1.1. Kontener techniczny KT1

Funkcję kontenera technicznego będzie spełniał zaadaptowany morski kontener typu podwyższonego o następujących parametrach projektowanych:

- wymiary zewnętrzne - 6058x2438x2896 mm
- wymiary wewnętrzne - 5898x2350x2695 mm
- pojemność 37,4 m³
- izolacja i jej grubość - ściany i sufit (wełna mineralna o gr. 12 cm i $\lambda=0,035$), podłoga (wełna mineralna o gr. 7 cm i $\lambda=0,035$)
- wyposażenie w drzwi osobowe - drzwi osobowe o wymiar wew. 90x200 cm, umiejscowione w głównych wrotach
- okładzina kontenera – blacha aluminiowa pokryta polimocznikiem
- instalacje elektryczna - standardowa
- wentylacja - mechaniczna
- zakres ogrzewania/chłodzenia - utrzymanie temperatury (ogrzewanie zimą/chłodzenie latem) na poziomie 5-35 st. C
- przepusty technologiczne w ścianach: 3 otwory 3" (śr. zew. rury 90 mm); 1 przepust na kabel elektryczny o śr. zew 38,1 mm
- klasa odporności ogniowej - NRO
- kolor kontenera wg RAL – 7016
- klasa zabezpieczenia antykorozyjnego - C4

2.1.2. Wiata nad komorą rozdziału W1

Wiata wykonana jest z kształtowników stalowych ocynkowanych o wym. 40x40, 40x60 i 60x60 mm metodą bezspawową, ograniczając tym samym ryzyko korozji do minimum. Dach pokryty jest blachą trapezową T18. Ściany tworzą panele w kształcie ceownika, które łączone są ze sobą za pomocą ekologicznej metody klinczowania.

- Szerokość (S=) 3050 [mm]
- Długość (L=) 4040 [mm]
- Wysokość (H=) 2550 [mm]
- Kolor wiaty wg RAL 7016
- Sposób mocowania Do podłoża
- Drzwi – rozwierne
- Powłoka antykondensacyjna – (+)

2.1.3. Pozostałe szczegółowe wymagania Zamawiającego należy przyjąć zgodnie z załączoną Dokumentacją projektową (Załącznik C do SWZ).

2.2. Wymagania dotyczące konstrukcji

2.2.1. Komora rozdziału z zastawkami sterowanymi automatycznie K1

Element zaprojektowano w technologii prefabrykowanej żelbetowej.

Do połączenia elementów prefabrykowanych, użyć systemu dedykowanego od producenta, nie dopuszcza się montażu poszczególnych elementów składowych bez fabrycznych łączników-zabezpieczających elementy przed przesunięciem – szczególnie na rysunkach

dokumentacji projektowej. Producent prefabrykatów, ponosi odpowiedzialność za dobór odpowiedniego środka uszczelniającego, pomiędzy elementami składowymi, wymagana szczelność systemu połączeniowego $\geq 0,5\text{bar}$.

Prefabrykowane elementy, muszą posiadać deklaracje i informacje towarzyszące tej deklaracji wg KOT.

Uszczelnienie połączeń dolotów i wylotów z elementów prefabrykowanych, wykonać za pomocą fabrycznie wbetonowanych – na etapie zalewania, przejść szczelnych lub fabrycznych odlewów pod dany typ rur. W wyjątkowych sytuacjach, za zgodą projektanta branży instalacyjnej, dopuszcza się wykonania otworów, w których uszczelnienie rur, wykonane będzie za pomocą łańcuchów uszczelniających – dobranych odpowiednio pod danych typ i średnice rury.

Każdy prefabrykowany element, musi posiadać fabrycznie zamontowane podwójne stopnie złączowe w kolorze żółtym z elementem odblaskowym dla lepszej widoczności, zgodność stopni z PN-EN 13101, rozstaw w pionie zgodnie z PN-EN 1916.

Podstawowe parametry techniczne elementów prefabrykowanych i betonu użytego do ich produkcji:

- Długość (wew./zew.) – 2,40 / 2,80 m
- Szerokość (wew./zew.) – 1,60 / 2,00 m
- Wysokość (wew./zew.) – 2,82 / 3,22 m
- Kubatura brutto: –18,03 m³
- Beton o minimalnej klasie wytrzymałości na ściskanie: $\geq \text{C}35/45$,
- Klasa ekspozycji betonu: XC4, XA2
- Odporność betonu na działanie SO₄²⁻ wg EN 196-2, w wodzie: ≥ 200 i $\leq 600\text{mg/l}$
- Produkcja z użyciem kruszyw wg PN – EN 12620
- Nasiąkliwość betonu wg PN-88/B-06250: $\leq 4\%$,
- Grubość płyt dennych: $\geq 20\text{cm}$
- Grubość ścian: $\geq 20\text{cm}$
- Grubość płyt pokrywowych: $\geq 20\text{cm}$
- Szczelność połączeń pomiędzy elementami prefabrykowanymi $\geq 0,5\text{bar}$
- Ścieralność betonu wg PN-EN 13892: $\leq 7\text{cm}^3$ na 50cm^3

2.2.2. Komora do rozpraszania wody energii kinetycznej wód opadowych i roztopowych K2

Element zaprojektowano w technologii prefabrykowanej żelbetowej.

Do połączenia elementów prefabrykowanych, użyć systemu dedykowanego od producenta, nie dopuszcza się montażu poszczególnych elementów składowych bez fabrycznych łączników-zabezpieczających elementy przed przesunięciem – szczególnie na rysunkach dokumentacji projektowej. Producent prefabrykatów, ponosi odpowiedzialność za dobór odpowiedniego środka uszczelniającego, pomiędzy elementami składowymi, wymagana szczelność systemu połączeniowego $\geq 0,5\text{bar}$.

Prefabrykowane elementy, muszą posiadać deklaracje i informacje towarzyszące tej deklaracji wg KOT.

Uszczelnienie połączeń dolotów i wylotów z elementów prefabrykowanych, wykonać za pomocą fabrycznie wbetonowanych – na etapie zalewania, przejść szczelnych lub fabrycznych odlewów pod dany typ rur. W wyjątkowych sytuacjach, za zgodą projektanta branży instalacyjnej, dopuszcza się wykonania otworów, w których uszczelnienie rur, wykonane będzie za pomocą łańcuchów uszczelniających – dobranych odpowiednio pod danych typ i średnice rury.

Każdy prefabrykowany element, musi posiadać fabrycznie zamontowane podwójne stopnie złączowe w kolorze żółtym z elementem odblaskowym dla lepszej widoczności, zgodność stopni z PN-EN 13101, rozstaw w pionie zgodnie z PN-EN 1916.

Podstawowe parametry techniczne elementów prefabrykowanych i betonu użytego do ich produkcji:

- Długość (wew./zew.) – 2,70 / 3,10 m
- Szerokość (wew./zew.) – 1,70 / 2,10 m
- Wysokość (wew./zew.) – 3,92 / 4,32 m
- Kubatura brutto: –28,12 m³
- Beton o minimalnej klasie wytrzymałości na ściskanie: \geq C35/45,
- Klasa ekspozycji betonu: XC4, XA2
- Odporność betonu na działanie SO₄²⁻ wg EN 196-2, w wodzie: \geq 200 i \leq 600mg/l
- Produkcja z użyciem kruszyw wg PN – EN 12620
- Nasiąkliwość betonu wg PN-88/B-06250: \leq 4%,
- Grubość płyt dennych: \geq 20cm
- Grubość ścian: \geq 20cm
- Grubość płyt pokrywowych: \geq 20cm
- Szczelność połączeń pomiędzy elementami prefabrykowanymi \geq 0,5bar
- Ścieralność betonu wg PN-EN 13892: \leq 7cm³ na 50cm³

Uwaga: Kinetę w komorze wykonać jako element monolityczny (na placu budowy), zgodnie ze rysunkami dokumentacji projektowej, z betonu klasy min. C30/37.

2.2.3. Zbiorniki retencyjne Z1 i Z2

Zaprojektowano dwa zbiorniki podziemne o niezależnej konstrukcji nośnej, wykonanych z prefabrykowanych elementów żelbetowych, połączonych rurami przelewowymi. Obiekty wykonane z elementów skrajnych „D”, przedłużających „U”, podpór „T” oraz płyt stropowych „PD” i „PU”. Kominki złączowe wykonane z typowych kręgów betonowych DN1000 zwieńczonych pokrywą żelbetową, wyposażone w drabiny szerokości min. 30cm ze stali 1.4301. Zbiornik ZB2 należy dodatkowo wyposażyć w prefabrykowaną rzapię DN1000. Zbiorniki wykonane w 1 klasie szczelności wg PN-EN 1992-3. System łączenia oraz uszczelnienia wg indywidualnego rozwiązania producenta.

Geometria i parametry użytkowe:

- | | |
|--------------------------------|---|
| - Długość wew/ zew | 22,5/22,86 [m] + szerokość połączeń (0,08-0,12) |
| - Szerokość zbiornika wew/zew | 8,00/8,36 [m] |
| - Wysokość wew/zew | 3,00/3,50 [m] |
| - Wysokość wypełnienia | 2,9 [m] |
| - Pojemność użytkowa/całkowita | 496,00/514,00 [m ³] |

Obciążenie eksploatacyjne:

Zbiorniki przystosowane do obciążenia eksploatacyjnego, w postaci pojazdów o masie całkowitej do 40t (pojazd typu „K”, klasy C wg PN-85/S-10030).

Parametry materiałowe:

Klasa wytrzymałości betonu (wg PN EN 206+A1:2016)	C35/45
Klasa ekspozycji betonu (wg PN EN 206+A1:2016)	XC4, XA2
Nasiąkliwość betonu (wg PN-B-06250:1988)	<5%
Stopień wodoprzepuszczalności betonu (wg PN-B-06250:1988)	W8
Stopień mrozoodporności betonu w wodzie (wg PN-B-06250:1988)	F150

Stopień mrozoodporności betonu w 2% NaCl (wg PN-B-06250:1988)	F50
Wskaźnik w/c (wg PN EN 206+A1:2016)	≤ 0,45
Klasa stali zbrojeniowej żebrowanej	f _{yk} =500MPa (A-III N)
Klasa elementów złącznych z zabezpieczeniem antykorozyjnym	5.8

Posadowienie:

Z uwagi na wysoki poziom wód gruntowych, przewiduje się posadowienie zbiorników na żelbetowej dociążającej płycie fundamentowej, połączonej konstrukcyjnie z elementami prefabrykowanymi. Obiekty zalicza się do II kategorii geotechnicznej, posadowionych w złożonych warunkach gruntowych.

Poniżej poziomu posadowienia płyty znajdują się grunty nośne w postaci nawodnionych piasków drobnych oraz piaski drobne z domieszką piasku średniego w stanie średniozagęszczonym i zagęszczonym (ID = 0,55 - 0,70).

Warstwy podbudowy:

- warstwa wyrównawcza z niezagęszczonego piasku gr.5 cm przeznaczona do bezpośredniego ustawienia prefabrykatów,
- płyta dociążająca gr. min 30 cm
- beton podkładowy C12/15 gr.10 cm,
- podsypka żwirowo-piaskowa I_s>0.98 gr. min. 30 cm
- grunt rodzimy

Sposób posadowienia należy uzgodnić z producentem prefabrykatów.

2.2.4. Pompownia P1

Komorę przepompowni zaprojektowano z prefabrykowanych kręgów betonowych o średnicy nominalnej DN3500mm. Wyposażenie dodatkowe wg branży sanitarnej.

Charakterystyczne parametry:

- | | |
|-------------------------------|-----------------|
| - Średnica wewnętrzna korpusu | 3,5 [m] |
| - Średnica zewnętrzna korpusu | 4,2 [m] |
| - Wysokość wewnętrzna | 6,5 [m] |
| - Rzędna dna | 8,67 [m n.p.m.] |

Parametry materiałowe dla elementów prefabrykowanych:

Klasa wytrzymałości betonu (wg PN EN 206+A1:2016)	C35/45
Stopień wodoprzepuszczalności betonu (wg PN-B-06250:1988)	W8
Stopień mrozoodporności betonu w wodzie (wg PN-B-06250:1988)	F150
Wyposażenie technologiczne	304 (1.4301)

Posadowienie:

Korpus pompowni posadowiony bezpośrednio w gruntach rodzimych. Obiekt zalicza się do II kategorii geotechnicznej i posadowiony zostanie w złożonych warunkach gruntowych. Z uwagi na wysoki poziom wód gruntowych, przewiduje się wykonanie zabezpieczenia przeciwwyporowego w postaci żelbetowej odsadzki na obwodzie korpusu.

2.2.5. Odstopnik wód popłucznych O1

Na wody popłuczne z systemu uzdatniania wód opadowych i roztopowych zaprojektowano prefabrykowany betonowy odstopnik o następujących parametrach:

- Długość – 240 cm
- Szerokość – 200 cm

- Wysokość bez płyty górnej – 150 cm
- Pojemność – 6 m³
- Grubość płyty 10-12 cm
- Waga zbiornika – 4000 kg
- Waga płyty – 1200 kg

Odstojnik należy zabezpieczyć przed wyporem.

2.2.6. Studnia betonowa rozprężna Ø2000 S1

Studnia zbudowana z kręgów betonowych żelbetowych DN2000, wyposażona w typowe stopnie złazowe, właz DN600 klasy D400 oraz deflektor ze stali nierdzewnej gat. AISI 316L.

- średnica zewnętrzna: 2,30 m
- średnica wewnętrzna: 2,00 m
- wysokość całkowita: 3,25 m

2.2.7. Pozostałe szczegółowe wymagania Zamawiającego należy przyjąć zgodnie z załączoną Dokumentacją projektową (Załącznik C do SWZ).

2.3. Wymagania dotyczące instalacji i wyposażenia

2.3.1. Układ pompowy w pompowni P1

Zaprojektowano układ pompowy umożliwiający opróżnić wszystkie baterie zbiorników retencyjnych w przeciągu 4 h. Dobrano pompy zatapialne o mocy znamionowej ok. 3,1 kW każda. Wydatek 1 pompy przy pracy równoległej 2 pomp $Q_{min}=129$ m³/h przy $H_c=4,82$ m. Ostatnia z pomp jest pompą rezerwową. Geometryczna wysokość podnoszenia pompy wynosi ok. 5,2 m. Pompownia nie będzie zasilana awaryjnie. Przewody tłoczne odchodzące od układów pompowych zostaną wykonane z żeliwa (pionowe) oraz PEHD (poziome). Na przewodach zostaną umieszczone zasuwki.

2.3.2. Pompa do podlewania roślinności (w zbiorniku retencyjnym Z2)

Do podlewania roślinności dobrano pompę zatapialną o mocy znamionowej ok. 7,3 kW. Pompę dobrano dla 18 m³/h przy założonym podnoszeniu 40 m. Pompa jest umieszczona w prefabrykowanej rzępi zlokalizowanej w zbiorniku retencyjnym Z2.

2.3.3. Zastawki w komorze K1

Zaprojektowano zastawki przeznaczone do pracy zamknij/otwórz bez dławienia przepływu. Zastawki zapewniają gładki przelot dna, są pełno-przelotowe bez stref martwych. Wykonanie zastawek z materiałów nierdzewnych 1.440. Uszczelnienie główne obwodowe jest o specjalnym kształcie w formie jednej uszczelki na zawieradle, wymienialne bez konieczności demontażu zastawki. Zastawki mają dwukierunkową szczelność. Zastawki są zaprojektowane na ciśnienie do 0,6 bar wg PN-EN 12266-2, klasa szczelności C. Zastawki charakteryzują się brakiem „zapiekania” po długim okresie nie użytkowania oraz niskimi wartościami momentów obrotowych niezbędnych do przesterowania urządzenia. Zastawki posiadają regulacyjne rolki dociskowe z możliwością regulacji uszczelnienia dodatkowym mimośrodem. Urządzenia powinny być testowane ciśnieniowo w fabryce przed wysyłką z przekazaniem protokołu z testu szczelności. Zastawki powinny być poddane analizie naprężeń i odkształceń statycznych płyty wykonanej Metodą Elementów Skończonych. Zabezpieczenie antykorozyjnie zastawek wykonać za pomocą metody pasywacji.

Parametry zastawek:

- typ zastawki - naścienna
- średnica otworu DN=800 mm
- ilość krawędzi do uszczelnienia - czterostronnie szczelna
- maksymalne ciśnienie pracy (od dolnej krawędzi otworu do max poziomu ścieku) $p=4$ m H₂O
- typ napędu – elektryczny
- sposób montażu na ścianie - za pomocą kotew wklejanych,
- materiał uszczelki – EPDM
- materiał nakrętki - B101
- materiał wykonania - AISI 304
- zastawka szczelna w obu kierunkach
- otwieranie zastawki - w górę
- trzpień - niewznoszony

2.3.4. System uzdatniania wód opadowych i roztopowych w kontenerze technicznym

Zaprojektowano system do uzdatniania wody deszczowej oparty na metodzie dezynfekcji za pomocą stacji 2 filtrów dyskowych automatycznych o średnicy 2". Przepływ roboczy założono na poziomie 18 m³/h, co równa się możliwości jednorazowego podlania ok 1 ha trawy w ciągu 6h w nocy opadem o wysokości 10 mm. Filtry automatyczne skutecznie blokują piasek, mułki, glony i inny osad z rur kanalizacyjnych, zapobiegając jego przedostaniu się do linii kroplujących. Filtry te zainstalowane jako bateria filtrów wraz z układem zaworów zapewniają utrzymanie ciągłego cyklu filtracji, bez konieczności rozbierania elementów filtrujących do ich czyszczenia, i tym samym ciągłość dostaw wody. Zastosowanie zaworów automatycznych wraz z jednostką sterującą pozwala uczynić proces filtracji całkowicie bezobsługowym. Filtry wykonane są z najwyższej jakości tworzywa, a zastosowana technologia cyrkulacji wody zapewnia wysoką efektywność filtracji zmniejszając częstotliwość płukania. Wody popłuczne z procesu płukania zmagazynowane będą w odstojniku wód popłucznych i później wywiezione na oczyszczalnię.

2.3.5. Źródło wody do nawodnień

Instalacja uzdatniania będzie zakończona króćcem, stanowiącym źródło wody do nawodnień dla przyszłych instalacji do nawodnień. Docelowe systemy nawadniające pracować będą w okolicach 2,5-3,5 bar. Zakładając stratę na filtrze +/- 0,3-0,5 bar + straty liniowe na doprowadzeniu do zraszaczy ciśnienie przed filtrem przy przepływie maksymalnym nie powinno przekraczać 4 bar.

2.3.6. AKPiA

Rozdzielnica RZS

Projektuje się rozdzielnicę zasilająco-sterowniczą RZS zbierającą sygnały z przyrządów pomiarowych oraz zasilającą i sterującą urządzeniami. Rozdzielnica będzie umiejscowiona w kontenerze technicznym KT1 i zasilona z projektowanego złącza kablowo-pomiarowego.

Rozdzielnica wyposażona jest w sterownik programowalny PLC oraz kolorowy panel dotykowy. Należy zaprogramować urządzenia w taki sposób, aby umożliwić przekazanie wybranych sygnałów do istniejącego systemu wizualizacji. Użytkownik ma posiadać możliwość wyboru sterowania z panelu HMI lub zdalnie wybranych urządzeń. W przypadku wyboru sterowania z panelu HMI użytkownik wybiera czy chce sterować danym urządzeniem ręcznie (serwisowo), czy w sposób automatyczny wg. zaimplementowanego algorytmu sterowania. Wizualizacja na panelu HMI musi zapewnić odczyt wszystkich zbieranych sygnałów z urządzeń obiektowych. Alarmy muszą być przechowywane z okresu minimum 7 dni.

Rozdzielnica wyposażona w układ bezprzerwowego zasilania pozwalający na podtrzymanie sterowania 24VDC (w tym także sondę poziomu) przez okres minimum 6 godzin w przypadku przerwy w dostawie energii elektrycznej. Dodatkowo rozdzielnica wyposażona będzie w UPS pozwalający na pracę zastawek sterowanych automatycznie przez czas minimum 10 minut w przypadku przerwy w dostawie energii elektrycznej.

W zakresie branży elektrycznej jest dostawa oraz podłączenie aparatury kontrolno-pomiarowej do wejść cyfrowych/analogowych w nowoprojektowanej szafy sterowniczej.

W trakcie rozruchu technologicznego nastąpi przeszkolenie osób wskazanych przez Inwestora w zakresie obsługi.

Kontener techniczny KT1

Kontener techniczny ogrzewany ze względu na minimalną temperaturę pracy stacji dysków filtrowych – minimalna temperatura 5 st. C. Kontener wyposażony w oświetlenie oraz gniazdo serwisowe 230VAC.

Obiekt wyposażony w czujnik otwarcia drzwi (generowanie alarmu).

Pompa do podlewania

Zasilanie układu hydroforu w rozdzielnicy RZS. Układ sterowania ma zapewnić stałe ciśnienie na kolektorze tłocznym. Sterowanie oparte o hydrofor ze zbiornikiem przeponowym i presostatem. Zabezpieczyć układ przed pracą na sucho. Wartości aktualnego ciśnienia na kolektorze tłocznym oraz obciążenie pompy widoczne na panelu HMI rozdzielnicy.

Zbiorniki retencyjne Z1 i Z2

W obrębie zbiorników retencyjnych zbierane są sygnały poziomu, temperatury oraz przewodności wody opadowej, oraz czujnik otwarcia włazu przy sondzie pomiarowej. Wymagany sygnał 4-20mA dla sondy poziomu wody, stosować separator sygnału analogowego. Czujnik będzie zainstalowany w rurze osłonowej perforowanej PEHD o średnicy DN110.

Pompownia P1

Pompownia wyposażona jest w 3 pompy, pracujące w układzie 2 pompy podstawowe, 1 pompa rezerwowa. Pompy zasilone z falowników. Pompownia wyposażona w pływak poziomu minimalnego oraz maksymalnego. Pływak poziomu minimalnego w komorze pomp zabezpiecza pompy przed suchobiegiem. Pływak poziomu maksymalnego służy do generowania alarmu dla użytkownika. Wartości obciążenia pomp widoczne na panelu HMI rozdzielnicy RZS. Sterowanie pompami w trybie ręcznym lub automatycznym – sterowanie ręczne za pomocą panelu HMI na elewacji rozdzielnicy. Przy sterowaniu automatycznym, układ pracuje wg. algorytmu sterowania zawartego w sterowniku PLC lub zdalnie z istniejącego systemu wizualizacji. Głównym zadaniem pracy pomp w trybie automatycznym jest zapewnienie zadanego poziomu w zbiornikach retencyjnych.

Obiekt wyposażony w czujnik otwarcia włazu.

Komora rozdziału z zastawkami automatycznymi K1

Napęd zastawki musi zapewnić sterowanie lokalne oraz zdalne, w zależności od wyboru przez użytkownika. Wyboru trybu pracy dokonujemy na panelu sterowania zastawką. W trybie sterowania lokalnego użytkownik sterują pracą zastawki z panelu napędu. W trybie sterowania zdalnego napęd jest załączany wg. algorytmu zawartego w sterowniku PLC. W trybie automatycznym, zastawki pracują naprzemiennie – jedna otwarta, druga zamknięta. Przeważnie otwarta jest zastawka kierująca wodę opadową do zbiornika retencyjnego. W trybie automatycznym przełączenie następuje w zależności od poziomu wody lub na podstawie danych z prognozy pogody. Komunikacja z rozdzielnicą RZS za pomocą interfejsu RS485 z protokołem komunikacyjnym ModbusRTU.

Obiekt wyposażony w czujnik otwarcia drzwi.

2.3.7. Instalacja elektryczna

W związku z budową projektowanych zbiorników retencyjnych należy wyprowadzić projektowane linie kablowe z projektowanej rozdzielniczy zlokalizowanej w kontenerze technicznym w kierunku urządzeń odbiorczych. Zasilanie projektowanej rozdzielniczy należy wykonać z projektowanego złącza kablowego zlokalizowanego na elewacji bocznej kontenera technicznego. Opracowanie projektowej wraz z realizacją inwestycji dotyczącej przyłącza kablowego do powyższego złącza kablowego będzie realizowane przez operatora sieci ENERGA OEPRAOTOR S.A. na podstawie wydanych warunków przyłączenia dla powyższego obiektu. Zasilanie pomiędzy złączem kablowym a rozdzielnicą główną należy wykonać za pomocą projektowanej linii kablowej typu YKYżo 5x16mm². Powyższa projektowana rozdzielnicza główna RZS będzie wyposażoną w niezbędne zabezpieczenia oraz układ sterowania AKPiA. Zasilanie powyższych urządzeń elektrycznych tj zastawek, pomp itp. wykonać za pomocą projektowanych linii kablowych typu H07RN8-F 4x2,5mm² w całości ułożonych w rurach osłonowych DVR/SRS \varnothing 75mm.

Powyższe wejścia oraz wyjścia rur należy zabezpieczyć za pomocą kapturków termokurczliwych. Na ułożonych kablach przed zasypaniem należy założyć oznaczniki kablowe w odległościach nie większych niż 10 m oraz przy mufach i miejscach charakterystycznych. Teren po wykonaniu powyższych prac należy przywrócić do stanu z przed wykonywania robót.

Projektowane kable elektroenergetyczne nN-0,4 kV należy układać w rowie kablowym na głębokości 0,7 m w uprzednio oczyszczonym z gruzu i kamieni, na podsypce z 10 cm warstwy piasku. Po ułożeniu kabli należy przysypać je 10 cm warstwą piasku oraz gruntem rodzimym na wysokości 30cm nad kablem należy ułożyć folię kablową perforowaną koloru niebieskiego o gr. 0,5 i szer. 30 cm.

2.3.8. Pozostałe szczegółowe wymagania Zamawiającego należy przyjąć zgodnie z załączoną Dokumentacją projektową (Załącznik C do SWZ).

2.4. Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu

2.4.1. Droga technologiczna

Do projektowanych obiektów zaprojektowano dojazdy o szerokości 4,0 m z nawierzchni z kruszywa. Połączenia z drogą publiczną (ul. Pomorską) poprzez istniejący zjazd. Wzdłuż jezdni i placu wykonać pobocza o szerokości 50 cm z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie o gr. 10 cm. Pochylenia podłużne dostosowano do rzędnych istniejących.

Teren wokół projektowanych nawierzchni należy zahumusować i obsiać trawą w granicach działek Inwestora.

Podłoże gruntowe zaliczono do grupy nośności G1. Dla celów obsługi urządzeń projektowanych wg branży sanitarnej projektuje się nawierzchnię z kruszywa. Istniejące podłoże gruntowe G1 zagęścić do $E_2 = \text{min. } 50 \text{ MPa}$.

Uziarnienie górnej warstwy:

- Ziarna > 0,05mm - 70,09%
- Ziarna > 0,25 mm - 80,5%
- Ziarna > 0,063mm - 91,8%

Konstrukcja nawierzchni drogowych:

- nawierzchnia z mieszanki niezwiązanej o wytrzymałości na ścinanie min 53 kN/m² - 5 cm
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 z kruszywem C90/3 stabilizowana mechanicznie - 25 cm
- podłoże gruntowe G1

Zaprojektowano powierzchniowe odwodnienie projektowanych nawierzchni. Wody opadowe zostaną odprowadzone powierzchniowo na przyległe tereny zielone. Część wód opadowych zostanie także rozsączona przez projektowaną nawierzchnię z kruszywa.

Przewidziano rozbiórkę:

- fragmentu istniejącej nawierzchni jezdni z płyt ażurowych;
- zdjęcie humusu.

2.4.2. Pozostałe szczegółowe wymagania Zamawiającego należy przyjąć zgodnie z załączoną Dokumentacją projektową (Załącznik C do SWZ).

2.5. Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej

2.5.1. Prace przedprojektowe obejmujące swym zakresem m.in.:

- analizę, optymalizację i aktualizację załączonej do PFU „Dokumentacji projektowej”,
- uzgodnienie z Zamawiającym niezbędnych do wprowadzenia zmian w „Dokumentacji projektowej”,
- uzyskanie, w przypadku takiej konieczności, decyzji o wyłączeniu gruntów rolnych i leśnych z produkcji na potrzeby inwestycji,
- uzyskanie zgody na wycinkę drzew i krzewów,

2.5.2. Dokumentacja budowlana

- Opracowanie/adaptacja wielobranżowego projektu architektoniczno-budowlanego, projektu zagospodarowania terenu oraz projektów technicznych wraz z niezbędnymi uzgodnieniami i opiniami, przez osoby posiadające wymagane uprawnienia do projektowania,
- przygotowanie i dopełnienie wszystkich formalności administracyjno – prawnych w imieniu Zamawiającego, mających na celu otrzymanie decyzji o pozwoleniu na budowę,
- uzyskanie (przed złożeniem wniosku o wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę) akceptacji Zamawiającego i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego w zakresie rozwiązań przyjętych w projekcie budowlanym,
- wystąpienie (z upoważnienia Zamawiającego) do właściwego organu o zatwierdzenie projektu budowlanego i uzyskania ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę,

2.5.3. Dokumentacja wykonawcza i powykonawcza

- adaptacja szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych (Należy uzyskać akceptację Zamawiającego i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego),
- opracowanie kosztorysów inwestorskich we wszystkich branżach,
- opracowanie projektów wykonawczych w niezbędnym zakresie,
- opracowanie (przed przystąpieniem do robót budowlanych) projektu zagospodarowania placu budowy, projektu organizacji robót oraz planu BiOZ i projektów tymczasowej i docelowej organizacji ruchu,
- opracowanie dokumentacji powykonawczej w branżach odpowiadających projektowi budowlanemu,

- opracowanie geodezyjnej dokumentacji powykonawczej obejmującej w swym zakresie dokumentację geodezyjną wykonywaną na poszczególnych etapach realizacji inwestycji oraz inwentaryzację geodezyjną powykonawczą wraz z dostarczeniem kopii aktualnej mapy zasadniczej,
- opracowanie instrukcji bezpieczeństwa pożarowego,
- sporządzenie instrukcji użytkowania obiektów,
- sprawowanie nadzoru autorskiego w trakcie realizacji inwestycji przez projektanta,
- prowadzenie dokumentacji budowy,
- zawiadomienie (z upoważnienia Zamawiającego) o zamierzonym terminie rozpoczęcia robót odpowiedniego organu Nadzoru Budowlanego oraz przekazanie Inwestorowi / Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego kopii zawiadomienia wraz z potwierdzeniem złożenia zawiadomienia we właściwym organie Nadzoru Budowlanego,
- oznakowanie oraz wyposażenie obiektu w urządzenia, instrukcje oraz schematy ppoż.,
- wykonanie wszelakich pomiarów, odbiorów niezbędnych do uzyskania pozwolenia na użytkowanie,
- uzyskanie decyzji na ewentualne zajęcia pasa drogowego,
- przygotowanie wszystkich niezbędnych dokumentów oraz złożenie w oparciu o upoważnienie Zamawiającego (po uzyskaniu zgody Zamawiającego / Inspektora Nadzoru Inwestorskiego) zawiadomienia o zakończeniu budowy lub decyzji o pozwoleniu na użytkowanie dla zrealizowanego zamierzenia i uzyskanie bezterminowego prawomocnego pozwolenia na użytkowanie,
- przygotowanie, opracowanie i przekazanie Zamawiającemu dokumentacji budowy, dokumentacji powykonawczej oraz innych dokumentów i decyzji dotyczących realizacji niniejszego zamierzenia inwestycyjnego,
- przygotowanie, opracowanie i przekazanie Zamawiającemu instrukcji obsługi i eksploatacji obiektu, instalacji i urządzeń związanych z obiektem oraz przeszkolenie przez Wykonawcę wskazanych przez Zamawiającego pracowników w zakresie obsługi urządzeń i wyposażenia obiektu.

2.6. Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy

Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy odpowiednio przygotować i zabezpieczyć teren. Prace przygotowawcze należy prowadzić z poszanowaniem przyrody, nie dokonywać zbędnych wycinek, nie naruszać naturalnego ukształtowania terenu, jeśli nie wynika to z projektu. Wykonawca dokona wywozu zbędnych mas ziemnych i odpadów budowlanych na odpowiednie wysypisko. Drzewa przeznaczone do zachowania na terenie objętym robotami budowlanymi należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi.

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,
- wygrodzenie terenu budowy.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym: ogrodzenia, oświetlenie, sygnały, wszelkie inne środki niezbędne do

ochrony robót oraz osób zatrudnionych i postronnych. Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie budowy.

2.7. Wymagania dotyczące organizacji budowy i prowadzenia robót

2.7.1. Wytyczne dotyczące organizacji robót

Wykonawca jest zobowiązany:

- Zapewnić bezpieczne przejścia piesze oraz dojazd użytkownikom sąsiednich posesji, służbom komunalnym i pojazdom uprzywilejowanym na czas realizacji robót;
- Zapewnić bezpieczną organizację ruchu kołowego i pieszego wraz z czytelnym i widocznym oznakowaniem;
- Zapewnić ciągły nadzór całodobowy nad oznakowaniem drogowym i wprowadzonymi zmianami w organizacji ruchu wprowadzonej na czas wykonywania robót;
- Do ponoszenia wszelkich konsekwencji spowodowanych niewłaściwym oznakowaniem i niewłaściwym utrzymaniem oznakowania w czasie realizacji robót, jak też w czasie przerw w prowadzonych robotach,

2.7.2. Wytyczne do prowadzenia robót

- 1) Wykonawca powinien przestrzegać warunków prowadzenia robót zawartych w m.in.:
 - Dokumentacji projektowej;
 - Specyfikacjach Technicznych Warunków Wykonania i Odbioru Robót;
 - Założeniach do technologii wykonania robót zawartych w opisie technicznym do dokumentacji projektowej;
 - Decyzjach, postanowieniach, umowach, uzgodnieniach, warunkach technicznych, warunkach przyłączeniowych, opiniach, pismach itp. dotyczących przedmiotowego zadania.
- 2) Przy wykonywaniu Robót niezbędne jest zachowanie wszystkich wymogów jakościowych, technicznych i bezpieczeństwa, określonych w obowiązujących przepisach prawa, przestrzegania zasad bhp, bioz, p.poż. oraz utrzymania porządku na terenie budowy.
- 3) Wykonawca zobowiązany będzie do przestrzegania przepisów związanych z ochroną środowiska w tym zwłaszcza:
 - wypełnienie warunków, wynikających z wydanych decyzji administracyjnych w zakresie ochrony środowiska,
 - prowadzenie robót w sposób minimalizujący straty w środowisku,
 - minimalizowania ilości powstających odpadów oraz prowadzenia właściwej gospodarki odpadami,
 - przeszkolenie pracowników w zakresie ochrony środowiska na placu budowy oraz sposobów prawidłowego postępowania w tym zakresie,
- 4) Wykonawca zobowiązany jest do ubezpieczenia budowy i stron procesu inwestycyjnego;
- 5) Roboty prowadzone w obrębie pasa drogowego muszą się odbywać zgodnie z projektem tymczasowej organizacji ruchu opracowanym przez Wykonawcę na własny koszt. Projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót, zostanie przedstawiony Zamawiającemu przed przystąpieniem do Robót oraz zostanie zatwierdzony i uzgodniony przez Wykonawcę z Zarządcą drogi. Obowiązkiem Wykonawcy jest także wykonanie Robót wynikających z projektu tymczasowej organizacji ruchu na czas budowy,

a w szczególności polegające na: budowie nawierzchni tymczasowych, umieszczeniu i utrzymaniu znaków drogowych pionowych, poziomych, urządzeń sygnalizacji świetlnej oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu. Wszelkie koszty związane z opracowaniem projektu organizacji ruchu na czas prowadzenia robót i późniejszym utrzymaniem ruchu publicznego poniesie Wykonawca. Wykonawca ma obowiązek uwzględnienia tych kosztów w swojej ofercie.

- 6) Wykonawca będzie zobowiązany do bieżącego utrzymania technicznego nawierzchni jezdni ulic, którymi będzie wyznaczony dojazd do terenu budowy. Poprzez bieżące utrzymanie należy rozumieć wszystkie prace związane z naprawą nawierzchni jezdni oraz jej oczyszczaniem. Wykonawca będzie ponosił pełną odpowiedzialność w stosunku do osób trzecich za skutki wynikające z jej stanu technicznego w okresie wykorzystywania ulicy jako drogi technologicznej.

2.7.3. Dokumenty budowy

- 1) Do dokumentów budowy należą:
 - dokumentacja projektowa wraz z wymaganymi uzgodnieniami i pozwoleniami,
 - dziennik budowy,
 - wszelka korespondencja dotycząca realizacji zadania, a w szczególności protokoły z cyklicznych porad roboczych,
 - protokoły z prób, badań i pomiarów,
 - dokumenty dotyczące jakości i pochodzenia materiałów,
 - dokumenty rozliczeń finansowych dokonywanych w trakcie realizacji zadania,
 - dokumenty dotyczące wszystkich rodzajów odbiorów robót.
- 2) Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje natychmiastowe zgłoszenie niniejszego faktu odpowiednim organom oraz jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

2.8. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych

Przed przystąpieniem do prac Wykonawca powinien uzgodnić zakres adaptacji dokumentacji projektowej oraz rodzaj i jakość proponowanych rozwiązań z Zamawiającym. Stosowane wyroby powinny być wysokiej jakości, zapewniać trwałość i bezpieczeństwo użytkowania oraz spełniać co najmniej standardy opisane w PFU.

2.9. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadających zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za ich zgodność z zapisami Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych - STWiORB, zgodnej z warunkami Umowy. Wykonawca będzie odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Umową, za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z zatwierdzoną dokumentacją projektową oraz poleceniami Zamawiającego.

2.9.1. Uwagi

Wszelkie zobowiązania Zamawiającego wobec Wykonawcy oraz Wykonawcy wobec Zamawiającego w trakcie realizacji zadania (zakres opracowania, wymogi, podwykonawstwo, terminy, odpłatności, kary umowne, prawa autorskie, gwarancje, itd.) będą podane szczegółowo w Specyfikacji Warunków Zamówienia oraz w Umowie.

W celu oszacowania dokładnych kosztów prac Wykonawcy zaleca się dokonanie wizji w terenie. Wszelkie dane liczbowe zawarte w PFU należy traktować w przybliżeniu.

Uczestniczący w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego, który składa ofertę w przetargu zobowiązany jest uwzględnić w swojej cenie ryczałtowej również dodatkowe elementy budowlane, instalacyjne, wyposażenia oraz prace, które nie zostały wyszczególnione w wymaganiach Zamawiającego, a które są ważne i niezbędne do zapewnienia prawidłowego i bezpiecznego funkcjonowania zabudowy i pozostałych elementów infrastruktury.

II. CZEŚĆ INFORMACYJNA

1. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODREBNYCH PRZEPISÓW

Obszar inwestycji znajduje się na obszarze terenu ścisłej ochrony ujęcia wody „Rumia”, ustanowionego Rozporządzeniem nr 4/2016 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku z dnia 24 maja 2016 r. w sprawie strefy ochronnej ujęcia wód podziemnych „Rumia” w gminie Rumia, Kosakowo i mieście Gdynia, województwo pomorskie (Dz. Urz. Woj. Pom. Poz. 2165 z dnia 13 czerwca 2016 r. W obrębie strefy ochronnej dopuszczone są prace związane z budową infrastruktury technicznej sieci kanalizacji deszczowej.

Zamierzenia nie ograniczają inne przepisy odrębne.

2. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE

Zamawiający oświadcza, że jest właścicielem i posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane dla działki nr 35/5 obręb 14.

3. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Dokumentacja projektowa oraz wykonywane na jej podstawie roboty budowlane muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego, przepisami techniczno-budowlanymi, przepisami odrębnymi oraz obowiązującymi normami lub ich odpowiednikami.

Wybór ważniejszych przepisów, w ich najaktualniejszym brzmieniu na dzień sporządzenia PFU:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, (Dz.U. 2021.2351 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, (Dz.U. 2019.1065 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz.U.2007.86.579)

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego. (Dz.U.2021.2454)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. 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. 2021.2458),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2022.1679 t.j.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 r. nr 120 poz. 1126 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. 2012.463),
- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych, (Dz.U. Dz.U.2022.1710 t.j.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych, (Dz.U. 2021.1213),
- Rozporządzenie RM z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019.1839)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, (Dz.U.2022.2556 t.j.),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.2022.1029 t.j.)
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U.2022.2625 t.j.)
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, (Dz.U.2022.699 t.j.)

4. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

- 1) Kopia mapy zasadniczej – w załączniku C do SWZ „Dokumentacja projektowa”.
- 2) Wyniki badań gruntowo-wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów – w załączniku C do SWZ „Dokumentacja projektowa”. Uwaga, opracowanie obejmuje 2 lokalizacje pod planowane zbiorniki, dla przedmiotowej realizacji obowiązuje Obszar nr 1
- 3) Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków – teren nie jest objęty ochroną konserwatorską.
- 4) Inwentaryzacja zieleni – w załączniku C do SWZ „Dokumentacja projektowa”, Uwaga, opracowanie obejmuje 2 lokalizacje pod planowane zbiorniki, dla przedmiotowej realizacji obowiązuje rys. nr 2, w zakresie terenu objętego PFU.
- 5) Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska: posiadane przez Zamawiającego dokumenty znajdują się w załączonej do PFU dokumentacji projektowej, Wykonawca powinien uwzględnić wymagane opracowania jeżeli są one uzasadnione i wymagane w procesie postępowania administracyjnego.
- 6) Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości – nie dotyczy.

- 7) Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych: Teren inwestycji nie jest zabudowany, Zamawiający nie posiada dodatkowej dokumentacji inwentaryzacyjnej.
- 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: posiadane przez Zamawiającego dokumenty znajdują się w załączonej do PFU dokumentacji projektowej, pozostałe niezbędne warunki techniczne, uzgodnienia, opinie, zgody i pozwolenia Wykonawca zobowiązany jest uzyskać przed przystąpieniem do prac budowlanych.
- 9) Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem – wszelkie rozwiązania projektowe i wykonawcze należy konsultować z Zamawiającym
- 10) Dokumentacja projektowa (Załącznik C do SWZ):
 - TOM 1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
 - TOM 2. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
 - TOM 3. PROJEKT TECHCZNICZNY
 - ZESZYT 3.1 BRANŻA SANITARNA
 - ZESZYT 3.2 BRANŻA KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA
 - ZESZYT 3.3 BRANŻA GEOTECHNICZNA
 - ZESZYT 3.4 BRANŻA ELEKTRYCZNA I AKPIA
 - STWIORB
 - INWENTARYZACJA ZIELENI
 - WYPIS I WYRYS Z MPZP
 - ZATWIERDZONA DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA
 - MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH