

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

Nazwa zamówienia: Budowa zbiornika retencyjnego w miejscowości Witów Kolonia dz. nr ewid. 128/6 w ramach „Zarządzanie zasobami wodnymi” w ramach poddziałania „Wsparcie na inwestycje związane z rozwojem, modernizacją i dostosowywaniem rolnictwa i leśnictwa objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 – w formule zaprojektuj i wybuduj

Adres obiektu budowlanego: Witów Kolonia, Gmina Sulejów
dz. nr ewid. 128/6 obr. Witów Kolonia

Nazwy i kody robót:

Główny przedmiot zamówienia:

45247270-3 Budowa zbiorników

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

Usługi i roboty:

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

45111250-5 Badanie gruntu

45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu

45112100-6 Roboty w zakresie kopania rowów

45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych

45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej

45247240-4 Roboty budowlane w zakresie barier stałych

45247230-1 Roboty budowlane w zakresie grobli

45247220-8 Roboty budowlane w zakresie przelewów

45232451-8 Roboty odwadniające i nawierzchniowe

45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg

45233142-6 Roboty w zakresie naprawy dróg

45236000-0 Wyrównanie terenu

45255600-5 Roboty w zakresie kładzenia rur w kanalizacji

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

71322200-3 Usługi projektowania rurociągów

71322000-1 Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

Zamawiający: Gmina Sulejów
ul. Konecka 42
97-330 Sulejów

Autorzy opracowania: mg inż. Rafał Szawłowski mgr inż. Przemysław Nowak
upr. nr LOD/3658/PWBS/20 upr. nr LOD/4391/PWBS/20

Zawartość programu funkcjonalno - użytkowego

1. Część opisowa
2. Część informacyjna

Lipiec 2024

Zawartość

CZĘŚĆ I - OPISOWA 3

1. Opis ogólny przedmiotu Zamówienia.....	4
1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu, zakres robót.....	4
1.1.2. Zakres prac projektowych do wykonania w ramach zamówienia	5
1.2. Gwarancje.....	6
2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	6
2.1. Opis stanu istniejącego.....	6
2.2. Uwarunkowania techniczne	6
2.3. Uwarunkowania prawne.....	7
2.4. Wymagania dotyczące ochrony środowiska	7
2.5. Ekologiczne cele Inwestycji.....	7
2.6. Społeczne cele Inwestycji	7
2.7. Tereny zieleni	7
2.8. Dostępność mediów	7
2.9. Dostępność Placu Budowy.....	7
2.10. Warunki gruntowe.....	8
3. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe	8
4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno - użytkowe	8
4.1 Informacje ogólne.....	8
4.2 Wytyczne projektowe.....	9
4.3. Wytyczne w zakresie budowy.....	10
5. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	11
5.1 Wymagania dotyczące projektowania	11
5.1.1. Dokumentacja geodezyjna oraz prace pomiarowe	11
5.1.2. Prace i analizy przedprojektowe.....	11
5.1.4. Dokumentacja projektowa - Projekt budowlany	12
5.1.5. Działania Wykonawcy i Zamawiającego w celu uzyskania niezbędnych pozwoleń, uzgodnień i decyzji administracyjnych	13
5.1.6. Kosztorys inwestorski, przedmiar robót oraz STWiOB.....	14
5.1.7. Harmonogram prowadzenia prac.....	14
5.1.8. Sprawowanie nadzoru autorskiego	14
5.1.9. Forma projektu budowlanego	14
5.2 Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych	15
5.2.1. Wymagania materiałowe	15
5.2.2. Sprzęt	15
5.2.3. Transport.....	15
5.3 Sposób prowadzenia robót.....	16
5.3.1. Uwagi wstępne.....	16
5.3.2. Wymagania dotyczące terenu budowy	16
5.3.3. Tablice informacyjne	17
5.3.4. Bezpieczeństwo i higiena pracy	17
5.3.5. Ochrona środowiska	17
5.3.5. Bezpieczeństwo przeciwpożarowe.....	18
5.3.6. Zgodność z prawem, PFU i dokumentami	18
5.3.7. Roboty przygotowawcze i towarzyszące	19
5.3.8. Wykopy	19
5.4 Prowadzenie odbioru robót.....	19
5.4.2. Odbiory robót.....	20
5.4.2.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu	20
5.4.2.2. Warunki odbioru robót	20
5.4.2.3. Dokumenty odbioru robót	20
CZĘŚĆ II - INFORMACYJNA.....	22
1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia z wymogami przepisów	23
2. Oświadczenia Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane	23
3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.....	23
4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych, w szczególności:	24
5. Załączniki graficzne	25

CZĘŚĆ I - OPISOWA

1. Opis ogólny przedmiotu Zamówienia

Niniejsze roboty budowlane przewidziano do realizacji przedsięwzięcia p.n.: Budowa zbiornika retencyjnego w miejscowości Witów Kolonia dz. nr ewid. 128/6 w ramach „Zarządzanie zasobami wodnymi” w ramach poddziałania „Wsparcie na inwestycje związane z rozwojem, modernizacją i dostosowywaniem rolnictwa i leśnictwa objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

Niniejszy program służy do ustalenia planowanych kosztów robót budowlanych, przygotowania oferty w niżej wymienionym zakresie. Program funkcjonalno – użytkowy określa rodzaj i zakres prac niezbędnych do wykonania zbiornika retencyjnego w miejscowości Witów Kolonia.

W celu oceny i uwzględnienia w ofercie i w projekcie pełnego zakresu wszystkich prac oraz innych świadczeń niezbędnych do prawidłowego wykonania zamówienia i uwzględnienia wszelkich niezbędnych kosztów z tym związanych, w tym kosztów wykonania niezbędnych uzgodnień, opracowań, zajęcia terenu pod budowę, obsługi geodezyjnej budowy i dokumentacji powykonawczej Zamawiający zaleca przed złożeniem oferty dokonanie wizji lokalnej.

Efektom inwestycji będzie uporządkowanie gospodarki wodnej na terenie gminy Sulejów.

1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu, zakres robót

Parametrami określającymi wielkość i zakres przedsięwzięcia budowy zbiornika retencyjnego wraz z budową rowu otwartego ziemnego są:

- wymiary zbiornika retencyjnego,
- wymiary ziemnych rowów trapezowych.

1.1.1. Zakres wszystkich prac do wykonania w ramach Zamówienia

Zamówienie obejmuje:

- sporządzenie map do celów projektowych w skali 1: 500,
- sporządzenie projektu budowlanego wraz z wszelkimi niezbędnymi opiniami, zgodami, uzgodnieniami i pozwoleniami wraz z pozwoleniem na budowę/zgłoszeniem i pozwoleniem na użytkowanie,
- sporządzenie informacji bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- sporządzenie projektu wykonawczego,
- obsługę geodezyjną,
- wykonanie robót budowlanych i montażowych na podstawie projektu budowlanego i wykonawczego,
- dostawę maszyn i urządzeń niezbędnych do realizacji zadania,
- budowę zbiornika retencyjnego wraz z barierą ochronną,
- budowa ziemnych rowów trapezowych,
- wykonanie prac związanych z zabezpieczeniem i odtworzeniem terenu,
- przeprowadzenie wymaganych prób i badań oraz przygotowanie dokumentów związanych z oddaniem w użytkowanie,
- inwentaryzację powykonawczą,
- nadzór autorski projektanta.

Szczegółowy zakres prac projektowych i wykonawczych niezbędnych do realizacji zamówienia określony został w PFU w części opisowej w pkt. 4.

1.1.2. Zakres prac projektowych do wykonania w ramach zamówienia

W ramach niniejszego Kontraktu należy wykonać kompletną dokumentację projektową wraz z uzyskaniem w imieniu Zamawiającego pozwolenia na budowę lub zgłoszenia robót nie wymagających pozwolenia na budowę (Zamawiający przekaze Wykonawcy stosowne upoważnienie).

Następnie należy zrealizować wszystkie roboty budowlane zgodnie z przygotowaną dokumentacją oraz zapisami niniejszego Programu funkcjonalno – użytkowego.

Wykonawca opracuje i dostarczy w ramach niniejszego zamówienia dokumentację projektową zawierającą następujące elementy:

- ✓ 4 egzemplarze projektu budowlanego wszystkich niezbędnych branż opracowanego zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 12 lipca 2022r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (t.j. Dz. U z 2022r. poz. 1679), zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi normami, zawierającej między innymi:
 - komplet niezbędnych pozwoleń, decyzji, opinii, uzgodnień i sprawdzeń rozwiązań projektowych z odpowiednimi instytucjami,
 - aktualny wykaz właścicieli działek objętych projektem,
 - informację projektanta o wymaganiach bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- ✓ 4 egzemplarze Dokumentacji Projektowo Wykonawczej wszystkich niezbędnych branż zgodnej z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454 z późn. zm.), umożliwiających prawidłową realizację inwestycji.
- ✓ Kosztorys inwestorski opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzenia kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. 2021 poz. 2458 z późn. zm.), służącego do rozliczeń finansowych robót budowlanych.
- ✓ Specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych szczegółowo opisaną w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454 z późn. zm.) celem wykorzystania przy odbiorze robót budowlanych.
- ✓ Kompletny spis opracowań z oświadczeniem, że dokumentacja wykonana jest zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi, normami wytycznymi, oraz że została wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Powyższa dokumentacja ma umożliwić uzyskanie pozwolenia na budowę lub zgłoszenia robót w zakresie objętym niniejszym Programem Funkcjonalno -Użytkowym.

Przed wystąpieniem o wydanie Pozwolenia na budowę lub zgłoszenia robót, Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć Zamawiającemu do weryfikacji w 2 egzemplarzach dokumentację projektową w języku polskim zawierającą (opisy, obliczenia, rysunki i inne niezbędne materiały).

Zamawiający zgłosi swoje uwagi do proponowanych rozwiązań i wyda zalecenia do uwzględnienia w projekcie budowlanym. Po zatwierdzeniu przez Zamawiającego odpowiednio oznakowany 1 egz. podlega zwrotowi do Wykonawcy, pozostały egzemplarz pozostaje u Zamawiającego.

Akceptacja Zamawiającego w żadnym stopniu nie zmniejsza odpowiedzialności Wykonawcy za poprawność przyjętych rozwiązań projektowych i w konsekwencji - robót.

Wszelkie opłaty administracyjne ponoszone w wyniku prowadzonych działań związanych z uzyskiwaniem uzgodnień, opinii i decyzji Wykonawca winien wliczyć do oceny opracowania dokumentacji projektowej.

Zamawiający wymagał będzie również przedłożenia do akceptacji projektów wykonawczych przed ich skierowaniem do realizacji, w aspekcie ich zgodności z ustaleniami niniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego i umowy.

Całość opracowanej dokumentacji Wykonawca, dostarczy w wersji papierowej jak również w wersji elektronicznej na dysku CD lub DVD. Opracowania przekazywane w formie elektronicznej muszą być zapisane w formatach umożliwiającym Zamawiającemu ich edycję i późniejsze wykorzystanie.

- Pliki tekstowe - z rozszerzeniem *.doc, *.pdf
- Zestawienia – z rozszerzeniem *.xls, *.doc lub *.pdf
- Arkusze kalkulacyjne - z rozszerzeniem *.xls
- Rysunki:
 - rysunki, schematy, diagramy – format rysunku *.pdf lub *.dxf
 - pliki map geodezyjnych - w formacie *.dwg lub *.dxf, musi być identyczny z papierowymi odpowiednikami.

1.2. Gwarancje

Udzielanie gwarancji w ramach inwestycji nastąpi zgodnie z zapisami Umowy na wykonanie całego zakresu prac.

2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

2.1. Opis stanu istniejącego

Ze względu na istniejące ukształtowanie terenu oraz naturalne warunki gruntowo-wodne planuje się budowę zbiornika retencyjnego.

Wybudowanie zbiornika retencyjnego pozwoli na retencjonowanie wód płynących, które kierunki regulowane są za pomocą istniejących zastawek w korycie rzeki Strawa i pobliskich rowów melioracyjnych oraz wpłynie na regulację stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby, ułatwienia jej uprawy oraz ochronie użytków rolnych przed powodzią.

Ponadto zbiornik retencyjny w formie otwartej przyczyni się do wzbogacenia walorów krajobrazowych oraz zwiększenia różnorodności biologicznej.

2.2. Uwarunkowania techniczne

Planowany zbiornik będzie zbiornikiem retencyjnym z kontrolowanym odpływem opartym istniejący system regulacji przepływów wód w korycie rzeki i rowów melioracyjnych.

Zbiornik retencyjny w formie otwartej przyczyni się do wzbogacenia walorów krajobrazowych i zwiększenia różnorodności biologicznej oraz będzie służył zaspokajaniu potrzeb ludności, gospodarki, ochronie wód i środowiska związanego z tymi zasobami, między innymi w zakresie:

- utrzymania lub poprawy stanu ekosystemów wodnych i od wody zależnych,
- ochrony przed powodzią oraz suszą,
- zapewnienia wody na potrzeby rolnictwa.

2.3. Uwarunkowania prawne

Teren objęty zakresem opracowania stanowi własność Zamawiającego tj. Gmina Sulejów. Zamawiający udzieli Wykonawcy prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

2.4. Wymagania dotyczące ochrony środowiska

Przedsięwzięcie polegające na budowie ziemnego zbiornika retencyjnego wraz z ziemnymi rowami trapezowymi, w czasie realizacji może spowodować oddziaływanie na środowisko w różnych jego komponentach. Zwykle oddziaływanie to ogranicza się do najbliższego otoczenia inwestycji.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019.1839), rozpatrywane przedsięwzięcie polegające na budowie zbiornika retencyjnego wraz z ziemnymi rowami nie należy do kategorii określonej w § 2. ust 1. pkt. 35 i pkt. 36 oraz § 3. ust 1. pkt. 89 lit. e). Wobec powyższego nie będzie wymagane przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko.

W trakcie realizacji inwestycji planuje się prowadzenie robót budowlanych wyłącznie w porze dziennej dla zminimalizowania wpływu hałasu na otoczenie pochodzącego z pracy maszyn budowlanych (koparki, środki transportowe i inne). Wzrost emisji spalin z maszyn budowlanych nie przekroczy dopuszczalnych norm.

2.5. Ekologiczne cele Inwestycji

Wybudowanie zbiornika retencyjnego wraz z ziemnymi rowami trapezowymi pozwoli na retencjonowanie wód oraz limitowanie odpływu co będzie gwarancją bezpiecznego odprowadzenia wód do odbiornika.

W okresie suszy zgromadzone zasoby wodne wykorzystane mogą być na potrzeby podlewania zieleni oraz nawadniania pobliskich pól uprawnych. Ponadto zbiornik retencyjny w formie otwartej przyczyni się do wzbogacenia walorów krajobrazowych oraz zwiększenia różnorodności biologicznej.

2.6. Społeczne cele Inwestycji

Zbiornik retencyjny w formie otwartej przyczyni się do wzbogacenia walorów krajobrazowych oraz zwiększenia różnorodności biologicznej.

2.7. Tereny zieleni

Planowana lokalizacja zbiornika retencyjnego wraz z rowami ziemnymi wymusi wykonanie wycinki istniejącego drzewostanu i zakrzewienia. Wykonawca wystąpi do właściwego organu o wydanie stosownej decyzji, usunie kolidujące drzewa oraz dokona nasadzeń zastępczych na własny koszt.

2.8. Dostępność mediów

Nie dotyczy.

2.9. Dostępność Placu Budowy

Plac budowy będzie udostępniony Wykonawcy w terminie uzgodnionym między Stronami.

2.10. Warunki gruntowe

Wykonawca we własnym zakresie sporządzi geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych w formie opinii geotechnicznej i dokumentacji badań podłoża gruntowego a w razie potrzeby projektu geotechnicznego z dokumentacją geologiczno-inżynierską.

3. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe

Planowana inwestycja w postaci robót projektowych i budowlanych powinna być realizowana w oparciu o podstawowe wymagania, które zapewnią jej prawidłowe właściwości funkcjonalno-użytkowe:

- Jako podstawę opracowania projektów i wykonania robót należy przyjąć założenia i wymagania przedstawione w Programie Funkcjonalno-Użytkowym, które pod względem technicznym pozwolą uzyskać spodziewany efekt inwestycji.
- Rozwiązania projektowe, zastosowane materiały oraz jakość wykonanych robót powinny zapewniać wysoką trwałość i niezawodność wybudowanych obiektów budowlanych.
- Dobór parametrów technicznych materiałów powinien być przeprowadzony w oparciu o analizę rzeczywistych warunków pracy.
- Wszystkie materiały powinny uzyskać akceptację Zamawiającego.
- Wszystkie zaproponowane materiały powinny być dopuszczone do obrotu i stosowania zgodnie z obowiązującym prawem (w tym w szczególności Prawem budowlanym i Ustawą o wyrobach budowlanych) i posiadać wymagane prawem deklaracje lub certyfikaty zgodności i oznakowanie,
- Każdy materiał przed wbudowaniem musi zostać zaakceptowany przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.
- Wykonawca zobowiązany jest do zapewniania uprawnionego kierownika budowy oraz kierowników branżowych.
- Proponowane rozwiązania muszą zapewniać skuteczną ochronę zasobów wód powierzchniowych i podziemnych.
- Proponowane rozwiązania muszą być realne do zrealizowania pod kątem technicznym z jednoczesnym zwróceniem uwagi na zastosowanie rozwiązań optymalnych pod względem kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych.
- Proponowane rozwiązania powinny zapewnić w przyszłości minimalizację kosztów eksploatacji.

4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno - użytkowe

4.1 Informacje ogólne

Przy projektowaniu należy uwzględnić interesy i wytyczne właściciela nieruchomości. Projekty należy opracować na aktualnej mapie sytuacyjno – wysokościowej do celów projektowych w skali 1:500, którą winien sporządzić Wykonawca.

Autor dokumentacji powinien posiadać odpowiednie uprawnienia branżowe, jak również dokumentowaną przynależność do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Program funkcjonalno- użytkowy zakłada realizację zadań:

- budowa ziemnego zbiornika retencyjnego ZBR-W
- budowa ziemnych rowów trapezowych,

Uwaga:

Podane parametry techniczne są wielkościami orientacyjnymi. Ostateczne parametry zbiornika ustali Wykonawca w Dokumentacji Projektowej w oparciu o szczegółowe obliczenia i w porozumieniu z Zamawiającym.

Dobór technologii robót dla poszczególnych element prac projektowych jest obowiązkiem Wykonawcy.

W przypadku konieczności lokalizacji zbiornika w innej niż wskazana przez Zamawiającego, zobowiązuje Wykonawcę do sporządzenia nowego załącznika graficznego oraz zweryfikowania zakresu inwestycji.

Przyjęte przez Wykonawcę metody budowy muszą zapewnić zachowanie wszystkich wymaganych parametrów funkcjonalno użytkowych Robót określonych w niniejszym PFU – w szczególności:

- zachowania wymaganych parametrów zbiornika retencyjnego.

4.2 Wytyczne projektowe

- **Zbiornik retencyjnego ZBR-W**

W ramach robót przygotowawczych należy przewidzieć wycinkę istniejącego drzewostanu i zakrzewienia.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania badań geotechnicznych.

Do retencjonowania wody na działce nr ewid. dz. nr ewid. 128/6 obr. Witów Kolonia zaprojektowano zbiornik ziemny retencyjny ZBR-W.

Planuje się wykonanie skarpy zbiornika o nachyleniu 1:2, o kształtach nieregularnych dostosowanych do istniejącego ukształtowania terenu. Ostateczne nachylenie skarp będzie określone przez Wykonawcę na etapie opracowania projektu budowlanego. Skarpy wykonane będą w gruntach mało stabilnych. Dla trwałości krawędzi dna oraz skarp przewidzieć umocnienie skarpy za pomocą narzutu kamiennego w geokracie na geowłókninie na szerokości pasa min. 5,5m licząc od projektowanej powierzchni dna, a pozostałe miejsca skarpy obsypać ziemią urodzajną z nawozem przez humusowanie i obsianie mieszanką traw. Ziemia urodzajna powinna zawierać co najmniej 2% części organicznych. Ziemia urodzajna powinna być wilgotna i pozbawiona kamieni większych od 5 cm oraz wolna od zanieczyszczeń obcych. W przypadkach wątpliwych zlecić wykonanie badań w celu stwierdzenia, że ziemia urodzajna odpowiada następującym kryteriom:

- a) optymalny skład granulometryczny:
 - frakcja ilasta ($d < 0,002$ mm) 12 -18%,
 - frakcja pylasta (0,002 do 0,05mm) 20 - 30%,
 - frakcja piaszczysta (0,05 do 2,0 mm) 45 - 70%,
- b) zawartość fosforu (P₂O₅) > 20 mg/m²,
- c) zawartość potasu (K₂O) > 30 mg/m²,
- d) kwasowość pH >5,5.

Obsianie skarp urodzajnymi kompozycjami nasion traw w ilości 18 g/m² do 30 g/m² dobranych odpowiednio do warunków siedliskowych (rodzaju podłoża, oraz pochyleniu skarp). Wybór gatunków traw należy dostosować do rodzaju gleby i stopnia jej zawilgocenia. Zaleca się stosować mieszanki traw o drobnym, gęstym ukorzenieniu, spełniające wymagania PNR-65023;1999 i PN-B-12074:1998. W okresach posusznych należy systematycznie zraszać wodą obsiane powierzchnie

Dno zbiornika wykonać warstwę gruntu piaskowo-żwirowego o min. gr. 50cm.

Dane planowanego zbiornika ZBR-W:

- Wymiary zewnętrzne zbiornika po długości krawędzi – ok. 43,6m+24,0m+48,0m+45,4m
- Wymiary dna zbiornika po długości krawędzi – ok. 38,5m+15,2m+35,3m+31,7m
- Powierzchnia zbiornika – 1 500 m²
- Głębokość zbiornika – 2,5 m
- Pojemność całkowita zbiornika od rzędnej 176,00 ÷ 173,50m n.p.m. - $V_{cz}=2\ 730\ m^3$
- Rzędna dna wlotu rowu do zbiornika – 205,40 m n.p.m.
- Rzędna dna wylotu ze zbiornika do rowu – 205,40 m n.p.m.
- Rzędna dna zbiornika – 173,50 m n.p.m.
- Nachylenie ścian zbiornika – 1:2
- Rzędna górna skarpy – 176,00 m n.p.m.

Ostateczne parametry techniczne zbiornika określone zostaną przez Wykonawcę na etapie opracowania projektu budowlanego.

- **Rów ziemny trapezowy**

Doprowadzenie i odprowadzenie wód do planowanego zbiornika retencyjnego za pomocą projektowanych odcinków ziemnych rowów trapezowych o długości $L=3,0m$ i $L=9,5m$, szerokości dna $0,40m$, spadku dna $i=3,0\%$, nachyleniu skarp 1:1.

Odcinek rowu doprowadzający wody do zbiornika zakończony będzie po jednej stronie wlotem wykonanym w formie umocnienia melioracyjnego i po drugiej wylotem do zbiornika wykonanym z prefabrykowanych ścieków skarpowych trapezowych. W celu regulacji napełnienia zbiornika retencyjnego na wlocie należy dodatkowo wybudować zastawkę.

Odcinek rowu odprowadzający nadmiarowe wody ze zbiornika do istniejącego rowu melioracyjnego zakończony będzie po jednej stronie wylotem ze zbiornika a z drugiej wlotem wykonanym w formie umocnienia melioracyjnego. W miejscu wylotu wykonane na istniejącym rowie melioracyjnym wykonać umocnienie skarpy i przeciw skarpy na długości $2,0m$ poniżej i powyżej wylotu. Umocnienie skarp wykonać za pomocą narzutu kamiennego w geokracie na geowłókninie.

Rzędna dna wlotu rowu do zbiornika – 205,40 m n.p.m.

Rzędna dna wylotu ze zbiornika do rowu – 205,40 m n.p.m.

4.3. Wytyczne w zakresie budowy

Zamawiający wymaga, aby rozpoczęcie robót budowlanych było podjęte niezwłocznie po uzyskaniu przez Wykonawcę pozwolenia na budowę lub zgłoszenia robót.

Wykonawca zapewni zawarcie umów ubezpieczeniowych i przyjmie ryzyko związane z nieprawidłowym działaniem w zakresie:

- organizacji robót budowlanych,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- zabezpieczenia robót przed dostępem osób trzecich,
- zabezpieczenia terenu robót od następstw związanych z budową.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania szczegółowej dokumentacji fotograficznej terenu inwestycji przed rozpoczęciem robót budowlanych.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia pełnej dokumentacji budowy, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane.

Na etapie wykonawstwa Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową oraz poleceniami Zamawiającego.

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 Zamawiającego.

Jakiegolwiek błędy spowodowane przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Zamawiający, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji projektowej i w specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Wykonawca nie może wykorzystywać ewentualnych błędów lub opuszczeń w Dokumentach Przetargowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji.

5. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

5.1 Wymagania dotyczące projektowania

Wykonawca własnym kosztem i staraniem wykona Dokumentację Projektową, która posłuży do wykonania robót budowlanych, dla których wymagane jest uzyskanie prawomocnego pozwolenia na budowę.

W ramach opracowania Dokumentacji Projektowej Wykonawca opracuje niezbędne materiały wyjściowe, uzyska wszystkie wymagane zgodnie z Prawem Polskim uzgodnienia, opinie, decyzje administracyjne, warunki techniczne i pozwolenia/zgłoszenia niezbędne do zakończenia całego zakresu robót. Wykonawca będzie również zobowiązany do wykonania innych opracowań wynikających z warunków właścicieli, administratorów i zarządców infrastruktury kolidującej

Wykonawca pozyska ponadto na rzecz Zamawiającego pisemne oświadczenia poszczególnych właścicieli nieruchomości o wyrażeniu zgody na dysponowanie nieruchomością na cele budowlane.

5.1.1. Dokumentacja geodezyjna oraz prace pomiarowe

Wykonawca w ramach prowadzonych prac projektowych wykona, bądź pozyska mapy ewidencyjne wraz z wypisami z rejestru gruntów oraz aktualne mapy sytuacyjno – wysokościowych do celów projektowych obejmujące tereny i działki objęte zakresem prac projektowych przewidzianych w Zamówieniu.

5.1.2. Prace i analizy przedprojektowe

W przypadku zaistnienia konieczności, Wykonawca przygotowuje warianty rozwiązań projektowych (w tym również wariantów materiałowych) z przedstawieniem wszystkich zalet i wad poszczególnych rozwiązań. Podczas wykonania analiz przedprojektowych i szkiców koncepcji projektowych Wykonawca będzie zdecydowanie dążył do uzyskania przez Zamawiającego najlepszych efektów w konsekwencji realizacji robót (minimalizacja kosztów eksploatacyjnych oraz nakładów pracy

związanej z eksploatacją zaprojektowanych robót).

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu warianty rozwiązań projektowych, analizując następujące aspekty:

- efektywności ekonomicznej,
- techniczny,
- technologiczny,
- trwałości przyjętych rozwiązań.

Wszystkie rozwiązania projektowe przedstawione przez Wykonawcę muszą być zgodne z aktualnymi przepisami prawa. Jeżeli dla analiz będzie niezbędne badanie kosztów lub cen, Wykonawca kierując się zasadą należytej staranności przygotowuje zestawienie danych rynkowych dla oszacowania potrzebnych wartości. Zestawienie powinno zawierać również dostępne materiały lub usługi o najniższych cenach z podaniem ich wiodących parametrów.

Staranność dotycząca formy opracowań dla potrzeb dokonania analiz projektowych i szkiców koncepcji projektowych musi być wystarczająca dla celów, jakim te opracowania służą.

5.1.4. Dokumentacja projektowa - Projekt budowlany

Wykonawca w ramach Ceny ofertowej opracuje dokumentację projektową składającą się z następujących elementów:

- Projektów Budowlanych dla wyszczególnionego w PFU zakresu robót wraz z uzyskaniem prawomocnych decyzji o pozwoleniu na budowę lub zgłoszeń robót nie wymagających pozwolenia na budowę,
- Projektów wynikających z uzyskanych uzgodnień i decyzji,
- Decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego
- Decyzji zezwalającej na wycinkę drzew i krzewów,
- Operatu wodnoprawnego oraz pozwolenia wodnoprawnego,
- Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla planowanego przedsięwzięcia (jeżeli będzie wymagana odrębnymi przepisami).

Wykonawca opracuje Projekt Budowlany zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 12 lipca 2022 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (t.j. Dz.U. 2022 poz.1679) oraz zapisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r. poz. 682 t.j.).

Dokumentacja powinna być opracowana z uwzględnieniem warunków zawartych w uzyskanych opiniach i uzgodnieniach, jak również szczegółowych wytycznych Zamawiającego wskazanych w niniejszym PFU. Wykonawca uzgodni z operatorem sieci kanalizacji deszczowej i Zamawiającym wszystkie parametry projektowanych elementów istotne z punktu widzenia kosztów eksploatacyjnych i trwałości poszczególnych elementów.

Wykonawca wykona i wniesie do dokumentacji projektowej wszystkie potrzebne obliczenia dla wykazania, że ww. parametry zostaną dochowane. Dokumentacja powinna obejmować wszystkie branże i specjalności potrzebne do sprawnego wykonania zakresu rzeczowego przedsięwzięcia i powinien składać się m.in. z niżej wymienionych projektów i opracowań branżowych:

- projekty zagospodarowania terenu (PZT),
- projekty architektoniczno-budowlane (PAB),
- projekty techniczne (PT),
- opinii geotechnicznej i hydrogeologicznej (jeżeli będzie konieczne wykonanie dodatkowych badań geotechnicznych),
- opracowania, pozwolenia, uzgodnienia, decyzje i wytyczne dla potrzeb realizacji inwestycji,

- informacje dotyczące BIOZ.

Wyłączenie niektórych z wyżej wymienionych opracowań z zakresu prac Wykonawcy może nastąpić po wyrażeniu zgody przez Zamawiającego.

Ponadto dokumentacja projektowa musi spełnić następujące wymagania:

- musi zawierać rozwiązania wszystkich potencjalnych problemów, których rozwiązanie jest możliwe na etapie sporządzania dokumentacji projektowej. Wykonawca powinien zidentyfikować wszystkie problemy, których identyfikacja jest możliwa przy pełnej wnikliwości i staranności,
- musi zawierać uzasadnienie wyboru metody budowy zbiornika, wyboru materiału oraz niezbędne obliczenia statyczno-wytrzymałościowe,
- musi być dostarczona na rysunkach spełniających wymagania odpowiednich przepisów dla projektów budowlanych,
- musi być dostarczona Zamawiającemu w ilości i formie opisanych poniżej.

5.1.5. Działania Wykonawcy i Zamawiającego w celu uzyskania niezbędnych pozwoleń, uzgodnień i decyzji administracyjnych

Wykonawca jest zobowiązany uzyskać wszelkie decyzje, uzgodnienia, warunki techniczne i pozwolenia niezbędne do rozpoczęcia, robót budowlanych (np. operaty, pozwolenia, itp.). Wszystkie decyzje i pozwolenia w dniu zakończenia przez Wykonawcę prac projektowych powinny posiadać klauzulę o ostateczności.

Opłaty związane z uzyskaniem wszelkich uzgodnień, opinii i decyzji ponosi Wykonawca. Wykonawca winien uwzględnić w cenie wszelkie koszty sporządzania dokumentacji wynikających z warunków właścicieli, administratorów i zarządców infrastruktury i obiektów. Wykonawca uzyska również pisemne zgody właścicieli nieruchomości na prowadzenie robót budowlanych na obszarze ich nieruchomości.

W przypadku gdy wymagane jest wniesienie rocznej opłaty za zajęcie terenu (umieszczenie urządzenia obcego, niezwiązanego z funkcjonowaniem drogi lub służebność przesyłu), koszty te leżą po stronie Zamawiającego.

Zatwierdzenie jakiegokolwiek dokumentu przez Zamawiającego nie ogranicza odpowiedzialności Wykonawcy wynikającej z umowy o udzielenie zamówienia publicznego.

W szczególności do obowiązków Wykonawcy będzie należało:

- uzyskanie (i przekazanie Zamawiającemu) decyzji zezwalającej na wycinkę lub przesadzenie drzew i krzewów,
- uzyskanie decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego,
- uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego,
- Wykonawca wystąpi o wydanie decyzji o pozwoleniu/pozwoleń na budowę lub zgłoszeń robót nie wymagających pozwolenia na budowę dla poszczególnych robót, w imieniu Zamawiającego. Opłaty administracyjne związane z uzyskaniem pozwoleń ponosi Wykonawca. Opłaty te należy uwzględnić w Cenie oferty
- uzyskanie wymaganych przepisami uzgodnień Dokumentacji projektowej oraz poniesienie wszystkich kosztów związanych z uzyskaniem tych uzgodnień,
- uzyskanie zgód właścicieli nieruchomości na prowadzenie robót budowlanych,
- uzyskanie uzgodnienia w Urzędzie Gminy u eksploatatora sieci.

Uzgodnienie dokumentacji będzie dotyczyć:

- ✓ zgodności projektu z wydanymi warunkami technicznymi,
- ✓ zgodności projektu z przepisami, w tym techniczno - budowlanymi, obowiązującymi

- ✓ Polskimi Normami, zasadami wiedzy technicznej, zgodności zawartych w nim rozwiązań projektowych z wymaganiami Zamawiającego i eksploatatora sieci.

5.1.6. Kosztorys inwestorski, przedmiar robót oraz STWiOB

W ramach kontraktu Wykonawca sporządzi kosztorys inwestorski wraz z przedmiarem robót oraz STWiORB. Kosztorys zostanie sporządzony zgodnie z Rozporządzeniem 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 t.j.).

5.1.7. Harmonogram prowadzenia prac

W ramach prac projektowych należy sporządzić szczegółowy harmonogram prowadzenia robót budowlanych przewidzianych we wszystkich przygotowanych projektach budowlanych.

5.1.8. Sprawowanie nadzoru autorskiego

Wykonawca musi przyjąć, że został zobowiązany przez Zamawiającego do sprawowania nadzoru autorskiego dla tych zadań, dla których wykonywał prace projektowe. Czynności nadzoru autorskiego muszą być wykonywane przez osoby posiadające uprawnienia projektowe w odpowiednich branżach. Prawa autorskie w zakresie realizacji aktualizacji istniejącej dokumentacji projektowej zostaną przekazane nowemu projektantowi – Przedstawicielowi Wykonawcy po rozstrzygnięciu postępowania przetargowego.

W zakresie nadzoru autorskiego objętego niniejszym zamówieniem należy:

- a) wyjaśnianie wątpliwości dotyczących projektu i zawartych w nim rozwiązań stwierdzonych w toku wykonywania robót budowlanych, zgodności realizacji z projektem, uzgadniania możliwości wprowadzenia rozwiązań zamiennych w stosunku do przewidzianych w projekcie, zgłoszonych przez kierownika budowy lub inspektora nadzoru inwestorskiego.
- b) pełniący nadzór autorski w czasie realizacji robót budowlano montażowych jest zobowiązany do pobytów na terenie budowy w miarę potrzeb na wezwanie Zamawiającego lub Inżyniera Kontraktu.
- c) dokonywanie korekt dokumentacji projektowej, jeżeli okaże się, że nie spełnia wymagań zawartych w niniejszym PFU. Jeżeli w wyniku działania lub zaniechania Wykonawcy powstaną trudności w realizowaniu budowy to Wykonawca będzie zobowiązany do dokonania takich korekt w dokumentacji projektowej lub wykonania dokumentacji zamiennej, aby wyeliminować lub zminimalizować ewentualne straty lub opóźnienia z tym związane.

5.1.9. Forma projektu budowlanego

Dokumentacja projektowa powinna uzyskać pozwolenia na budowę/zgłoszenie robót. Kompletna dokumentacja projektów ma być wykonana w wersji drukowanej (papierowej) w 3 egzemplarzach oraz w wersji elektronicznej.

Zestawienie zakresu prac projektowych dla wszystkich projektów ujętych w zadaniu w zależności od zakresu rzeczowego projektu powinno obejmować:

- 1. ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych dla odpowiedniej kategorii geotechnicznej zawierających (jeżeli będzie konieczne)**
- 2. wykonanie projektu budowlanego i wykonawczego:**
- 3. przeprowadzenie niezbędnych uzgodnień.**

4. uzyskanie Decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego,
5. opracowanie Karty Informacyjnej i uzyskanie Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla planowanego przedsięwzięcia (jeżeli będzie wymagana odrębnymi przepisami),
6. opracowanie operatów wodno – prawnych
7. opracowanie przedmiaru robót, kosztorysu inwestorskiego.
8. opracowanie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót.

5.2 Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych

Projektując sposób wykonywania przedmiotowego zakresu prac w zależności od warunków należy wziąć pod uwagę zarówno metody wykopowe jak i bez wykopowe.

5.2.1. Wymagania materiałowe

Wszystkie materiały i urządzenia zastosowane w projektach przygotowywanych w ramach kontraktu muszą być:

- dopuszczone do obrotu i stosowania zgodnie z obowiązującym prawem (w tym w szczególności Prawem budowlanym i Ustawą o wyrobach budowlanych) i posiadać wymagane prawem deklaracje właściwości użytkowych lub krajowa deklarację właściwości użytkowych, certyfikaty zgodności i oznakowanie,
- zgodne z postanowieniami Kontraktu, w tym w szczególności PFU,
- zgodne z wymaganiami operatora sieci kanalizacji deszczowej,
- nowe i nieużywane, klasy I.

Transport oraz przechowywanie materiałów powinno odbywać się zgodnie z instrukcją producenta. Wykonawca odpowiedzialny jest, aby wszystkie wbudowane materiały odpowiadały wymogom określonym w art. 10 ustawy Prawo budowlane.

Wykonawca uzgodni z inspektorem nadzoru sposób i termin przekazania informacji o użyciu podstawowych materiałów, a także o deklaracjach właściwości użytkowych i certyfikatach zgodności.

W projekcie budowlanym nie można wskazywać konkretnych nazw producentów.

Na etapie wykonawstwa wszystkie materiały przed wbudowaniem muszą być zaakceptowane przez inspektora nadzoru.

5.2.2. Sprzęt

Wykonawca zobowiązany jest dopuścić do użycia tylko taki sprzęt, który:

- nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów,
- zagwarantuje przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, programie funkcjonalno - użytkowym, wskazaniach Zamawiającego, w terminie przewidzianym umową,
- spełnia normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

5.2.3. Transport

Wykonawca zobowiązany jest dopuścić do użycia tylko takie środki transportu, które:

- nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów,

- zagwarantują przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, programie funkcjonalno - użytkowym, wskazaniach Zamawiającego, w terminie przewidzianym umową.
- podczas ruchu na drogach publicznych będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi po uzyskaniu stosownego zezwolenia leżącego w gestii i kosztach Wykonawcy i pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

5.3 Sposób prowadzenia robót

5.3.1. Uwagi wstępne

Obiekty budowlane należy wykonać zgodnie z wytycznymi nn. programu funkcjonalno – użytkowego, opracowanym i uzgodnionym przez Nadzór i Zamawiającego w ramach zadania projektem, polskimi normami, normami branżowymi oraz obowiązującymi przepisami technicznymi.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej. Sposób prowadzenia robót musi zapewnić utrzymanie ruchu i eksploatacji na wszystkich istniejących obiektach i instalacjach. Wszystkie dostawy maszyn, urządzeń, instalacji, materiałów, itp., muszą być wykonane jako DDP – dostawa towaru na miejsce wraz z wszelkimi kosztami dodatkowymi, włączając w to koszt rozładunku w miejscu przeznaczenia.

5.3.2. Wymagania dotyczące terenu budowy

Wykonawca, w ramach zakresu prac, jest zobowiązany zorganizować zaplecze przestrzegając obowiązujących przepisów prawa, szczególnie w zakresie BHP, zabezpieczeń ppoż., wymogów Państwowej Inspekcji Pracy i Państwowego Inspektora Sanitarnego.

Zaplecze Wykonawcy winno spełniać wszelkie wymagania w zakresie sanitarnym, technicznym, gospodarczym, administracyjnym itp.

Do obowiązków Wykonawcy należy doprowadzenie i przyłączenia wszelkich czynników i mediów energetycznych do Zaplecza i Terenu Budowy, takich jak: energia elektryczna, woda, odbiór ścieków, itp. W/w zakres obejmuje uzyskanie wszelkich warunków technicznych przyłączenia, dokonanie uzgodnień, przeprowadzenie prac projektowych i otrzymanie niezbędnych pozwoleń, opłaty wstępne, przesyłowe i eksploatacyjne związane z korzystaniem z tych mediów w czasie trwania budowy oraz koszty ewentualnych likwidacji tych przyłączy po ukończeniu budowy i jest ujęty w cenie. Rozliczenie poboru wody i odprowadzenia ścieków będzie następować na podstawie wskazań wodomierza zamontowanego przez Wykonawcę.

Dla zapewnienia prawidłowej organizacji robót Wykonawca będzie zobowiązany do przedstawienia Zamawiającemu projektu zagospodarowania placu budowy oraz uzyskania jego akceptacji dotyczącej ustawienia, utrzymania i usunięcia urządzeń do zabezpieczenia komunikacji na budowie, np. ogrodzeń, rusztowań ochronnych, oświetlenia, utrzymania porządku na placu budowy, utrzymania w czystości dróg przy placu budowy. Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego ich odbioru.

W trakcie realizacji robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i utrzyma wszystkie niezbędne, tymczasowe zabezpieczenia ruchu i urządzenia takie jak: bariery, sygnalizację ruchu, znaki drogowe itp., żeby zapewnić bezpieczeństwo całego ruchu kołowego i pieszego. Wszystkie znaki drogowe, bariery i inne urządzenia zabezpieczające muszą być zaakceptowane przez Nadzór. Wykonawca będzie także odpowiedzialny do czasu zakończenia robót za utrzymanie wszystkich reperów i innych znaków geodezyjnych istniejących na terenie budowy i w razie ich uszkodzenia lub zniszczenia do odbudowy na własny koszt.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi, kable, etc. Wykonawca spowoduje, żeby te instalacje i urządzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robót. W przypadku gdy wystąpi konieczność przeniesienia instalacji i urządzeń podziemnych w granicach placu budowy Wykonawca ma obowiązek poinformować Nadzór o zamiarze rozpoczęcia takiej pracy. Wykonawca natychmiast poinformuje Nadzór i Zamawiającego o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urządzeń lub instalacji i usunie powstałą szkodę lub niezwłocznie uruchomi urządzenia zastępcze.

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na terenie budowy w okresie trwania realizacji inwestycji aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Koszty zabezpieczeń i oznakowania terenu ponosi Wykonawca w ramach robót tymczasowych i prac towarzyszących.

5.3.3. Tablice informacyjne

Wykonawca zobowiązany jest do umieszczenia i utrzymania na własny koszt tablic informacyjnych o budowie, o których mowa w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. 2018.963).

5.3.4. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji, kierownik winien zapoznać pracowników ze specyfiką i zakresem prac. Przeprowadzić instruktaż przedstawiający potencjalne zagrożenia w trakcie robót. Ustalić procedury skutecznej konsultacji i udziału pracowników w rozwiązywaniu problemów na budowie.

W trakcie realizacji robót Wykonawca będzie stosował się do wszystkich obowiązujących przepisów i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W tym celu, w ramach prac przygotowawczych do realizacji robót, zgodnie z wymogami ustawy – Prawo budowlane jest zobowiązany opracować i przedstawić program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ). Na jego podstawie musi zapewnić, żeby personel nie pracował w warunkach, które są niebezpieczne, szkodliwe dla zdrowia i nie spełniają odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy.

5.3.5. Ochrona środowiska

W trakcie realizacji robót Wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji do czasu zakończenia Robót Wykonawca będzie podejmował wszystkie możliwe kroki żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na Placu Budowy i poza jego

terenem, utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

5.3.5. Bezpieczeństwo przeciwpożarowe

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego na placu budowy, we wszystkich urządzeniach, maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregokolwiek z jego pracowników.

5.3.6. Zgodność z prawem, PFU i dokumentami

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami, normatywami i zasadami wiedzy technicznej. Wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot zamówienia spełniając wymagania ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (Dz. U. z 2023 r. poz. 682 t.j.), wymagania rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15 kwietnia 2022 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022.1225 t.j.) oraz innych ustaw i rozporządzeń wydanych zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz znać inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

W przypadku braku polskich norm w którejś dziedzinie, należy stosować się do odpowiednich norm europejskich.

Niezależnie od w/w regulacji prawnych Wykonawca winien postępować zgodnie z:

1. Prawo budowlane,
2. Prawo geologiczne i górnicze,
3. Ustawa o odpadach,
4. Prawo ochrony środowiska,
5. Prawo wodne,
6. Kodeks Pracy i przepisy dotyczące ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracy,
7. Przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy ppoż.,
8. Inne obowiązujące przepisy prawa polskiego.

Wszelkie Roboty, Dostawy, Urządzenia i Materiały oraz jakość ich wykonania powinny być zgodne z polskim Prawem Budowlanym, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych”, wymaganiami Polskich Norm lub odpowiednich norm europejskich, a w przypadku braku odpowiednich norm z najlepszą praktyką.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub niejasności w PFU, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności, pomiar rzeczywisty w terenie jest ważniejszy od odczytu z rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z zatwierdzonymi dokumentami i PFU. Dane określone w zatwierdzonych przez Zamawiającego dokumentach i w PFU będą uważane za wartości docelowe.

5.3.7. Roboty przygotowawcze i towarzyszące

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca ma obowiązek zabezpieczyć w sposób wystarczający wszystkie obiekty przed dostępem osób nieupoważnionych. Wykonawca musi dostarczyć, zainstalować i utrzymywać tymczasowe środki zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót. Wykonawca winien sporządzić dokumentację (w tym fotograficzną) stanu powierzchni terenu objętego projektem jak i przyległych obiektów przed rozpoczęciem robót budowlanych oraz po ich zakończeniu. Przed przystąpieniem do robót należy oczyścić i przygotować teren, wykonać prace przygotowawcze związane z pomiarami, wytyczeniem osi rurociągów i innych obiektów liniowych oraz obiektów kubaturowych, organizacją robót, ustaleniem miejsc do odkładania ziemi rodzimej, odwożenia urobku oraz ewentualnego odprowadzenia wody z wykopów.

Wykonawca jest zobowiązany uzgodnić z Zamawiającym miejsce składowania urobku, poboru wody i energii. Odprowadzanie wody z wykopów Wykonawca uzgodni z właścicielem odbiornika. Koszty związane z poborem wody i energii pokryje Wykonawca. Wykonawca zobowiązany jest powiadomić Zamawiającego o przewidywanym terminie rozpoczęcia robót.

5.3.8. Wykopy

Wykopy szerokoprzestrzenne pod zbiornik retencyjny oraz wąskoprzestrzenne pod rów ziemny. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zlokalizować istniejące uzbrojenie podziemne. Urobek odłożony na odkład powinien zostać składowany w taki sposób, aby powodował jak najmniej niedogodności i utrudnień w realizacji robót. Nadmiar gruntu należy wywieźć na składowisko wybrane przez Wykonawcę. Wszystkie wykopy winny być zabezpieczone odpowiednimi barierkami ochronnymi i w sposób widoczny oznakowane, zgodnie z obowiązującymi zasadami bezpieczeństwa.

Wykonawca ponosi całkowitą odpowiedzialność za skutki niewłaściwego zabezpieczenia i oznakowania wykopów. Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z warunkami zawartymi w Rozporządzeniu Min. Infrastruktury (Dz.U.Nr47 z dn.06.02.2003r. z późn. zm.) w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona wytyczenia realizowanego obiektu i punkty geodezyjne trwale zabezpieczy w terenie.

Należy zapobiegać gromadzeniu się wody w wykonywanych wykopach. W przypadku wystąpienia konieczności odwodnienia, przewiduje się odwodnienie wykopów przy pomocy igłofiltrów lub studni odwodnieniowych.

Zabezpieczenie ścian w wykopie ze względu na wysoki poziom wód gruntowych oraz rodzaj gruntu przez zastosowanie ścianek szczelnych.

Nadmiar urobku należy odwieźć z terenu prowadzonych prac zgodnie z przepisami prawa. Za wywiezienie i składowanie nadmiaru urobku w całości odpowiada Wykonawca.

5.4 Prowadzenie odbioru robót

Wykonawca wykona budowę zbiornika retencyjnego wraz z rowem ziemnym trapezowym zgodnie z zaakceptowaną przez Nadzór i Zamawiającego dokumentacją projektową.

W szczególności wykonane zostaną:

1. Prace przygotowawcze i pomocnicze:
 - a) Zagospodarowanie placu budowy, 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 i geologiczna budowy.
2. Prace rozbiórkowe
- Usunięcie drzew i krzewów i pozostałej zieleni kolidującej z planowanym zbiornikiem. Usunięcie warstwy humusu, wywóz humusu na tymczasowe składowisko wykonawcy.
3. Usunięcie kolizji z istniejącą infrastrukturą,
4. Roboty ziemne i odwodnieniowe,
5. Roboty technologiczne,
6. Połączenia z istniejącą infrastrukturą,
7. Zagospodarowanie terenu
- a) uporządkowanie Placu Budowy oraz przywrócenie stanu pierwotnego obiektów naruszonych,
- b) wywóz materiałów powstałych po robotach rozbiórkowych z terenu budowy na składowisko,
- c) ukształtowanie terenu i zieleni.
8. Ogół pozostałych prac i dostaw niezbędnych do kompletnego zrealizowania inwestycji, uzyskania pozwoleń wymaganych prawem oraz przekazania przedmiotowych obiektów do eksploatacji i użytkowania – w tym wyposażenie ppoż. i BHP.

5.4.2. Odbiory robót

5.4.2.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Zamawiający lub działający w jego imieniu Inspektor Nadzoru Inwestorskiego.

Roboty zanikające, każdorazowo mają być odebrane przez Inspektora nadzoru i potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

5.4.2.2. Warunki odbioru robót

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy. Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w umowie. Zamawiający protokolarnie stwierdzi zakończenie robót po zweryfikowaniu odbioru końcowego przez Komisję wyznaczoną przez niego. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z rysunkami i PFU. W przypadku stwierdzenia w trakcie odbioru końcowego usterek Komisja sporządzi stosowny protokół i wyznaczy termin na usunięcie tych usterek.

5.4.2.3. Dokumenty odbioru robót

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Oryginał Dziennika budowy;
- Oświadczenie kierownika budowy:
 - o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i wykonawczym i oraz warunkami pozwolenia na budowę lub zgłoszenia robót,
 - o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także – w razie korzystania z ulicy, sąsiedniej nieruchomości,
- Inwentaryzację geodezyjną powykonawczą,
- Protokoły z badań i sprawdzeń,

- Deklaracje zgodności i atesty, deklaracje właściwości użytkowych i krajowe deklaracje użytkowych wbudowanych wyrobów budowlanych
- Projekt budowlany z naniesionymi zmianami.

Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia 2 oryginalnych egzemplarzy dokumentacji powykonawczej zawierającej:

- czarno-białą kopię oryginalnej dokumentacji technicznej ostemplowaną pieczętą „Dokumentacja powykonawcza” z naniesionymi na czerwono ewentualnymi zmianami, potwierdzoną pieczętą i podpisem kierownika budowy oraz Inspektora nadzoru inwestorskiego; pieczętą i podpisy na każdej stronie oraz wszystkich rysunkach, w przypadku wystąpienia zmian nieistotnych Wykonawca uzyskuje zgodę projektanta, która jest potwierdzona pieczętą i podpisem w niniejszej dokumentacji,
- wypełniony dziennik budowy,
- oświadczenia kierownika budowy i kierowników branżowych wraz z uprawnieniami i aktualnym zaświadczeniem przynależności do izby inżynierów,
- protokoły z prób i sprawdzeń
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą wraz z oświadczeniem potwierdzającym jej złożenia do Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej oraz oświadczeniem geodety o zgodności wykonanych robót budowlanych z dokumentacją techniczną,
- kosztorys powykonawczy,
- instrukcje dokumenty gwarancyjne,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego bądź Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, niezbędna do uzyskania pozwolenia na użytkowanie.

CZĘŚĆ II - INFORMACYJNA

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia z wymogami przepisów

Dokumenty potwierdzające zgodność zadania z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów pojawią się na etapie prac projektowych objętych niniejszym programem.

2. Oświadczenia Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Zamawiający oświadcza że posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane na działkę która stanowi jego własność.

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

Inwestycje realizować zgodnie z przepisami prawa w szczególności:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2021 r. poz. 682 t.j.),
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne (Dz.U. 2022.1478 t.j.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2021.1213 t.j.),
- Ustawa z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. 2020.276 t.j.),
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków. (Dz.U. 2019.1437 t.j.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2020.293 t.j.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska. (Dz.U. 2020.1219 t.j.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020.1609),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 sierpnia 2016r. w sprawie wzorów: wniosku o pozwolenie na budowę lub rozbiórkę, zgłoszenia budowy i przebudowy budynku mieszkalnego jednorodzinnego, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, oraz decyzji o pozwoleniu na budowę lub rozbiórkę (Dz.U. 2016.1493),
- 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. 2003.120.1126),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. 2012.463),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U. 2019.1065),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003.169.1650),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003.47.401),
- Pozostałych obowiązujących przepisach prawa,
- Zasadach wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

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

a) Mapa d/c projektowych.

Zamawiający nie dysponuje mapą d/c projektowych.

b) Opinia geotechniczna.

Zamawiający nie dysponuje opinią geotechniczną.

c) Inwentaryzacja zieleni.

Zamawiający nie dysponuje inwentaryzacją zieleni. Wykonawca na etapie opracowywania projektu budowlanego wykona we własnym zakresie inwentaryzację zieleni.

d) Prace przy istniejącym drzewostanie

W miejscu zblizeń do drzew i krzewów roboty ziemne prowadzić pod następującymi warunkami:

- roboty ziemne w pobliżu drzew wykonywać ręcznie z zachowaniem maksymalnej liczby korzeni,
- w przypadku uszkodzenia systemu korzeniowego drzew, wszystkie rany mechaniczne muszą być zabezpieczone środkiem grzybobójczym,
- w celu niedopuszczenia do przesuszania systemu korzeniowego, wykopy przy drzewach zasypywać w jak najkrótszym czasie,
- w przypadku prowadzenia robót w okresie wegetacyjnym, drzewa i krzewy po zasypaniu wykopów należy obficie podlać, zaś w przypadku prowadzenia robót w okresie jesienno-zimowego spoczynku drzew, korzenie podczas wykopów należy owinąć jutą lub matami,

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

Na terenie inwestycji nie były wykonywane badania stężeń zanieczyszczeń powietrza.

f) Pomiar ruchu, hałasu i innych uciążliwości.

W rejonie inwestycji nie były wykonywane pomiary ruchu, hałasu i innych uciążliwości.

g) Inwentaryzacja i dokumentacja obiektów budowlanych podlegających przebudowie, rozbudowie, nadbudowie, rozbiórce.

W zależności od potrzeb Wykonawca sporządzi szczegółową inwentaryzację wszystkich istniejących obiektów, które w ramach Umowy są z robotami związane. Inwentaryzacja będzie obejmowała określenie wszystkich danych niezbędnych do opracowania dokumentacji projektowej zgodnie z wymaganiami, w tym takich elementów jak wymiary, rzędne wysokościowe, współrzędne, stan budowli itd.

Zaleca się aby Oferent dokonał wizji lokalnej terenu inwestycji w celu dokonania ogólnej inwentaryzacji obiektów związanych w jakikolwiek sposób z robotami będącymi w zakresie Umowy przed złożeniem Oferty.

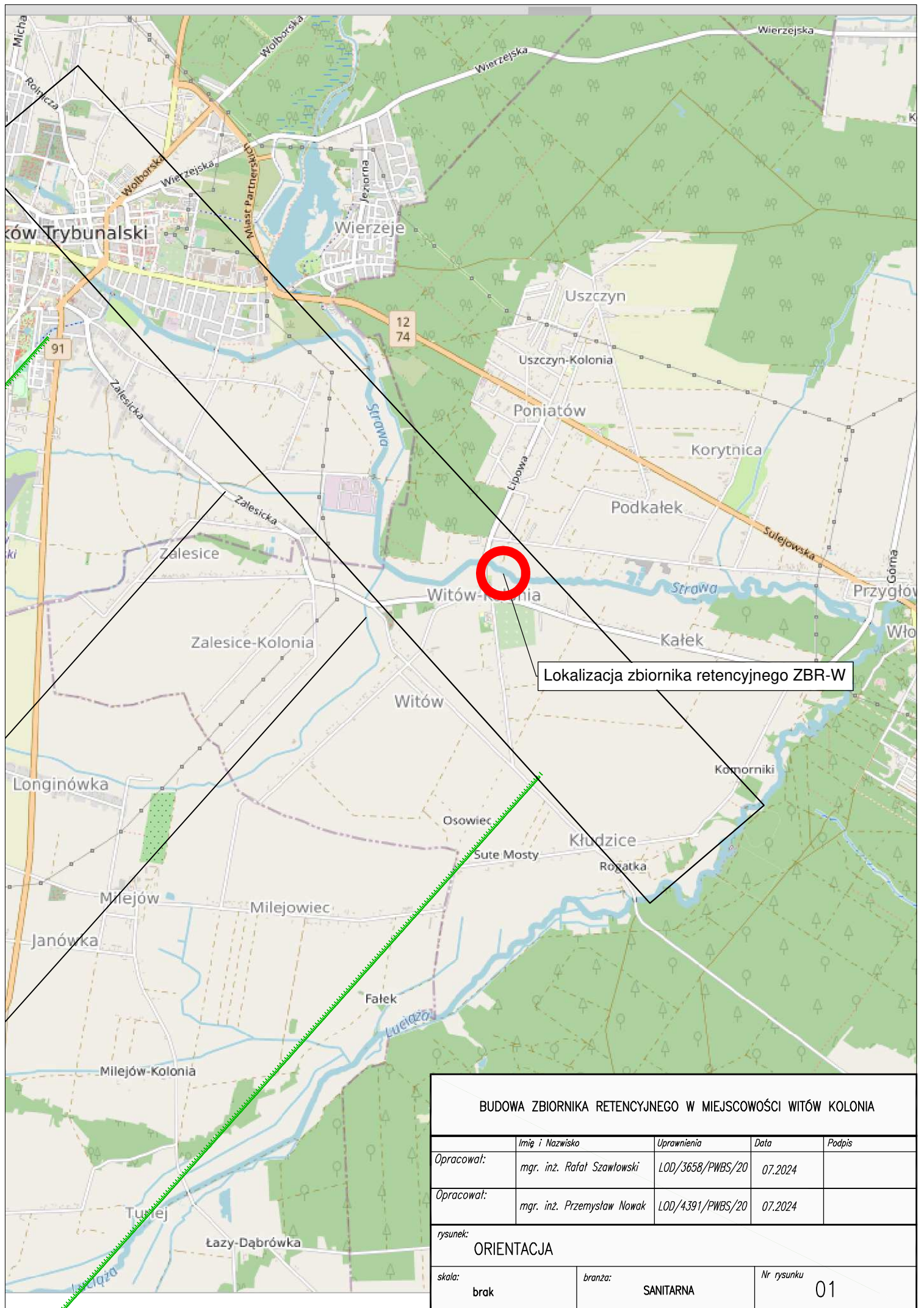
h) Dodatkowe wytyczne inwestorskie.

Koszty wynikające z poboru energii elektrycznej, wody oraz odprowadzania ścieków, prowadzenia robót tymczasowych, towarzyszących i innych w czasie realizacji zadania inwestycyjnego, leżą po stronie Wykonawcy robót. Miejsce składowania materiałów z rozbiórki, ziemi z wykopów – wywóz

gruzu, materiału z rozbiórek, urobku do miejsca wskazanego przez Zamawiającego, przy czym Wykonawca zobowiązany jest do opracowania karty przekazania odpadów.

5. Załączniki graficzne

- Orientacja rys. 01
- Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500 rys. 03
- Rzut i przekroje zbiornika ZBR-W rys. 03



Lokalizacja zbiornika retencyjnego ZBR-W

BUDOWA ZBIORNIKA RETENCYJNEGO W MIEJSCOWOŚCI WITÓW KOLONIA

	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Data	Podpis
Opracował:	mgr. inż. Rafał Szawłowski	LOD/3658/PWBS/20	07.2024	
Opracował:	mgr. inż. Przemysław Nowak	LOD/4391/PWBS/20	07.2024	

rysunek: ORIENTACJA

skala:	brak	branża:	SANITARNA	Nr rysunku	01
--------	------	---------	-----------	------------	----

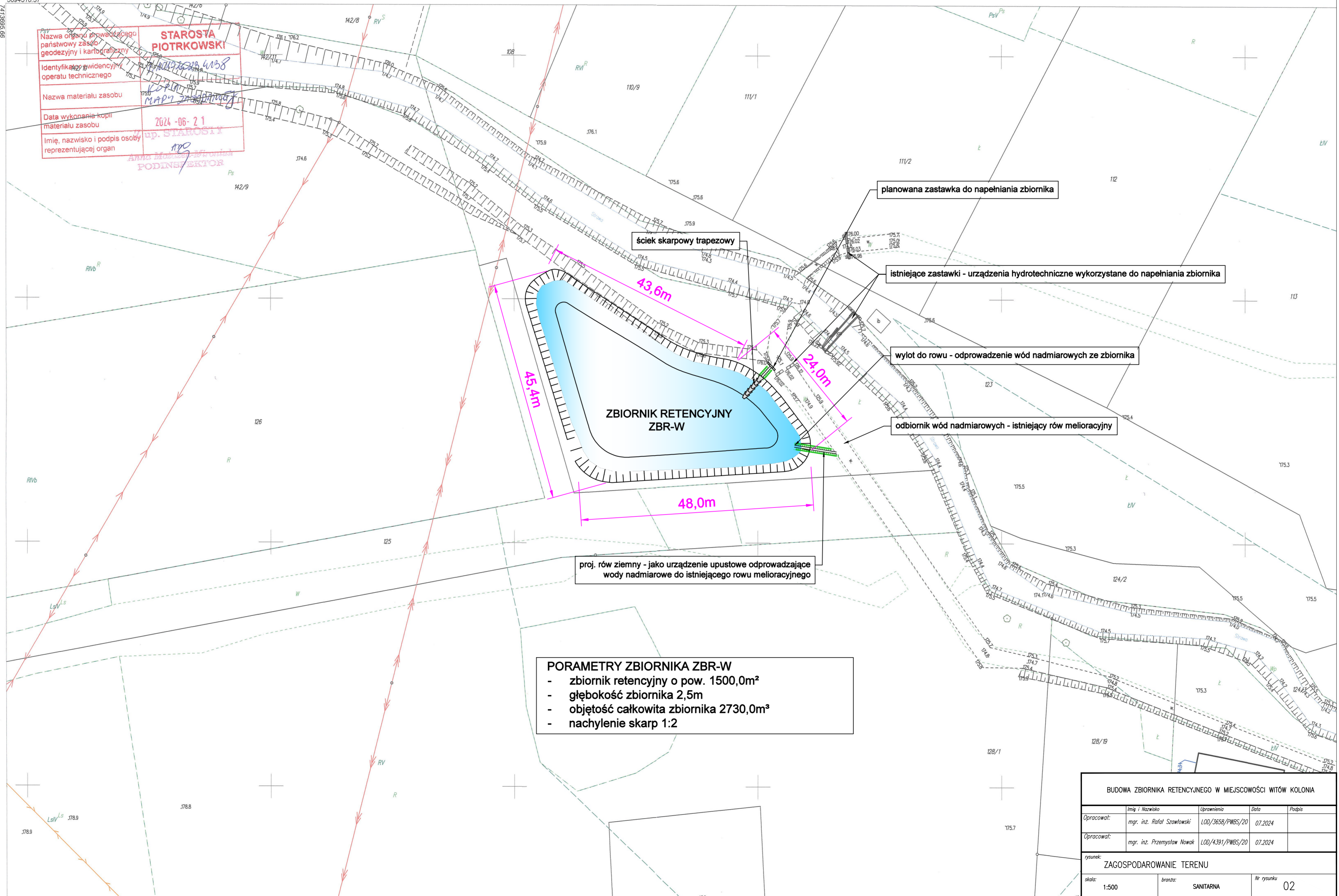
MAPA ZASADNICZA

Skala 1:500

woj. łódzkie
pow. piotrkowski
gm. SULEJÓW
obr. WITÓW KOLONIA
Sporządził(a): Anna Mironiuk
5694510.37

Układ współrzędnych płaskich prostokątnych 2000 strefa 7
Geodezyjny układ odniesienia PL-EVRF2007-NH
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu: P.1010.2023.4138

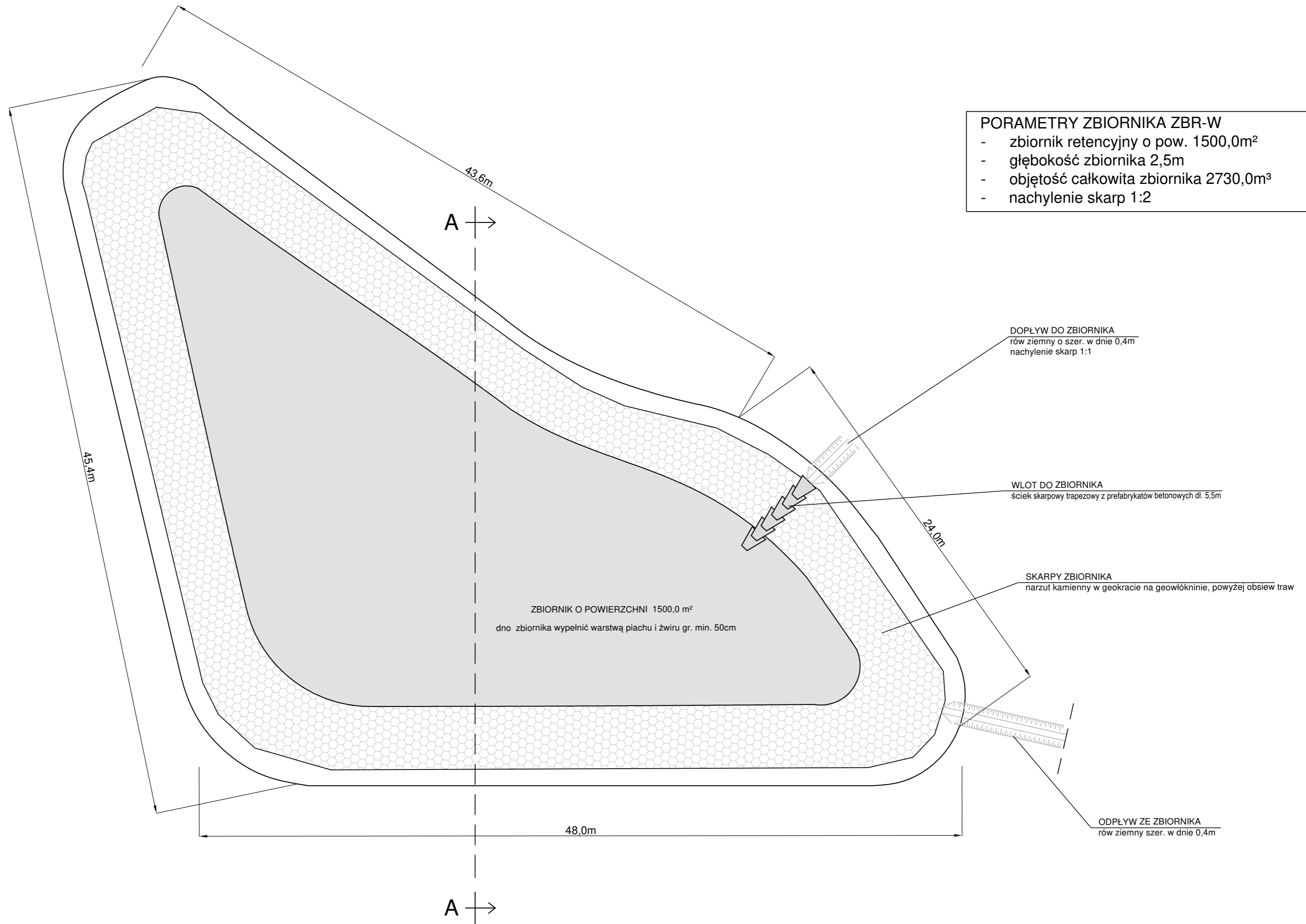
Nazwa organu prowadzącego państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA PIOTRKOWSKI
Identyfikator ewidencyjny operatu technicznego	4138
Nazwa materiału zasobu	MAPA ZASADNICZA
Data wykonania kopii materiału zasobu	2024-06-21
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	up. STAROSTA Anna Mironiuk PODINSPEKTOR



PORAMETRY ZBIORNIKA ZBR-W

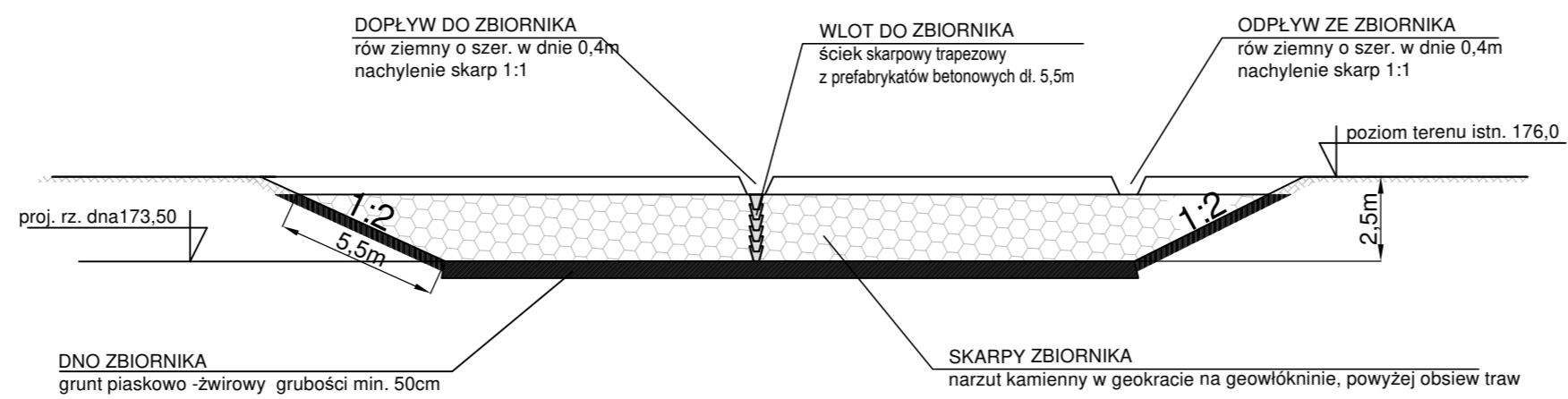
- zbiornik retencyjny o pow. 1500,0m²
- głębokość zbiornika 2,5m
- objętość całkowita zbiornika 2730,0m³
- nachylenie skarp 1:2

BUDOWA ZBIORNIKA RETENCYJNEGO W MIEJSCOWOŚCI WITÓW KOLONIA				
Opracował:	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Data	Podpis
	mgr. inż. Rafał Szawłowski	LOD/3658/PWBS/20	07.2024	
Opracował:	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Data	Podpis
	mgr. inż. Przemysław Nowak	LOD/4391/PWBS/20	07.2024	
rysunek: ZAGOSPODAROWANIE TERENU				
skala:	branza:	Nr rysunku		
1:500	SANITARNA	02		



- PORAMETRY ZBIORNIKA ZBR-W**
- zbiornik retencyjny o pow. 1500,0m²
 - głębokość zbiornika 2,5m
 - objętość całkowita zbiornika 2730,0m³
 - nachylenie skarp 1:2

PRZEKRÓJ A-A



BUDOWA ZBIORNIKA RETENCYJNEGO W MIEJSCOWOŚCI WITÓW KOLONIA				
Opracował:	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Data	Podpis
Opracował:	mgr. inż. Rafał Szawłowski	LOD/3658/PWBS/20	07.2024	
Opracował:	mgr. inż. Przemysław Nowak	LOD/4391/PWBS/20	07.2024	
rysunek: RZUT I PRZEKRÓJ ZBIORNIKA ZBR-W				
skala:	1:20	branża:	SANITARNA	Nr rysunku: 03