

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

Nazwa zamówienia	Rozbudowa sieciowej przepompowni ścieków PS-3 w Kaliskach przy ul. Przemysłowej
Adres obiektu	83-260 Kaliska, ul. Polna
Zamawiający	Gmina Kaliska ul. Nowowiejska 2 83-260 Kaliska

OPRACOWAŁ	IMIĘ I NAZWISKO, UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Zbigniew Łojewski upr. bud. nr POM/0045/PWOS/12 w specjalności sanitarnej do projektowania bez ograniczeń	

SIERPIEŃ 2022

KODY CPV I NAZWY

Nazwy i kody robót według kodu numerycznego słownika głównego Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

Dział:

71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania

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

71322200-3 Usługi projektowania rurociągów

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

45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

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

SPIS ZAWARTOŚCI

PROGRAMU FUNKCJONALNO – UŻYTKOWEGO

1. Część opisowa Programu.
 - 1.1 Ogólny opis przedmiotu zamówienia.
 - 1.1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót.
 - 1.1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.
 - 1.1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe
 - 1.2 Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.
 - 1.2.1. Wymagania dla dokumentacji projektowej
 - 1.2.1.1. Dokumentacja projektowa
 - 1.2.2.2. Specyfikacje techniczne
 - 1.2.2. Wymagania dla robót budowlanych
 - 1.2.2.1. Przygotowanie terenu budowy
 - 1.2.2.2. Cechy obiektu i rozwiązań konstrukcyjnych
 - 1.2.2.2.1. Roboty ziemne
 - 1.2.2.2.2. Odwodnienie wykopów
 - 1.2.2.2.3. Parametry rurociągu tłoczego
 - 1.2.2.2.4. Parametry przepompowni ścieków
 - 1.2.2.2.5. Zasilanie elektroenergetyczne urządzeń
 - 1.2.2.2.6. Roboty wykończeniowe i zagospodarowanie terenu
 - 1.2.3. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót
 - 1.2.3.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej
 - 1.2.3.2. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót
 - 1.2.3.3. Przekazanie terenu budowy
 - 1.2.3.4. Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną
 - 1.2.3.5. Zabezpieczenie placu budowy

- 1.2.3.6. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót
- 1.2.3.7. Ochrona przeciwpożarowa
- 1.2.3.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej
- 1.2.3.9. Ograniczenie ciężaru osi pojazdów
- 1.2.3.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy
- 1.2.3.11. Ochrona i utrzymanie robót
- 1.2.3.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów
- 1.2.3.13. Materiały
- 1.2.3.14. Materiały nie odpowiadające wymaganiom
- 1.2.3.15. Przechowywanie i składowanie materiałów
- 1.2.3.16. Sprzęt
- 1.2.3.17. Transport
- 1.2.3.18. Wykonanie robót
- 1.2.3.19. Zasady kontroli jakości robót
- 1.2.3.20. Certyfikaty i gwarancje
- 1.2.3.21. Badania i pomiary
- 1.2.3.22. Badania prowadzone przez Zamawiającego
- 1.2.3.23. Dziennik budowy
- 1.2.3.24. Pozostałe dokumenty budowy
- 1.2.3.25. Przechowywanie dokumentów budowy
- 1.2.3.26. Odbioru robót dokonuje Zamawiający
- 1.2.3.27. Odbiór częściowy
- 1.2.3.28. Odbiór ostateczny robót
- 1.2.3.29. Dokumenty do odbioru ostatecznego
- 1.2.3.30 Odbiór potwierdzający usunięcie wad.
- 1.2.3.31. Odbiór pogwarancyjny
- 1.2.3.32. Podstawa płatności.

2. Część informacyjna.

3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamówienia.

4. Część rysunkowa.

1. CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU

1.1. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i przebudowa istniejącej przepompowni ścieków PS-3 w miejscowości Kaliska przy ul. Polnej, na działkach nr 485/41, 695/6, 485/43 obręb ewidencyjny Kaliska, gmina Kaliska.

Przedmiot zamówienia obejmuje:

- pozyskanie map do celów projektowych,
- uzyskanie decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego (w przypadku gdy będzie wymagana przepisami prawa),
- sporządzenie projektu budowlanego przebudowy przepompowni,
- uzyskanie pozwolenia na budowę lub zgłoszenia robót,
- sporządzenie projektu technicznego wielobranżowego,
- projekt techniczny konstrukcji powinien zawierać obliczenia konstrukcyjne posadowienia i wytrzymałości konstrukcji zbiornika przepompowni w oparciu o wykonane badania geotechniczne,
- sporządzenie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych,
- opracowanie projektu organizacji ruchu,
- dokonanie zgłoszenia robót,
- wykonanie robót budowlanych,
- oddanie obiektu do użytkowania/odbior robót.

1.1.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót.

Przebudowa przepompowni realizowana będzie na terenie miejscowości Kaliska przy pasie drogi gminnej nr 209031G.

1.1.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.

Ze względu na zakres prac oraz ich charakter – wszystkie decyzje warunkujące wykonanie przedmiotu zamówienia są w gestii Wykonawcy.

Zaprojektowanie i wykonanie przedmiotu zamówienia musi spełniać wymagania obowiązującego prawa – w szczególności:

- ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2021 r., poz. 2351 z późn.zm) oraz przepisów wykonawczych do ustawy,
- ustawy z dnia 11 września 2019 roku Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz. U. z 2019 r., poz. 2019 ze zm.) oraz przepisów wykonawczych do ustawy,
- ustawy z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2021r. poz. 741 ze zm.),
- ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 247 ze zm.),
- ustawy z dnia 21 marca 1985 roku o drogach publicznych (t.j. Dz U. z 2015 r., poz. 460 z późn. zm.) oraz przepisów wykonawczych do ustawy.

1.1.3 Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe.

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i przebudowa istniejącej przepompowni ścieków w miejscowości Kaliska, przy ul. Polnej.

Parametry i wyposażenie istniejącej przepompowni:

- zbiornik DN1200 betonowy o głębokości ok. 7,0m
- pompy szt. 2 , punkt pracy pomp istniejących typu:
NP 3102.185/SH 152 $Q=12,1 \text{ dm}^3/\text{s}$, $H=20,5\text{m}$,
- zawór płuczający szt. 1,
- szafa sterownicza,
- przepływomierz elektromagnetyczny TECHMAG (DN 150) zamontowany w studni przy przepompowni,
- żurawik,

- utwardzenie i ogrodzenie terenu przepompowni.

W ramach rozbudowy przepompowni ścieków należy zaprojektować przepompownię dla odprowadzenia ścieków sanitarnych ze zlewni dla terenów mieszkaniowych i terenu obiektów przemysłowych o ilości ścieków - $Q_{\max d.} = 260 \text{ m}^3/\text{d}$

Parametry i wymagane wyposażenie projektowanej przepompowni:

- zbiornik DN1500 polimerobeton o głębokości ok. 7,6 m,
- nowe pompy z wirnikiem utwardzonym szt. 2, punkt pracy
pomp: $Q=12,1 \text{ dm}^3/\text{s}$, $H=20,5\text{m}$,
- zastosować hydromechaniczny zawór płuczący do montażu na korpusie jednej pompy szt. 1,
- przewidzieć pływaki szt. 2 + sonda hydrostatyczna szt. 1,
- wymienić na nowy przepływomierza elektromagnetycznego DN150,
- wykonać remont istniejącej studni przepływomierza : wymienić właz na szczelny , zastosować przejścia szczelne łańcuchowe typu ŁU dla rury $\varnothing 160\text{PVC}$, dodatkowo zamontować odpowietrzenie komory studzienki,
- wyposażenie przepompowni (prowadnice, orurowanie i kształtki gr. ścianki min. 2mm, drabina, pomost eksploatacyjny, przykrycie, włazowe, antyodorowy kominiek rurowy, poręcz stała i inne elementy montażowe – stal 1.4404 (316L),
- słup oświetleniowy stal 1.4301 (304) z oprawą na wysięgniku (lampa energooszczędna typu LED) z możliwością uruchamiania w trybie ręcznym „ 1-0-2 ”,
- nowa szafa sterownicza,
- nowy żurawik,
- utwardzenie i ogrodzenie terenu przepompowni włącznie ze studnią przepływomierza,
- zaprojektować przyłącze wodociągowe z hydrantem nadziemnym DN80.

Teren jest uzbrojony w sieci infrastruktury technicznej, tj.:

- sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej,
- sieć wodociagową,

- kablową sieć energetyczną.

1.2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Opis wymagań obejmuje warunki projektowania (opracowań projektowych) i wykonania obiektu budowlanego, odniesione do charakterystycznych (wiodących) elementów budowli.

1.2.1. Wymagania dla dokumentacji projektowej.

1.2.1.1. Dokumentacja projektowa.

Wykonawca sporządzi dokumentację projektową i inne dokumenty niezbędne do pozwolenia na budowę, zgłoszenia robót oraz oddania obiektu do użytkowania.

Dokumentacja projektowa oraz jej elementy muszą spełniać wymagania obowiązującego prawa – w szczególności Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane i związanych z nią przepisów wykonawczych.

Obiekt budowlany i urządzenia należy projektować i wykonać tak, aby zapewnić optymalną ekonomiczność budowy, eksploatacji, konserwacji i remontów zgodnie z obecnymi zasadami wiedzy technicznej.

Ponadto Wykonawca weźmie pod uwagę wymagania Zamawiającego dotyczące materiałów do wykonania obiektów budowlanych i urządzeń, które zostały określone w innych punktach programu funkcjonalno-użytkowego. Dokumentacja projektowa, na podstawie której będą realizowane roboty związane z przebudową przepompowni powinna składać się z następujących opracowań:

- projekt zagospodarowania terenu,
- projekt budowlany,
- projekt techniczny,
- czasowa organizacja ruchu,
- przebudowa kolizyjnego uzbrojenia, w sytuacjach tego wymagających,
- specyfikacje wykonania i odbioru robót budowlanych,
- przedmiar robót i kosztorysy inwestorskie,

- uzupełniające pomiary geodezyjne.

Dokumentacja projektowa powinna być opracowana na aktualnej mapie sytuacyjno – wysokościowej do celów projektowych w skali 1:500.

1.2.1.2. Specyfikacje techniczne.

Specyfikacje Techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych stanowią opracowania zawierające w szczególności zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót, w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót, które zostaną wykonane w ramach umowy.

1.2.2. Wymagania dla robót budowlanych.

1.2.2.1. Przygotowanie terenu budowy.

Przed przystąpieniem do wykonania robót Wykonawca zobowiązany jest do oznakowania i zabezpieczenia terenu robót zgodnie z zatwierdzonym projektem czasowej organizacji ruchu oraz obowiązującymi przepisami. Możliwość urządzenia czasowych placów budowy i inne szczegółowe uwarunkowania wykonania robót Wykonawca uzgodni z Zamawiającym.

1.2.2.2. Cechy obiektu i rozwiązań konstrukcyjnych.

1.2.2.2.1 Roboty ziemne.

Wykopy wykonywać sposobem mechanicznym wg PN-EN 1610, PN-B-10736 z 1999 r. zgodnie z wymogami bhp. Sposobem ręcznym należy wyrównać dno wykopu nadając odpowiedni spadek oraz wykonać 15 cm podsypkę w przypadku występowania gruntów spoistych.

Po wykonaniu robót, należy wykopy zasypać i zagęścić do ID 1,0.

W przypadku stwierdzenia w wykopach podłoża gliniastego należy wykonać podsypkę i zasypkę z pospółki. Podsypkę wykonać grubości 15 cm oraz zasypkę grubości 30 cm. Podsypkę i zasypkę należy zagęścić do ID 1,0. Podsypka i zasypka powinny być odebrane przez Inspektora nadzoru i potwierdzone wpisem do Dziennika Budowy.

1.2.2.2.2 Odwodnienie wykopów

Przewidzieć odwodnienie wykopów odpowiednie do zaprojektowanej technologii posadowienia zbiornika przepompowni ścieków.

1.2.2.2.3 Parametry istniejącego rurociągu tłocznego:

Rurociąg tłoczny istniejący wykonany jest z rur i kształtek \varnothing 160 PVC, PN 10.

Rurociąg tłoczny posadowiony jest na głębokości 1,60m od p.t. do osi rurociągu.

Rurociąg tłoczny \varnothing 160PVC o długości \sim 500 mb, włączony jest do komory rozprężnej na oczyszczalni ścieków na rzędnej - 142,20m (jest to maksymalna rzędna osi rurociągu tłocznego).

Przy wyjściu z przepompowni rzędna osi rurociągu tłocznego wynosi 138,97m.

Rzędna dopływu rurociągu grawitacyjnego \varnothing 315PVC - 134,97m.

Rzędna istniejącego terenu przepompowni - 140,47m.

1.2.2.2.4 Parametry przepompowni ścieków:

Przepompownia ścieków ze zbiornikiem polimerobetonowym, pompami i armaturą, konstrukcjami stalowymi ze stali kwasoodpornej, szafą zabezpieczająco-sterującą.

Przepompownia ścieków wraz z szafami sterowniczymi jako wyrób kompletny objęty gwarancją producenta.

Wydzielony teren przepompowni ścieków o powierzchni $F = 5,0\text{m} \times 7,0\text{m} = 35,0\text{m}^2$, ogrodzony płotem wykonanym z paneli zgrzewanych o wysokości min. 1,5 m. Panele zamontować na słupkach metalowych prostokątnych (60x40mm) osadzonych na betonowych fundamentach (gr. drutu min. 5mm).

Ogrodzenie wyposażone zostanie w typową bramę stalową o szer. min. 3,0 m. Słupy bramy 100x100 mm. Fundament słupów z betonu C12/15 zagłębione 0,8 m p.p.t.

W granicach ogrodzenia należy wykonać zabudowę z kostki betonowej o gr. 80 mm na podsypce żwirowej stabilizowanej cementem oraz podbudowie z kruszywa.

Należy wykonać oświetlenie terenu przepompowni.

Dane techniczne przepompowni:

L.p.	Nazwa elementu	Ilość elementów	Materiał
1	szafka sterowniczo-zasilająca	1 szt.	ABS, poliwęglan
2	pompa zatapialna + hydromechaniczny zawór płuczący przy jednej pompie	2 szt.	-
3	stopa sprzęgająca + prowadnice	2 kpl.	żeliwo/stal gat. 316L
4	łańcuch do opuszczania i wyciągania pompy	2 szt.	stal gat. 316L
5	zawór zwrotny kulowy DN80	2 szt.	żeliwo sferoidalne GJS 400
6	zasuwa odcinająca nożowa DN80	2 szt.	żeliwo sferoidalne GJS 400
7	hydrant nadziemny DN80	1 szt.	-
8	orutowanie wewnątrz pompowni ze śrubami, kołnierzami DN80 + trzpień + skrzynki	2 kpl.	stal gat. 316L
9	właz 800x800	1 szt.	stal gat. 316L
10	antyodorowy kominiek rurowy	1 kpl.	stal gat. 316L
11	drabinka	1 szt.	stal gat. 316L
12	pomost technologiczny	1 szt.	stal gat. 316L
13	sonda hydrostatyczna wraz z pływakami 2 szt. i okablowaniem	1 kpl.	-
14	kompensatory kołnierzowe	2 kpl.	stal gat. 316L
15	Żuraw o nośności 100 kg	1 kpl.	stal gat. 304
16	Słup oświetleniowy o wys. min 3,0 m z oprawą LED o mocy min. 25 W	1 kpl.	stal gat. 304
17	Przepływomierz elektromagnetyczny	1 szt.	DN 150 podłączony do magistrali komunikacyjnej w szafce automatyki przepompowni

Pompy wyposażone są w wirniki utwardzone otwarte i przeznaczone są do pompowania cieczy ze znaczną zawartością elementów stałych, długowłóknistych i szlamowych. Głównym przeznaczeniem jest pompowanie ścieków sanitarnych.

Montaż pomp.

Montaż pomp w pompowniach za pomocą stopy sprzęgającej. Umożliwia on w razie konieczności bardzo prosty i szybki montaż i demontaż pompy. Pompa zatapiałna do ścieków, z zamocowanym do niej ruchomym łącznikiem, opuszczana jest na łańcuchu do wewnątrz przepompowni po przewodnicach rurowych ze stali k.o. z poziomu terenu (bez konieczności wchodzenia do zbiornika). Pompa po opuszczeniu do wewnątrz zbiornika samoczynnie podłączana jest do układu tłocznego przepompowni.

Specjalnie wyprofilowana uszczelka pomiędzy korpusem a łącznikiem, zamocowanym do pompy, gwarantuje szczelność układu. Uniesienie pompy do góry przy pomocy łańcucha powoduje samoczynne odłączenie jej od układu tłocznego, celem dokonania jej oczyszczenia lub przeglądu. Konsole górne dzięki swojemu kształtowi umożliwiają wypięcie unoszonej pompy z przewodnic bez demontażu jakichkolwiek części układu.

Przepompownia musi spełniać wszystkie wymagania normy PN-EN 12050:1 oraz normy PN-EN 12050:4.

Przepompownia musi zostać wykonana w hali technologicznej producenta w zorganizowanym procesie produkcji i kontroli.

Zmiana parametrów urządzenia na inne niż opisane w specyfikacji wymusza na dostawcy urządzenia uzyskanie zgody zamawiającego.

Roboty elektryczne na terenie przepompowni

Urządzenie zabezpieczająco-sterujące:

Urządzenie zabezpieczająco-sterujące zabezpiecza i steruje pracą dwóch asynchronicznych silników elektrycznych agregatów pompowych.

Urządzenie zabezpieczająco-sterujące umieszczone jest w poliestrowej szafie sterowniczej o stopniu ochrony IP65 z podwójnymi drzwiami. Zabezpieczona jest zamkiem oraz alarmem antywłamaniowym.

Elementy szafy sterowniczej:

- sterownik,
- woltomierz,
- do mocy 4[kW] rozruch pomp za pomocą styczników, powyżej 4[kW] rozruch za pomocą softstartów,
- zasilacz buforowy z akumulatorem,
- oświetlenie szafy sterowniczej,
- grzałka z termostatem,
- styczniki, przekaźniki, listwy przyłączeniowe,
- gniazdo remontowe 230V,
- wtyk do podłączenia agregatu prądotwórczego.

Dodatkowo:

- moduł telemetryczny MT-101,
- gniazdo 24V,
- amperomierze.

Zabezpieczenia:

- zabezpieczenie różnicowo prądowe,
- zabezpieczenie przepięciowe klasy C,
- zabezpieczenie nadprądowe trójfazowe dla każdej z pomp,
- wyłączniki silnikowe dla każdej z pomp,
- zabezpieczenie przed zanikiem fazy, spadkiem napięcia zasilania, asymetrią zasilania,
- zabezpieczenie obwodów sterowniczych,
- zabezpieczenie grzałki i termostatu,
- zabezpieczenie gniazda 230V,
- zabezpieczenie sygnalizacji.

Wyłączniki, przełączniki, przyciski:

- przełącznik 0 / Sieć / Agregat,

- przełącznik Automat / 0 / Ręka dla każdej z pomp,
- wyłącznik sygnalizacji akustyczno – optycznej,
- wyłącznik sterownika,
- przycisk załączania w trybie ręcznym każdej z pomp,
- przycisk wyłączania w trybie ręcznym każdej z pomp,
- przełącznik otwarcia szafy sterowniczej, otwarcia wjazdu przepompowni,
- przycisk kasowania alarmu.

Sygnalizacja:

- praca każdej z pomp,
- awaria każdej z pomp,
- alarmowa (sygnalizacja akustyczno – optyczna).

Program sterujący:

Realizacja naprzemiennej pracy pomp w pompowni ścieków.

Podstawowym sygnałem sterującym jest sonda hydrostatyczna.

W przypadku awarii sondy pracę przejmuje sterowanie alternatywne oparte na dwóch czujnikach pływakowych (suchobiegu i alarmowy). Algorytm sterowania uwzględnia automatyczne przełączanie pomiędzy pompami w przypadku zaistnienia awarii jednej z nich. W przypadku pojawienia awarii od strony zasilania obie pompy nie załączą się.

Komunikacja:

Moduł telemetryczny pozwala na przesłanie informacji w technologii GSM/GPRS do centralnej dyspozytorni na oczyszczalni ścieków.

Rodzaj informacji, kształt mapy pamięci sterownika może być skonfigurowana według wymagań użytkownika pod warunkiem podania tychże informacji podczas zamówienia przepompowni.

1.2.2.2.5 Zasilanie elektroenergetyczne urządzeń.

Obecnie obiekt posiada zasilanie w energię elektryczną zgodnie z umową z dostawcą energii.

Po doborze pomp i sporządzeniu bilansu mocy należy zweryfikować umowną moc przyłączeniową obiektu.

1.2.2.2.6 Roboty wykończeniowe i zagospodarowanie terenu.

Po wykonaniu zasadniczych robót budowlanych należy uporządkować teren przyległy. Tereny zielone, naruszone podczas prowadzonych robót należy przekopać, usunąć zanieczyszczenia, pokryć warstwą humusu grubości min. 5 cm i obsiać mieszankami traw niskich odpornych na działanie czynników występujących w pasie drogowym. Należy odtworzyć nawierzchnie utwardzonego zjazdu z drogi gminnej.

1.2.3. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót

1.2.3.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót - Wymagania Ogólne, odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach realizacji przedmiotu zamówienia oraz posłużą do opracowania szczegółowych specyfikacji technicznych.

1.2.3.2. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Zamawiającego.

1.2.3.3. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy teren budowy. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność, za bezpieczeństwo na terenie budowy oraz bezpieczeństwo ruchu drogowego w trakcie trwania robót, do chwili odbioru końcowego robót.

1.2.3.4. Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.

Dokumentacja projektowa, dokumentacja przetargowa, specyfikacja techniczna i wszystkie dodatkowe dokumenty stanowią podstawę do

wykonania przedmiotu zamówienia, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową, dokumentacją przetargową lub specyfikacją techniczną i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu przepompowni, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.2.3.5. Zabezpieczenie placu budowy.

Wykonawca oznakuje teren budowy w sposób uzgodniony w projekcie organizacji ruchu oraz z Zamawiającym.

1.2.3.6. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

1.2.3.7. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.2.3.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz lub podmiotów będących właścicielami (lub administratorami) tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Zamawiający będzie na bieżąco informowany o wszystkich umowach zawartych pomiędzy Wykonawcą, a właścicielami nieruchomości i dotyczących korzystania z własności i dróg wewnętrznych. Jednakże Zamawiający nie będzie ingerował w takie porozumienia, o ile nie będą one sprzeczne z postanowieniami zawartymi w warunkach umowy.

1.2.3.9. Ograniczenie ciężaru osi pojazdów.

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia i uzgodnienia od właściwych władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków (ponadnormatywnych). Zamawiający może polecić, aby pojazdy nie spełniające tych warunków zostały usunięte z terenu budowy. Pojazdy powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych.

1.2.3.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca

ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.2.3.11. Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do zakończenia robót. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowa lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

1.2.3.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót i w sposób ciągły będzie informować Inwestora o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca.

1.2.3.13. Materiały

Wszystkie materiały stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych mają spełniać wymagania polskich przepisów, a wykonawca musi posiadać dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry.

1.2.3.14. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem, usunięciem i niezapłaceniem.

1.2.3.15. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego.

1.2.3.16. Sprzęt.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

1.2.3.17. Transport.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych nacisków na oś mogą być dopuszczone przez Zamawiającego, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

1.2.3.18. Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami specyfikacji technicznej, projektu organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę oraz poleceniami Zamawiającego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za stosowane metody wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny 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. Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, usunięte przez Wykonawcę na własny koszt, z wyjątkiem, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych Wykonawcy. Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Zamawiający uwzględni wyniki badań materiałów i robót, Polecenia powinny być wykonywane w czasie określonym przez Zamawiającego, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

1.2.3.19. Zasady kontroli jakości robót.

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w specyfikacji technicznej, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inwestor ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

1.2.3.20. Certyfikaty i gwarancje

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
- Polską Normą lub
- aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją i które spełniają wymogi specyfikacji technicznej.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez specyfikacje techniczne, każda partia dostarczona do robót będzie

posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Zamawiającemu.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

1.2.3.21. Badania i pomiary.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami norm i instrukcji. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań. Wykonawca powiadomi Zamawiającego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Zamawiającego.

1.2.3.22. Badania prowadzone przez Zamawiającego

Zamawiający, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót przedstawionego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami specyfikacji technicznej na podstawie wyników dostarczonych przez Wykonawcę. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy nie są wiarygodne, to Zamawiający zleci przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań. W tym przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań poniesie Wykonawca. W przypadku powtarzania się niewiarygodności w prowadzeniu badań przez Wykonawcę, Zamawiający może wprowadzić stały, niezależny nadzór nad badaniami. Koszt tego nadzoru poniesie Wykonawca.

1.2.3.23. Dziennik budowy.

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem, obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane

na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Zamawiającego.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Zamawiającego,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Zamawiającemu do ustosunkowania się. Decyzje Zamawiającego wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpi-

suje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Zamawiającego do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

1.2.3.24. Pozostałe dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy zalicza się:

- pozwolenie/zgłoszenie dot. realizacji zadania budowlanego,
- dokumentacja projektowa,
- plan BIOZ
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

1.2.3.25. Przechowywanie dokumentów budowy.

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Zamawiającego.

1.2.3.26. Odbioru robót dokonuje Zamawiający

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Zamawiającego. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Zamawiający na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i uprzednimi ustaleniami.

1.2.3.27. Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu będą dokonywane zgodnie z wymogami określonymi w umowie.

1.2.3.28. Odbiór końcowy robót.

Odbiór końcowy robót będzie dokonywany się zgodnie z wymogami określonymi w umowie.

1.2.3.29. Dokumenty do odbioru końcowego.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy.
- specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie).
- recepty i ustalenia technologiczne.
- dzienniki budowy (oryginał).
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z specyfikacją techniczną,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z specyfikacją techniczną,
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
- protokoły rozruchu technologicznego przepompowni ścieków,
- protokoły odbioru pasa drogowego przez zarządcę drogi,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu.

- kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

1.2.3.30 Odbiór potwierdzający usunięcie wad.

Odbiór potwierdzający usunięcie wad będzie dokonywany się zgodnie z wymogami określonymi w umowie.

1.2.3.31. Odbiór pogwarancyjny.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie „Odbiór ostateczny robót”.

1.2.3.32. Podstawa płatności

Podstawę płatności i ich realizację określa umowa z Wykonawcą.

2. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

Dla lokalizacji inwestycji brak decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

3. PRZEPISY PRAWNE ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMÓWIENIA

Akty prawne:

- ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2021 r., poz. 2351 ze zm.);
- ustawa z dnia 29 stycznia 2014 roku Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1129 ze zm.);
- ustawa z dnia 20 czerwca 1997 roku Prawo o ruchu drogowym (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 988);
- ustawa z dnia 21 marca 1985 roku o drogach publicznych (t.j. Dz U. z 2021 r., poz. 1376 ze zm.);

- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 699 ze zm.);
- ustawa z 27 kwietnia 2001 roku prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1973 ze zm.);
- ustawy z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 503),
- ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1029 ze zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 roku 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. nr 130, poz. 1389);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2013 r. poz. 1129);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury oraz Ministra Spraw Wewnętrznych Administracji z dnia 31 lipca 2002 roku w sprawie znaków i sygnałów drogowych (t.j. Dz. U. z 2019, poz. 2310);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem z 23 września 2003 roku (t.j. Dz. U. z 2017 r., poz. 784);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (t.j. Dz. U. z 2019 r., poz. 2311);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz

- planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126);
- ustawą z dnia 16 kwietnia 2014 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2021 poz. 1213).

Uwagi:

Niewyszczególnienie w PFU jakichkolwiek aktów prawnych nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku ich stosowania.

4. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- 4.1 Plan orientacyjny.
- 4.2. Przepompownia istniejąca – przekrój.
- 4.3. Widok istniejącej przepompowni.