

Jednostka projektowa:

MP PROJEKT Maciej Pospieszny



www.mp-projekt.com.pl

e-mail: biuro@mp-projekt.com.pl

Biuro:

ul. Powstańców Wlkp. 23
(budynek Spomasz),
64-510 Wronki

Siedziba:

Stróżki 45c, 64-510 Wronki
nr tel.: 798 634 955

Nazwa:	PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY
Tytuł:	Modernizacja centralnej przepompowni ścieków w Witkowie
Adres :	woj. wielkopolskie, powiat gnieźnieński, gmina Witkowo
Nazwy jednostek ewidencyjnych, Nazwy i numery obrębów ewidencyjnych, Numery działek ewidencyjnych	Obręb: 0001 Witkowo Nr ewidencyjny działki: 698/2 Jednostka ewid.: 300310_4 Witkowo
Inwestor:	Gmina i Miasto Witkowo ul. Gnieźnieńska 1 62-230 Witkowo
Kody i nazwy robót budowlanych:	45000000-7 Roboty budowlane 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę 45232150-8 Roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody 45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych 45320000-6 Roboty izolacyjne 45321000-3 Izolacje cieplne 45262330-3 Roboty w zakresie naprawy betonu 45442100-8 Roboty malarskie
Spis zawartości:	Zawartość opracowania: 1. Część opisowa 2. Część informacyjna

Zespół autorski:	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych:	Zakres opracowania:	Data opracowania:	Podpis:
Projektant	mgr inż. Maciej Pospieszny nr upr. WKP/0393/POOS/17 Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	Instalacje sanitarne	11.2022 r.	
Opracowanie	mgr inż. Monika Majorczyk	Instalacje sanitarne	11.2022 r.	

SPIS ZAWARTOŚCI PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

I.	CZĘŚĆ OPISOWA	
1.	OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	4
1.1.	CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE ZAKRES ROBÓT	4
1.2.	AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	5
1.2.1.	Informacje wstępne	5
1.2.2.	Położenie geograficzne i administracyjne terenu inwestycji	6
1.2.3.	Opis stanu istniejącego	6
1.3.	OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE	8
1.4.	SZCZEGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE	8
1.4.1.	Informacje ogólne	8
1.4.2.	Wytyczne projektowe.....	8
1.4.3.	Wytyczne w zakresie budowy.....	9
1.5.	WYNAGRODZENIE	9
2.	WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.	10
2.1.	SZCZEGÓLNY ZAKRES ROBÓT DO WYKONANIA W RAMACH ZAMÓWIENIA.	10
2.1.1.	Układ tymczasowej pompowni ścieków	10
2.1.2.	Modernizacja części podziemnej – kratownia i zbiornik ścieków	10
2.1.3.	Modernizacja części podziemnej – pompownia	11
2.1.4.	Wymiana pomp, krat i armatur – pompownia, kratownia.	11
2.1.5.	Modernizacja części nadziemnej.....	13
2.1.6.	Dach	14
2.1.7.	Okna i drzwi	14
2.1.8.	Instalacje.....	14
2.1.9.	Instalacja fotowoltaiczna.....	14
2.2.	WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH	14
2.2.1.	Wymagania ogólne	14
2.2.2.	Projektowanie przez Wykonawcę	15
2.2.3.	Dokumenty Wykonawcy	15
2.2.4.	Zgodność robót z PFU i dokumentami	15
2.2.5.	Stosowanie przepisów prawa i norm	15
2.2.6.	Decyzje i postanowienia administracyjne	15
2.2.7.	Materiały	16
2.2.8.	Transport	16
2.2.9.	Wykonanie robót wraz z projektem	16
2.2.10.	Kontrola jakości robót	17
2.2.11.	Odbiór robót.....	17
2.2.12.	Nadzór autorski.....	18
2.3.	INNE UWARUNKOWANIA.....	18
2.3.1.	Uwarunkowania formalne wykonania przedmiotu zamówienia	18
2.3.2.	Uwarunkowania pozostałe.....	18
2.3.3.	Uwarunkowania wykonania dokumentacji.....	19
2.3.4.	Uwarunkowania terminowe	19
1.	DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW.....	20

2. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE	20
3. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO	20

Rysunki:

- Rys. 1. Plan zagospodarowania terenu
- Rys. 2. Plan zagospodarowania terenu
- Rys. 3. Archiwalne plany sytuacyjne
- Rys. 4. Elewacja przepompowni ścieków
- Rys. 5. Przekrój pionowy przepompowni ścieków
- Rys. 6. Rzut podziemia przepompowni ścieków
- Rys. 7. Rzut przyziemia przepompowni ścieków

Załączniki

- Dokumentacja fotograficzna
- Dobrane pompy

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Modernizacja centralnej przepompowni ścieków w Witkowie

I. CZĘŚĆ OPISOWA

Program funkcjonalno-użytkowy opracowany został w oparciu o Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2021.2454 z dnia 2021.12.29).

Niniejszy program ma na celu umożliwienie dokonania wyboru najkorzystniejszej oferty na wykonanie robót budowlanych w ramach przedmiotowego zadania.

Program funkcjonalno-użytkowy, jako dokument Zamawiającego, stanowi podstawę do:

- przeprowadzenia procedury wyboru Wykonawcy w trybie ustawy Prawo zamówień publicznych,
- przygotowania oferty Wykonawcy,
- zawarcia umowy na wykonanie dokumentacji projektowej i robót budowlanych.

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Podstawa opracowania:

- archiwalna dokumentacja projektowa „Witkowo oczyszczalnia ścieków centralna przepompownia ścieków” wykonana przez BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO W POZNANIU w 1980 r.
- wytyczne Zamawiającego,
- wytyczne dostawców urządzeń,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- wizje lokalne,
- obowiązujące normy, przepisy i wytyczne branżowe.

Przedmiot inwestycji:

Przedmiotem opracowania jest program funkcjonalno-użytkowy modernizacji centralnej przepompowni ścieków w Witkowie na dz. nr 698/2 obręb Witkowo. Modernizacja będzie polegała na remoncie istniejącego obiektu przepompowni ścieków.

1.1. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE ZAKRES ROBÓT

Sporządzenie dokumentacji:

- a) wykonanie inwentaryzacji budynku,
- b) sporządzenie dokumentacji projektowej opracowanego zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2022.1679 t.j. z dnia 2022.08.10.), Ustawą z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.2021.2351 t.j. z dnia 2021.12.20) oraz zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi normami – 3 egz.,
- c) sporządzenie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót – 3 egz.,
- d) pozyskanie we własnym zakresie wszelkich wymaganych opinii, decyzji, uzgodnień dokumentacji,
- e) przygotowanie i przekazanie spisu opracowań z oświadczeniem, że dokumentacja wykonana jest zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi, normami i wytycznymi oraz, że została wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Powyższa dokumentacja powinna umożliwić wykonanie robót budowlanych zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wszelkie opłaty administracyjne ponoszone w wyniku prowadzonych działań związanych z uzyskiwaniem uzgodnień, opinii i decyzji ponosi Wykonawca i winien je wliczyć do ceny ofertowej.

Uzyskanie akceptacji dokumentacji projektowej w zakresie zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym i wymaganiami Zamawiającego:

- Uzgodnienie dokumentacji projektowej,
- Przygotowanie odpowiednich dokumentów formalno-prawnych w celu zgłoszenia do właściwego organu nadzoru budowlanego, dotyczącego prowadzenia robót, jeśli wymagają tego obowiązujące przepisy.

Wykonanie robót budowlanych na podstawie opracowanej i uzgodnionej ww. dokumentacji projektowej, w tym:

- opracowanie harmonogramu realizacji prac,
- opracowanie i przedstawienie Zamawiającemu do zatwierdzenia planu zagospodarowania terenu,
- odtworzenie utwardzonej nawierzchni,
- uporządkowanie obszaru przyległego do terenu prowadzonych robót,
- prowadzenie dziennika budowy (w przypadku realizacji inwestycji na podstawie pozwolenia na budowę) i wykonanie obmiarów ilości zrealizowanych robót,
- sporządzenie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej i dostarczenie na nośniku CD oraz w formie papierowej,
- przeprowadzenie wymaganych badań i pomiarów kontrolnych,
- przygotowanie dokumentacji powykonawczej,
- obsługa geodezyjna,
- przekazanie zrealizowanych robót Inwestorowi.

Postanowienia dodatkowe.

Zamawiający będzie wydawał akceptację poszczególnych opracowań projektowych w następujących terminach:

- uzgodnienie dokumentacji projektowej: **14 dni** kalendarzowych,

W przypadku wniesienia przez Zamawiającego uwag do przedłożonej dokumentacji, Wykonawca zobowiązany jest do naniesienia odpowiednich poprawek, uzupełnień lub złożenia wyjaśnień w ciągu **7 dni** kalendarzowych od otrzymania tych uwag. Po ponownym przedłożeniu dokumentacji Zamawiającemu bieg terminów akceptacji wskazanych powyżej zaczyna się od nowa.

Działania Wykonawcy muszą zapewnić uzyskanie parametrów wody odpowiadających wymogom opisanym w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017 poz. 2294 z dnia 2017.12.11) Badania jakości wody wykonywane przez akredytowaną do tego jednostkę badawczą wykonane będą staraniem i na koszt Wykonawcy.

1.2. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.2.1. Informacje wstępne

Oferty na realizację niniejszego zadania mogą składać wyłącznie Wykonawcy, którzy wykażą posiadanie doświadczenia przy realizacji prac odpowiadających swoim zakresem przedmiotowi niniejszego zamówienia.

Zamawiający wymaga, aby autorzy dokumentacji projektowej posiadali odpowiednie uprawnienia branżowe do projektowania, jak również udokumentowaną przynależność do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Projektanci różnych branż powinni posiadać uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń.

Wszelkie podane w niniejszym Programie Funkcjonalno – Użytkowym nazwy, znaki towarowe, mają charakter przykładowy i zostały wykorzystane w celu określenia oczekiwanego standardu. Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne, tzn. o takich samych lub lepszych parametrach technicznych, jakościowych, funkcjonalnych spełniających minimalne parametry określone przez Zamawiającego.

Zamawiający zastrzega sobie prawo do oceny równoważności proponowanych rozwiązań przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Wszelkie koszty wynikające z różnic materiałów dostarczonych względem materiałów, urządzeń, armatury, opisanej w Programie Funkcjonalno – Użytkowym i Specyfikacji Technicznej pokrywa Wykonawca i nie może z tego tytułu żądać dodatkowej zapłaty.

Dokumentacja projektowa musi być uzgodniona i zaakceptowana przez Zamawiającego, na każdym etapie jej wykonywania.

1.2.2. Położenie geograficzne i administracyjne terenu inwestycji

Prace będą prowadzone na działce nr 698/2 obręb Witkowo. Działka stanowi własność Gminy.

1.2.3. Opis stanu istniejącego

Przedmiotem opracowania jest modernizacja centralnej przepompowni ścieków w Witkowie. Jest to budynek okrągły o średnicy zewnętrznej 11,1 m, parterowy z częścią zagłębioną w ziemi.

Posadzka w części zagłębionej znajduje się 8,2 m poniżej terenu. Dach ze spadkiem od średnia budynku do jego krawędzi.

W budynku znajdują się następujące pomieszczenia na parterze:

- komora krat,
- magazyn podręczny z lukiem montażowym,

w podziemiu:

- zbiornik ścieków (pod komorą krat),
- pompownia.

Do pompowni prowadzą schody żelbetowe z magazynu podręcznego. W pomieszczeniu komory krat, w magazynie podręcznym oraz pompowni znajdują się elektrowiągi.

Na zewnątrz znajduje się szyna systemu transportu skratek oraz miejsce na kontener składowania skratek.

Rozwiązania konstrukcyjne:

Część podziemna wykonana jest jako żelbetowa studnia o średnicy wewnętrznej 10,0m. Ściana wewnętrzna komory krat, schody żelbetowe do pompowni oraz strop nad częścią podziemną – żelbet wylewany „na mokro”.

Część nadziemna:

- słupy – żelbetowe prefabrykaty indywidualne ustawione w kielichach przygotowanych w części podziemnej.
- nadproża – stalowe łączące trzy słupy każde (przez dwa pola). Nad drzwiami także nadproża stalowe.
- stropodach – z prefabrykowanych indywidualnie płyt żelbetowych klinowych opierających na nadprożach (na obrzeżu budynku) oraz wewnątrz na specjalnie zaprojektowanej konstrukcji stalowej. Część środkowa – żelbet wylewany „na mokro”. Pokrycie dachu – 3 x papa na lepiku na 3cm gładzi cementowej w co drugi klin.
- ściany – środkowe z cegły ceramicznej kl.150 na zaprawie cementowej marki „30”. Podokienne odmiany 07 na zaprawie marki „30”.

Wykończenie:

- drzwi – stalowe dwuskrzydłowe i jednoskrzydłowe,
- okna – znajdują się między słupami ściany zewnętrznej nad murkami podziemnymi oraz nadprożami drzwiowymi do nadproży pod stropodachem ściany murawę ze szklanych pustaków dwuczęściowych spawanych luksfer (o wym. 200x200x80cm). W każdym polu między słupkami w miejsce 9 pustaków zainstalowano typowe otwierane okno stalowe,
- posadzki – w pompowni i kratowni – płytki terakotowe; w magazynie podręcznym i schody – lastriko, w zbiorniku – cement wypalany.
- wykończenie wewnętrzne – w pompowni i kratowni ściany do wysokości 2m od posadzki wykładane płytkami glazurowymi w jasnym kolorze. Ściany wyżej oraz w magazynie, a także

wszystkie sufity – tynki cementowo wapienne kat. III. Sufity i ściany na wykładzinę malowane farbą emulsyjną na biało.

- wykończenie zewnętrzne – tynki zwykłe gładkie malowane farbą emulsyjną.
- balustrada schodów – z rur stalowych
- izolacje – dno części podziemnej 2 razy papa plus 2 razy juta na lepiku. Posadzka w części podziemnej 2 razy papa na lepiku.
- opierzenia krawędzi dachu – rynna $\varnothing 16$ cm oraz rury spustowe $\varnothing 15$ cm – blacha żelazna ocynkowana grubości 0,5mm.

Budynek wyposażony jest w następujące instalacje:

- elektryczna – oświetleniowa, doprowadzona z rozdzielni NN zlokalizowanej w budynku energ. - socjalnym umieszczonym na tym samym terenie.
- wodna – podłączona do sieci wodociągowej zlokalizowanej na omawianym terenie.
- ogrzewania - brak.
- wentylacja – grawitacyjna oraz mechaniczna nawiewno - wywiewna.
- instalacje technologiczne

Dane liczbowe:

- Powierzchnia zabudowy 96,7m²,
- Powierzchnia użytkowa 154,0 m²,
- Kubatura 1360 m³.

Warunki gruntowo-wodne

Zgodnie z warunkami gruntowo – wodnymi opracowanymi w kwietniu 1977r. przez zespół geologiczny Biura Projektowego Budownictwa Komunalnego w Poznaniu grunt nadaje się do bezpośredniego posadowienia obiektów budowlanych. Woda gruntowa nawiercona – 1,0 m poniżej terenu, ustabilizowana – 0,69 m poniżej terenu.

Dane dot. przepływów dobowych ścieków w przepompowni w roku 2022

ROK 2022 - m3/doba

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
1.	1358	1360	1343	1206	1272	1409	1592	1321	1273
2.	1099	1364	1354	1322	1389	909	1425	1421	1273
3.	1182	1369	1331	1095	1292	1405	1412	1534	1153
4.	1222	1361	1377	1240	1474	1362	1447	1534	1305
5.	1357	1376	1330	1182	1258	1301	1467	1453	1242
6.	1359	1368	1283	1340	1232	1397	1369	1468	1205
7.	1274	1362	1359	1200	1177	1293	1428	1393	1230
8.	1112	1436	1332	1112	1175	1280	1401	1393	1196
9.	1233	1495	1352	1299	1337	1062	1381	1258	1334
10.	1224	1446	1283	1354	1152	1246	1439	1225	1365
11.	1150	1362	1291	1307	1165	1513	1473	1049	1291
12.	1212	1497	1136	1286	1152	1476	1396	1225	1455
13.	1098	1436	1181	1245	1149	1399	1440	1482	1195
14.	1156	1335	1349	1184	1178	1403	1407	1568	1103
15.	1188	1339	1269	1337	1195	1306	1386	1334	1158
16.	1163	1332	1243	1426	1294	1313	1452	1342	1179
17.	1187	1497	1174	1443	1255	1289	1464	1370	1125
18.	1175	1478	1265	1405	1162	1385	1437	1363	1113
19.	1141	1496	1233	1178	1114	1563	1491	1452	1224
20.	1159	1491	1171	1294	1183	1379	1380	1324	1163
21.	1065	1497	1374	1363	1156	1392	1504	1426	1122
22.	1177	1492	1266	1423	1400	1428	1533	1541	1009
23.	1168	1482	1177	1336	1380	1240	1571	1519	1053
24.	1208	1454	1248	1248	1400	1220	1431	1345	1047
25.	1183	1475	1176	1372	1138	1273	1548	1209	1053
26.	1183	1501	1251	1161	1168	1253	1486	1194	1177
27.	1223	1453	1233	1161	1299	1453	1442	1263	
28.	1143	1465	1356	1186	1220	1300	1471	1420	
29.	1288		1204	1243	1207	1495	1450	1454	
30.	1330		1193	1329	1300	1399	1471	1276	
31.	1331		1226		1154		1472	1249	

1.3. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE

Zakres opracowania remontu przepompowni ścieków obejmuje:

- układ tymczasowej pompowni ścieków na czas remontu istniejącej przepompowni ścieków – by-pass,
- remoncie ścian wewnętrznych (skucie tynku, malowanie) oraz posadzki,
- wykonaniu izolacji przeciwwilgociowej ściany zewnętrznej
- czyszczenie ręczne poprzez szrotkowanie, skuwanie powierzchni betonowych pionowych skośnych i cylindrycznych - ściany, dno,
- czyszczenie hydrodynamiczne wewnętrznych ścian pompowni,
- oczyszczenie skorodowanego zbrojenia,
- zabezpieczenie antykorozyjne oczyszczonych prętów zbrojeniowych,
- wykonanie warstwy szczepnej na powierzchniach konstrukcji betonowych pionowych zaprawą cementowo-polimerową,
- wypełnianie ubytków wielkości 30mm na powierzchniach poziomych konstrukcji betonowych zaprawą cementowo-polimerową,
- wypełnienie ubytków wielkości 5mm na powierzchniach konstrukcji betonowych pionowych zaprawą cementowo-polimerową,
- malowanie emalią epoksydową (primer) powierzchni betonowych przed wykonaniem natrysku z polimocznika,
- natrysk membrany polimocznikowej na ściany strop i dno studni min. trzykrotnie uzyskując parametr Shore 75+80D,
- malowanie emalią epoksydową chemoodporną rurociągów w komorach pompowni (min. 3 warstwy),
- czyszczenie i malowanie ścian wewnętrznych; ściany należy zagruntować i pomalować 2-krotnie farbą lateksową w kolorze uzgodnionym z Zamawiającym,
- osuszenie, zabezpieczenie przed wilgocią, wyprofilowanie i malowanie żywicami epoksydowymi posadzki komory pompowni w części podziemnej o powierzchni ok. 252m²
- dostawę, wymianę, montaż i uruchomienie pomp 3 szt. w pompowni wraz z armaturą i rurociągami,
- wymiana luksfer na okna z folią mleczną o odpowiednim współczynniku przenikalności.,
- wymiana oświetlenia wraz z instalacją,
- wymiana i modernizacja urządzeń krat wraz z pomieszczeniem i komorą krat,
- wykonanie łazienki wraz z umywalką i miską ustępową w części pompowni ścieków,
- docieplanie stropodachu, wymianie rynien,
- remont systemu/szyny transportu skratek na zewnątrz, wraz z remontem miejsca składowego i dostawą kontenerów na skratki,
- wymiana ogrodzenia terenu przepompowni wraz z bramą wjazdową,
- utylizację zdemontowanych urządzeń.

1.4. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE

1.4.1. Informacje ogólne

Wszystkie zastosowane rozwiązania przy projektowaniu robót powinny być oparte tylko na materiałach posiadających aprobaty techniczne.

Projekt zagospodarowania terenu należy opracować na aktualnej mapie sytuacyjno – wysokościowej do celów projektowych w skali 1:500.

1.4.2. Wytyczne projektowe

Dokumentacja projektowa powinna składać się z następujących części:

- a) projektu zagospodarowania terenu lub działki,
- b) projektu architektoniczno-budowlanego,
- c) projektu technicznego,
- d) inwentaryzacji budynku,
- e) projektu technicznego branży budowlanej, instalacyjnej, mechanicznej, drogowej (rozbiórka i odtworzenie nawierzchni), AKPiA,
- f) projektu Organizacji Wykonania Inwestycji (OWI) z uwzględnieniem dezynfekcji nowo montowanych kształtek i armatury,
- g) projektu zaplecza budowy,
- h) harmonogramu robót.

Wykonawca wniesie do dokumentacji projektowej zmiany wynikające z uwag Zamawiającego w terminie nie dłuższym niż 7 dni kalendarzowych.

Dokumentację projektową należy przygotować w 3 egz. w formie papierowej oraz w 1 egz. w formie (kopii-skan) elektronicznej PDF i edytowalnej.

1.4.3. Wytyczne w zakresie budowy

Zamawiający wymaga, aby rozpoczęcie robót budowlanych było podjęte niezwłocznie po wykonaniu przez Wykonawcę dokumentacji i uzyskaniu niezbędnych uzgodnień i pozwoleń oraz zatwierdzenia Zamawiającego.

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 prowadzenia 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.

Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji projektowej, a także w normach i wytycznych. Polecenia Zamawiającego będą wykonywane 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.

1.5. WYNAGRODZENIE

Wynagrodzenie za niniejsze zamówienie ma charakter ryczałtowy. W odniesieniu do ceny całkowitej (ryczałtowej) Zamawiający przyjmuje, że prawidłowo podana przez Wykonawcę w ofercie cena ryczałtowa obejmuje całość przedmiotu zamówienia, bez względu na sposób jej obliczenia. Cena ryczałtowa zaproponowana przez Wykonawcę w ofercie jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych przedmiotem zamówienia w tym zakresie

2. WYMAGANIA ZAMAWIAJACEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.

2.1. SZCZEGÓŁOWY ZAKRES ROBÓT DO WYKONANIA W RAMACH ZAMÓWIENIA.

2.1.1. Układ tymczasowej pompowni ścieków

W niniejszym opracowaniu należy przewidzieć tymczasowy układ pompowni ścieków (by-pass) poprzez montaż pompy tymczasowej wraz ze sterowaniem. Pompy zasilić z szafy tymczasowej i wprowadzić w układ wizualizacji oczyszczalni ścieków. Układ tymczasowy winien działać na czas wykonania modernizacji przepompowni ścieków.

2.1.2. Modernizacja części podziemnej – kratownia i zbiornik ścieków

Przygotowanie podłoża

Naprawiane powierzchnie powinny być wolne od kurzu, sadzy, tłuszczów, smarów, środków antyadhezyjnych itp. Przygotowanie podłoża betonowego ma polegać na usunięciu mleczka wapiennego aż do zdrowej warstwy, a następnie jego nawilżenie. Do tego celu należy zastosować metodę hydrodynamiczną. W metodzie tej woda o ciśnieniu około 50-150 MPa (strumień długości 1 ÷ 6 cm) powoduje zdjęcie warstwy powierzchniowej o grubości 1 ÷ 3 mm. Uzyskuje się w ten sposób powierzchnię szorstką, czystą i nawilżoną, bez mikropęknięć (woda o takim ciśnieniu rozrywa mikropęknięcia; należy zapewnić odprowadzenie tej wody z obiektu). Stal zbrojeniową (o ile wystąpi – odsłoni się po oczyszczeniu) należy oczyścić metodą strumieniowo cierną do klasy czystości co najmniej Sa2. Otulinę betonową wokół stali zbrojeniowej należy odkuć do miejsca niewykazującego korozji. Oczyszczonych prętów nie należy pozostawiać bez pokrycia ich specjalistyczną zaprawą

Wykonanie warstwy odcinającej na całej powierzchni wewnętrznej

Przygotowane i wysuszone podłoże należy pokryć membraną polimocznikową za pomocą specjalistycznego robota natryskowego z głowicą obrotową w celu uzyskania jednolitej powierzchni. Przy większych ubytkach można aplikację wykonać ręcznie za pomocą pistoletu natryskowego.

Wykonanie warstwy naprawczej

Aby wykonać warstwę naprawczą i reprofilującą ściany konstrukcji zastosować sztywny poliuretan o gęstości minimalnie 80 kg/m³ a maksymalnie 120 kg/m³ o współczynniku oporu dyfuzyjnego powyżej 200 w celu zapewnienia odpowiedniej sztywności w połączeniu z niedużą elastycznością. Proces należy przeprowadzić przy użyciu specjalistycznego robota natryskowego, zamontowanego na konstrukcji umożliwiającej uzyskanie jednorodnej i monolitycznej powierzchni.

Prace wykończeniowe i aplikacja membrany

Po wykonaniu powyższych prac, przygotowane podłoże należy ponownie pokryć polimocznikiem. Za pomocą specjalistycznego sprzętu (Reaktor) metodą natrysku 150-240bar wykonać warstwę antykorozyjną i uszczelniającą Polyurea 100%. Membrana polimocznikowa została dobrana ze względu na panujące w komorach środowisko agresywne w postaci siarkowodoru – parametry membrany podano poniżej. Obciążenie konstrukcji ściekami lub wodą może nastąpić po kilku minutach po aplikacji powłoki.

Naniesienie membrany antykorozyjnej należy wykonać specjalistycznym robotem natryskowym metodą odśrodkową, aby zachować stałą jej grubość na całej powierzchni ścian. Robot natryskowy musi posiadać możliwość automatycznego ustawienia prędkości głowicy obrotowej na której znajduje się pistolet malarski oraz możliwość ustawienia prędkości przesuwu w pionie tak, aby zachować stałą i monolityczną grubość membrany na całej powierzchni ścian.

Nie dopuszcza się malowania ręcznego lub pistoletem ręcznym studni, aby uniknąć ryzyka powstania niejednorodności membrany na powierzchniach ścian.

Parametry techniczne:

Parametr	Wartość typowa*	Metoda
Wytrzymałość na rozciąganie	min. 30 N/mm ² , max 35 N/mm ²	DIN 53504
Wydłużenie przy zerwaniu	min 300 %, max 350 %	DIN 53504
Wytrzymałość na rozdzieranie	min 120 N/mm, max 130 N/mm	DIN 53515
Odporność na uderzenie	Klasa III	EN ISO 6272-1
Przyczepność do podłoża (stal)	>5 MPa	EN ISO 4624
Przyczepność do podłoża (beton)	>1.5 MPa	EN 1542
Twardość Shore'a	min 60D, max 65D	EN ISO 868
Odporność na ścieranie	≤3000 mg	EN ISO 5470-1
Ścieralność	80 mm ³	DIN 53516
Ostateczna twardość powłoki	max. 2 dni	-



Komora krat

W ramach niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego należy dokonać wymiany i modernizacji urządzeń krat wraz z pomieszczeniem i komorą krat.

2.1.3. Modernizacja części podziemnej – pompownia

Przed przystąpieniem do czyszczenia przepompowni ścieków, należy zdemontować urządzenia oraz pompy. Pompy z demontażu należy przekazać Zamawiającemu.

- czyszczenie i malowanie ścian wewnętrznych; ściany należy zagruntować i pomalować 2-krotnie farbą lateksową w kolorze uzgodnionym z Zamawiającym,
- osuszenie, zabezpieczenie przed wilgocią, wyprofilowanie i malowanie żywicami epoksydowymi posadzki komory pompowni,
- odnowić balustradę schodów – z rur stalowych.
- stopnie schodów wykonać z materiału antypoślizgowego.

2.1.4. Wymiana pomp, krat i armatur – pompownia, kratownia.

W ramach niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego należy zapewnić dostawę, wymianę, montaż i uruchomienie pomp, krat i niezbędnej armatury.

Wymagania ogólne dla pomp zatapialnych do zabudowy w komorze suchej o mocy w zakresie 10-30 kW.

Pompy zatapialne zblokowane z silnikiem [klasa izolacji IP68 zgodna z normą IEC 60 529], wyposażone w wirniki półotwarte przeznaczone do tłoczenia ścieków oraz osadów.

Pompy wyposażone w płaszcz chłodzący z systemem zamkniętym wypełnionym płynem chłodzącym na bazie glikolu. Pompy przeznaczone do zabudowy w komorze suchej na podstawach pionowych lub poziomych.

Wymagania dotyczące silników:

Silniki elektryczne pompy w klasie izolacji (IEC 85) H., silniki przystosowane do współpracy z przetwornicami częstotliwości w pełnym zakresie krzywej hydraulicznej.

Zabezpieczenie termicznie uzwojeń silnika. W komorze silnika zabezpieczenie przed zawilgoceniem – wyłącznik wilgotnościowy nie wymagający zasilania w przypadku zawilgocenia rozłączający niezwłocznie obwód zasilania pompy. W komorze pośredniej (kontroli wycieku) czujnik nieszczelności. Konstrukcja pompy umożliwiająca regulację szczeliny czołowej wirnika bez konieczności demontażu woluty pompy i modyfikowania elementów konstrukcji (sprężyny, podkładki).

Uszczelnienia mechaniczne wykonane zgodnie z normami dostępne w powszechnym obrocie, nie dopuszcza się nieznormalizowanej konstrukcji łożysk i uszczelnień mechanicznych produkowanych tylko przez jednego dostawcę. Materiał pierścieni mechanicznego uszczelniania zewnętrznego węgiel krzemu lub inny materiał o twardości nie mniejszej jak 2300 HV3. Uszczelnienie mechaniczne podwójne umieszczone w kartridżu (pakietowe) ułatwiające wymianę serwisową.

Wał pompy powinien być w całości wykonany z stali nierdzewnej i podparty przynajmniej na 2 łożyskach tocznych usytuowanych w korpusie pompy. Łożyska powinny być znormalizowane i bezobsługowe, nasmarowane na cały okres eksploatacji, dostępne u dowolnego producenta łożysk.

Złącze kablowe zabezpieczone przed przedostawaniem się wilgoci do środka pompy (zabezpieczenie żywicą) z możliwością łatwego demontażu.

Wykonanie materiałowe (wymagania minimalne):

- Obudowa silnika, woluta pompy, wirnik pompy: żeliwo min. 250
- Płaszcz chłodzący: stal nierdzewna min. 1.4301
- Wał pompy oraz elementy złączne (śruby): stal nierdzewna
- Uchwyt do podnoszenia pompy demontowalny ze stali nierdzewnej min. 1.4408. .

Wymagania szczegółowe

Pompa zgodna z wymaganiami ogólnymi pracująca z wydajnością:

- Przy pracy równoległej dwóch pomp $68 \pm 2 \text{ dm}^3/\text{s}$ podając ścieki na wysokość $22 \pm 0,5 \text{ m}$, ze sprawnością hydrauliczną minimum 70%.
- Przy pracy jednej pompy $46 \pm 2 \text{ dm}^3/\text{s}$ podając ścieki na wysokość $17 \pm 0,5 \text{ m}$, ze sprawnością hydrauliczną minimum 70%.
- Silnik 2 połowy o mocy nominalnej maksymalnej $P_2 = 12 \pm 2 \text{ kW}$.

Funkcjonalność układu sterowania dla pompowni:

Celem modernizacji pompowni ściekowej jest zastąpienie obecnego układu sterowania, nową szafą wyposażoną w przetwornice częstotliwości dla każdej z pomp oraz dedykowany sterownik nadzorujący pracę całego układu (zaleca się zastosowanie urządzeń sterujących pompami jednego producenta), które umożliwi redukcję współczynnika energochłonności. Przetwornice częstotliwości dla każdej z zainstalowanych pomp będą komunikowały się z dedykowanym sterownikiem za pomocą protokołu cyfrowego. Sterownik musi posiadać panel operatorski do obsługi zainstalowanych urządzeń i funkcji sterownika, dodatkowo sterownik zostanie wyposażony w kartę z protokołem komunikacyjnym wymaganym dla tego obiektu (do wyboru GPRS / Modbus RTU / Modbus TCP). Sterownik, poza podstawowymi funkcjami obsługi musi posiadać możliwość aktywnego wpływu na redukcję zużycia energii i sam w zależności od zapotrzebowania będzie regulował pracą pomp.

Dodatkowo sterownik musi posiadać następujące funkcje pracy:

1. Obliczanie objętości pompowej za pomocą pomiaru objętości lub przetwornika ciśnienia,
2. Ochronę przed blokowaniem się pomp,

Automatyczną optymalizację zużycia energii, Aby spełnić w/w funkcjonalność, konieczne jest zastosowanie jednego z poniższych urządzeń:

- przepływomierz elektromagnetyczny na rurociągu tłocznym z wyjściem analogowym 4-20mA, który pozwoli na monitorowanie aktualnego stanu przepływu tłoczonych ścieków i pozwoli

sterować układem pompowym w wyznaczeniu najkorzystniejszego chwilowego współczynnika energochłonności lub

- przetwornika ciśnienia na rurociągu tłocznym z wyjściem analogowym 4-20mA, który pozwoli wyliczyć za pomocą zadeklarowanych w sterowniku algorytmów wartość przepływu z dokładnością 90-95%, na podstawie którego sterownik będzie sterował układem pompowym tak, aby chwilowy współczynnik energochłonności był najkorzystniejszy.

Wyposażenie obiektu:

1. Dedykowany sterownik dla pompowni ściekowych z zabudowanym ekranem graficznym oraz zadeklarowanymi funkcjami pracy,
2. Przetwornica częstotliwości dla każdej z pomp,
3. Moduł /karta komunikacyjna (GPRS/Modbus RTU/ Modbus TCP, do wyboru),
4. Sonda hydrostatyczna,
5. Czujniki pływakowe,
6. Czujnik ciśnienia na rurociągu tłocznym lub,
7. Przepływomierz elektromagnetyczny,

Podstawowe dane sterownika dedykowanego:

Wejścia i wyjścia CU362:

- Komunikacja (RS-485)
- 3 wejścia analogowe (0-20 mA/4-20 mA) lub napięciem (0-10 V)
- 3 wejścia cyfrowe
- 2 wyjścia przekaźnikowe cyfrowe, 240 VAC, 2 A
- możliwość podłączenia zasilania baterijnego
- slot Ethernet
- slot USB
- slot karty komunikacyjnej

Wraz z wymianą pomp należy zaprojektować wymianę kompletu rurociągów wewnątrz obiektu do włączenia w rurociąg tłoczny. Należy zaprojektować rurociąg ze stali nierdzewnej nie gorszej niż DIN 1.4404 . Na rurociągu tłocznym zbiorczym należy zaprojektować dobrany do przepływu przepływomierz elektromagnetyczny z niezbędną armaturą i możliwością przesyłu danych do systemu AKPiA Zamawiającego.

Wymagania dla krat.

W pomieszczeniu kratowni należy zdemontować istniejące urządzenia krat. W ich miejsce oferent dostarczy nowe kosze przelewowe wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

2.1.5. Modernizacja części nadziemnej.

W części nadziemnej należy przewidzieć wykonanie łazienki razem z instalacją i wyposażeniem:

- instalacja elektryczna,
- instalacja ciepłej i zimnej wody,
- instalacja kanalizacyjna z elementów żeliwnych i PCV,
- wentylacja grawitacyjna,
- miska ustępowa,
- umywalka.
- ogrzewanie do temp. zgodnych z przepisami,

Sufit i ściany łazienki powinny posiadać powierzchnie wykończone i możliwie gładkie, a dolna część ścian powinna być pokryta do wysokości co najmniej 1,60 m materiałem odpornym na działanie wilgoci i nienasiąkliwym, np. pomalowane farbą olejną albo wyłożone glazurą lub płytami z tworzyw sztucznych. Podłoga łazienki powinna być nieprzepuszczalna, nienasiąkliwa oraz antypoślizgowa.

Pozostałe pomieszczenia należy wyremontować ściany, okna, instalacje.

Ponadto wymienić urządzenia zgodnie z opisem. Przeprowadzić remont systemu/szyny transportu skratek na zewnątrz, wraz z remontem miejsca składowego i dostawą kontenerów na skratki, min. 1 szt, kontenera typu min. KP 7 zabezpieczonego przed opadami atmosferycznymi, 4 szt. pojemników 240 l, 2 szt. pojemników 1m³ z możliwością transportu na zewnątrz i rozładunku do kontenera KP.

2.1.6. Dach

W ramach niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego należy przewidzieć:

- ułożenie termoizolacji na zewnętrznej nawierzchni dachu,
- malowanie konstrukcji dachu w tym powierzchni dachu; malować dwukrotnie farbą podkładową penetrującą oraz dwukrotnie farbą nawierzchniową ogólnego stosowania,
- wykonanie nowych powłok antykorozyjnych elementów konstrukcji stalowej dachu oraz wewnętrznych elementów stalowych; malować dwukrotnie farbą podkładową oraz dwukrotnie farbą nawierzchniową
- wymiana orywnowania budynku: ok. 35 mb rynny poziomej i ok. 3 x 5 mb rynny pionowej; rynny wykonanie z blachy tytan-cynk o grubości 0,7 mm,

2.1.7. Okna i drzwi

Istniejące luksfery należy wymienić na okna (przeznaczając ok. 2/3 istniejącej powierzchni luksfer) z folią mleczną chroniącą przed promieniami UV i klasie ochrony wg EN 12600: co najmniej 2B2, rozwieralno-uchylne z PVC, z nawiewnikami higrosterowanymi, o współczynniku przenikania ciepła < 1,1 W/m²K.

Istniejące drzwi zewnętrzne i wewnętrzne wymienić na stalowe odporne na korozję w agresywnym środowisku.

2.1.8. Instalacje

W ramach niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego należy przewidzieć zamontowanie nowej instalacji oświetleniowej, elektrycznej oraz zastosować ogrzewanie elektryczne zapobiegające zamarzaniu.

2.1.9. Instalacja fotowoltaiczna

Na omawianym terenie należy zaprojektować i wykonać instalację fotowoltaiczną umożliwiającą zasilanie przepompowni ścieków o mocy niewymagających pozwolenia na budowę – tj. o mocy 50 kW. Montaż paneli fotowoltaicznych:

- przygotować konstrukcję wsporczą,
- rozłożyć okablowanie,
- zamontować panele fotowoltaiczne,
- umiejscowić falownik,
- instalacje podłączyć do sieci.

Panele fotowoltaiczne oraz falownik zamontować w ustalonym miejscu z Zamawiającym na terenie działki lub na istniejących obiektach.

Optymalny kąt nachylenia paneli fotowoltaicznych to 30-40 stopni, a każde odstępstwo od tego ustawienia oznacza zmniejszenie sprawności, a więc mniejszą ilość produkowanej energii. Panele układać w miarę możliwości w kierunku południa.

2.2. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

2.2.1. Wymagania ogólne

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Programem Funkcjonalno – Użytkowym i wymogami Zamawiającego.

Wykonawca jest zobowiązany do zaprojektowania, zrealizowania i ukończenia robót określonych zgodnie z PFU oraz poleceniami Zamawiającego i do usunięcia wszelkich wad. Wykonawca dostarczy

na teren budowy materiały, urządzenia i dokumenty wykonawcy wyspecyfikowane w PFU oraz niezbędny personel Wykonawcy i inne rzeczy dobra i usługi konieczne do wykonania robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za stosowność, stabilność i bezpieczeństwo wszystkich działań prowadzonych na terenie budowy i wszystkich metod budowy oraz będzie odpowiedzialny za wszystkie dokumenty oraz projekty każdej części składowej urządzeń i materiałów, jakie będą wymagane zgodnie z PFU.

Wykonawca ograniczy prowadzenie swoich działań do terenu budowy i ewentualnie do dodatkowych obszarów, jakie mogą być uzgodnione z Zamawiającym jako obszary robocze.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie utrzymywał teren budowy w stanie wolnym od wszelkich niepotrzebnych przeszkód oraz będzie przechowywał w magazynie lub odpowiednio rozmieści wszelki sprzęt i nadmiar materiałów. Wykonawca będzie uprzątał i usuwał na bieżąco z terenu budowy wszelki złom, odpady.

Wykonawca powinien stosować jednolite i spójne rozwiązania materiałowe oraz techniczne przy projektowaniu i wykonaniu robót objętych PFU.

2.2.2. Projektowanie przez Wykonawcę

Warunkiem rozpoczęcia robót budowlanych jest pisemne zatwierdzenie dokumentów Wykonawcy i uzyskanie wszelkich zezwoleń i decyzji. Wszelkie koszty będące następstwem niedopełnienia tego wymogu spoczywają na Wykonawcy.

2.2.3. Dokumenty Wykonawcy

Jeżeli w trakcie wykonywania robót okaże się koniecznym uzupełnienie dokumentów, Wykonawca sporządzi brakujące dokumenty i inne opracowania niezbędne do właściwego wykonania robót na własny koszt i uzyska zatwierdzenie Zamawiającego.

2.2.4. Zgodność robót z PFU i dokumentami

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń 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 ze skali 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.

2.2.5. Stosowanie przepisów prawa i norm

Wykonawca jest zobowiązany do bezwzględnego przestrzegania Prawa Polskiego w trakcie projektowania, realizacji i ukończenia robót. Wykonawca będzie stosował się do prawa regulującego warunki w zakresie celu, jakiemu mają służyć roboty objęte PFU. Jako obowiązujące będą przepisy aktualne na dzień odbioru robót przez Zamawiającego.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania norm zharmonizowanych oraz krajowych, które obowiązują w związku z wykonaniem prac objętych PFU i do stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami.

2.2.6. Decyzje i postanowienia administracyjne

Decyzje i pozwolenia Wykonawca winien uzyskać na swój koszt. Zamawiający udzieli Wykonawcy pomocy koniecznej do uzyskania ww. decyzji w zakresie wynikającym z obowiązującego prawa, wedle którego Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za uzyskanie wszelkiego rodzaju decyzji na wykonanie dokumentów oraz robót. Wykonawca wystąpi, a Zamawiający udzieli Wykonawcy odpowiednich pełnomocnictw, jeżeli będzie to konieczne.

2.2.7. Materiały

Wszystkie materiały przewidziane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami PFU i poleceniami Zamawiającego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na teren budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie. Materiały przeznaczone do wbudowania będą materiałami fabrycznie nowymi, pierwszej klasy jakości, wolne od wad fabrycznych i o długiej żywotności, posiadające odpowiednie atesty i deklaracje zgodności.

Wszystkie materiały wbudowane muszą być dopuszczone do obrotu i stosowania zgodnie z obowiązującym prawem (w tym w szczególności Ustawą z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.2021.2351 t.j. z dnia 2021.12.20) z późniejszymi zmianami i Ustawą z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U.2021.1213 t.j. z dnia 2021.07.05) i posiadać wymagane prawem deklaracje zgodności (aprobaty), certyfikaty i oznakowanie; materiały, które będą miały bezpośredni kontakt z wodą pitną muszą posiadać atest Państwowego Zakładu Higieny dopuszczający do kontaktu z wodą do picia.

2.2.8. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportów będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w PFU w terminie przewidzianym przez Zamawiającego.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach.

2.2.9. Wykonanie robót wraz z projektem

Harmonogram robót

Wykonawca przy sporządzaniu Harmonogramu robót powinien uwzględnić następujące czynniki i warunki:

- kolejność realizacji przedmiotu zamówienia z uwzględnieniem etapów projektowania i realizacji robót,
- czas na uzyskanie zatwierdzeń i innych dokumentów niezbędnych do rozpoczęcia robót,
- wszystkie urządzenia związane z bezpieczeństwem i organizacją ruchu powinny znajdować się w odpowiednim miejscu przed rozpoczęciem robót na danym obszarze.

Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia bezpieczeństwa terenu budowy oraz robót poza terenem budowy w okresie trwania realizacji przedmiotu zamówienia do zakończenia i odbioru robót, a w szczególności zapewnienia warunków bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy teren budowy przed dostępem osób nieupoważnionych. Za zabezpieczenie terenu budowy odpowiada Wykonawca. Wykonawca poniesie wszystkie koszty związane z uzyskaniem, doprowadzeniem, przyłączeniem wszelkich mediów na terenie budowy, jeżeli zajdzie taka konieczność.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, a w szczególności ustawy o odpadach (Dz.U.2022.699 t.j. z dnia 2022.03.29).

Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia.

Wykonawca opracuje i wdroży Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia podczas wykonywania robót budowlanych, który winien zawierać w szczególności wymagania dotyczące:

- rozmieszczenia stanowisk pracy uwzględniając odpowiedni dostęp do nich oraz rozplanowanie dróg, stref pracy i przemieszczania się maszyn,
- warunków użytkowania materiałów i dostępu do nich podczas wykonywania robót budowlanych,
- przechowywania i usuwania odpadów i gruzu oraz utrzymania na budowie porządku i czystości,
- organizacji pracy na budowie,
- sposobów informowania pracowników o podejmowanych działaniach dotyczących bezpieczeństwa i zdrowia.

Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne i będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia tych instalacji.

2.2.10. Kontrola jakości robót.

Celem kontroli jakości robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Materiały i urządzenia mogą być badane przez inspektora nadzoru w dowolnym czasie.

Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność właściwości materiałów i/lub urządzeń z dokumentacją projektową, to takie materiały i/lub urządzenia zostaną odrzucone (nawet jeśli posiadają certyfikat, deklarację zgodności, aprobatę techniczną lub europejską aprobatę techniczną, krajową deklarację zgodności, ważną legalizację lub są opatrzone znakiem budowlanym).

2.2.11. Odbiór robót

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.

Warunki odbioru końcowego robót

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego Wykonawca zgłosi pisemnie do Zamawiającego. 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 wpisze je do protokołu i wyznaczy termin na usunięcie tych usterek.

Dokumenty odbioru robót

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową uzgodnioną z Zamawiającym,
- inwentaryzację geodezyjną powykonawczą,
- protokoły z badań i sprawdzeń,
- deklaracje zgodności i atesty.

W przypadku prowadzenia robót w oparciu o decyzję o pozwoleniu na budowę, Wykonawca dostarczy dodatkowo:

- oryginał Dziennika budowy,
- oświadczenie kierownika budowy
- zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę,
- oświadczenie - protokół - doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także – w razie korzystania – ulicy, sąsiedniej nieruchomości,

2.2.12. Nadzór autorski

Wykonawca zapewni przez cały okres realizacji zadania sprawowanie nadzoru autorskiego przez projektantów – autorów dokumentacji projektowej zgodnie z wymaganiami ustawy Prawo Budowlane. Nadzory autorskie odbywać się będą w zakresie koniecznym oraz na żądanie Zamawiającego.

W zakresie nadzoru autorskiego objętego niniejszym zamówieniem leży wyjaśnianie wątpliwości dotyczących projektu i zawartych w nim rozwiązań, stwierdzanie w toku wykonywania Robót budowlanych zgodności ich realizacji z projektem, uzgadnianie możliwości wprowadzenia rozwiązań zamiennych w stosunku do przewidzianych w projekcie, zgłoszonych przez kierownika budowy lub inspektora nadzoru inwestorskiego, dokonywanie korekt dokumentacji projektowej, jeżeli okaże się, że nie spełnia ona wymagań zawartych w niniejszym PFU.

2.3. INNE UWARUNKOWANIA

2.3.1. Uwarunkowania formalne wykonania przedmiotu zamówienia

Uwarunkowania formalne wykonania przedmiotu zamówienia wynikają z:

- a) uzgodnień z Zamawiającym,
- b) map sytuacyjno-wysokościowych,
- c) istniejącego uzbrojenia terenu,

2.3.2. Uwarunkowania pozostałe

- a) Wykonawca w ramach zamówienia musi uzyskać mapy sytuacyjno-wysokościowe do celów projektowych obejmujące teren objęty inwestycją,
- b) Wykonawca musi w ramach zamówienia uzyskać wszelkie inne pozwolenia, uzgodnienia oraz decyzje administracyjne niezbędne do realizacji inwestycji,
- c) Wykonawca poniesie wszelkie koszty związane z organizacją placu budowy,
- d) Zamawiający udostępni wykonawcy dostęp do wody i energii elektrycznej.
- e) Wykonawca zgłosi się do Zamawiającego o udostępnienie możliwości poboru wody i energii elektrycznej dla potrzeb wykonania przedmiotu zamówienia. Na obiekcie kanalizacji sanitarnej, Wykonawca zapewni dla swoich potrzeb toalety i sanitariaty. Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z budową zaplecza i przyłączeniem i użyciem mediów, jak również wynajmem toalet,
- f) Wykonawca przedstawi dokumenty potwierdzające posiadanie doświadczenia w zakresie wykonywania prac montażowych na rurociągach o średnicy DN 500 mm lub większej,
- g) Wykonawca wykona wszelkie prace programistyczne związane ze sterowaniem zdalnym i miejscowym w zakresie odtworzenia stanu istniejącego,
- h) Wykonawca zapewni ciągłość pracy obiektu w okresie wykonywanych prac modernizacyjnych. Zamawiający nie dopuszcza przerw w dostawie wody. Wszelkie inne roboty niepowodujące przerw w dostawie wody, a które będą miały wpływ na normalny tryb eksploatacji istniejących urządzeń, w tym w szczególności wykonywanie podłączeń do rurociągów, muszą zostać uzgodnione z Zamawiającym z minimum 10-dniowym wyprzedzeniem i uzyskać akceptację Zamawiającego,
- i) Wykonawca wykona próby końcowe i odbiorowe i dostarczy protokoły odbioru końcowego,
- j) Wykonawca przeszkoli wskazany personel Zamawiającego z zakresu obsługi, sterowania i konserwacji obiektu,
- k) Wszelkie materiały pochodzące z rozbiórki Wykonawca w ramach zamówienia wywiezie do utylizacji na wysypisko odpadów lub wbuduje, jeżeli projekt to przewiduje.
- l) Wszelkie grunty pochodzące z robót ziemnych Wykonawca w ramach zamówienia wywiezie do utylizacji na wysypisko odpadów lub wbuduje, jeżeli projekt to przewiduje.
- m) Wszelkie opłaty środowiskowe, składowiskowe za utylizację materiałów pochodzących z rozbiórek ponosić będzie Wykonawca.

2.3.3. Uwarunkowania wykonania dokumentacji

Dokumentacja projektowa powinna zostać wykonana zgodnie z przepisami prawa, a w szczególności zgodnie z:

- a) ustawą z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.2022.503 t.j. z dnia 2022.03.02, z późn.zm.),
- b) ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2021.1973 t.j. z dnia 2021.10.29, z późn.zm.),
- c) ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U.2021.2351 t.j. z dnia 2021.12.20, z późn.zm.),
- d) Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2022.1679 t.j. z dnia 2022.08.10, z późn. zm.),
- e) Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2021.2454 z dnia 2021.12.29, z późn.zm.),
- f) ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U.2022.1693 t.j. z dnia 2022.08.12, z późn. zm.),
- g) ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r – o ochronie przyrody (Dz.U.2022.916 t.j. z dnia 2022.04.28, z późn. zm.),
- h) ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz.U.2017.1566 z dnia 2017.08.23, z późn.zm.),
- i) ustawa z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U.2021.1990 t.j. z dnia 2021.11.03, z późn.zm.).

2.3.4. Uwarunkowania terminowe

Zamówienie należy zrealizować w terminach zgodnych z SWZ.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

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

Zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów będzie wynikać z uzgodnień z Zamawiającym.

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

Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania nieruchomością, na której wykonywane będą prace.

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

- 1) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U.2021.2351 t.j. z dnia 2021.12.20, z późn. zm.).
- 2) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie (Dz.U.2022.1225 t.j. z dnia 2022.06.09, z późn. zm.).
- 3) Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz.U.2021.1990 t.j. z dnia 2021.11.03, z późn. zm.)
- 4) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U.2012.463 z dnia 2012.04.27).
- 5) Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2022.1679 t.j. z dnia 2022.08.10, z późn. zm.).
- 6) 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 z dnia 2003.07.10).
- 7) Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2021.2454 z dnia 2021.12.29, z późn.zm.).
- 8) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 16 października 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U.2015.1775 z dnia 2015.11.03, z późn.zm.),
- 9) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U.2021.1213 t.j. z dnia 2021.07.05, z późn.zm.)
- 10) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie książki obiektu budowlanego (Dz.U.2003.120.1134 z dnia 2003.07.10),
- 11) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.2003.169.1650 t.j. z dnia 2003.09.29, z późn.zm.)
- 12) PN-EN: 545-2010 „Rury, kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego oraz ich złącza do rurociągów wodnych”
- 13) DIN 30670 „Izolacja antykorozyjna trójwarstwowa polietylenowa 3 LPE”
- 14) DIN 30672 „Dwutaśmowy system dla zabezpieczeń antykorozyjnych rurociągów”
- 15) DIN 2614 „Wewnętrzna powłoka cementowa rur stalowych”

- 16) DIN 2880 „Wewnętrzna powłoka cementowa rur stalowych”
- 17) PN-EN ISO 5817 „Spawanie – Złącza spawane ze stali, niklu, tytanu i ich stopów (z wyjątkiem spawanych wiązką)
- 18) PN-EN 25817 „Złącza stalowe spawane łukowo. Wytyczne do określania poziomów jakości według niezgodności spawalniczych”
- 19) PN-EN ISO 8501-1 „Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wzrokowa ocena czystości powierzchni. Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niezabezpieczonych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok”
- 20) PN-EN 558-1:2001 „Armatura przemysłowa. Długości zabudowy armatury metalowej prostej i kątowej do rurociągów kołnierзовych. Armatura z oznaczeniem PN”
- 21) PN-EN 1092-2 „Kołnierze i ich połączenia. Kołnierze okrągłe do rur, armatury, łączników i osprzętu z oznaczeniem PN. Kołnierze żeliwne”.