

Spis treści

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	5
1.1. Zakres robót	5
1.2. Definicje.....	6
1.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	6
1.3.1 Lokalizacja.....	6
1.3.2 Warunki gruntowo-wodne	7
1.3.3 Opis ogólny oczyszczalni ścieków – stan istniejący	7
1.4. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	7
1.4.1 Wymagania ogólne.....	7
<i>Punkt zlewny ścieków dowożonych.</i>	8
<i>Budynek Techniczny.</i>	8
<i>Stacja Odwadniania Osadu.</i>	9
<i>Przepływomierz ścieków oczyszczonych.</i>	9
<i>Instalacja elektryczna zbiorników części technologicznej.</i>	9
<i>Budynek Socjalny</i>	9
<i>Prace projektowe</i>	10
1.5. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	11
Punkt zlewny ścieków dowożonych	12
<i>Budynek Techniczny.</i>	12
<i>Budynek socjalny</i>	15
<i>Wymiana instalacji elektrycznej</i>	15
<i>Przepływomierz ścieków oczyszczonych.</i>	16
<i>Zasilanie awaryjne.</i>	17
2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU.....	18
ZAMÓWIENIA	18
2.1. Ogólne wymagania Zamawiającego	18
2.2. Dokumenty Wykonawcy.....	18
2.2.1 Dokumentacja Projektowa	18
Koncepcja	19
Projekt Budowlany	19
Projekt wykonawczy.....	21
<i>Dokumentacja powykonawcza</i>	22
2.2.2. Wymagania technologiczne, eksploatacyjne i jakościowe.....	22
Znajomość i stosowanie się do Prawa.....	22

Normy i standardy	23
System metryczny	23
Wytyczne realizacji robót	23
Błędy lub opuszczenia	23
Jakość wykonania	23
Dokumenty robót	24
Transport i magazynowanie	24
Rury i armatura - transport i rozładunek, składowanie.....	24
Części elektryczne i wyposażenie	25
Materiały wiążące i kruszywa.....	25
Części zamienne	25
Instrukcje obsługi	25
Zabezpieczenie placu budowy.....	26
Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.....	26
Ochrona ppoż.	26
Ochrona stanu technicznego własności obcej	26
Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	27
Porządkowanie terenu	27
Zaplecze budowy	27
Ubrania ochronne personelu Wykonawcy	27
Istniejące instalacje	27
Tablice informacyjne budowy	27
Wymagania dotyczące robót ziemnych.....	27
Humus i nadwyżka mas ziemnych	28
Wykopy.....	28
Wymagania dotyczące sieci i instalacji elektrycznych.....	29
Wymagania odnośnie do dostarczanych urządzeń	29
Wymagania odnośnie do uruchomienia i prób przy odbiorze	29
Próby końcowe i rozruch	31
Okres gwarancyjny	32
3. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO –UŻYTKOWEGO	32
3.1. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO.....	32
DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE	32
3.2. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM.....	32
ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.....	32
3.5. Koncepcja Stacji Odwadniania Osadów	41

3.6. Koncepcja stacji ścieków dowożonych	43
3.7. Inwentaryzacja budynku technologicznego	44
3.8. Dokumentacja fotograficzna	45

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1. Zakres robót

Przedmiotem opracowania jest modernizacja oczyszczalni ścieków w miejscowości Lucień. Modernizacja nie dotyczy zwiększania przepustowości oczyszczalni ścieków a obejmuje swym zakresem prace wymienione poniżej:

- wykonanie prasy do odwadniania osadu zamiast workownicy, wraz z budową wiaty na osad o wymiarach umożliwiających podstawienie wciąganego kontenera na osad,
- remontu dachu lub zmiana konstrukcji dachu na budynku technologicznym i budynku socjalnym ze względu na liczne przecieki,
- wymiany skorodowanych zewnętrznych drzwi stalowych do pomieszczenia technologicznego,
- wymiany całej instalacji elektrycznej wraz z kanałami instalacyjnymi, szafą sterowniczą i sterownią dmuchaw, przeniesienie sterowania dmuchaw do budynku socjalnego ze względu na szybko postępującą korozję instalacji elektrycznej w budynku technologicznym. Wymiana instalacji elektrycznej musi być prowadzona w sposób pozwalający na zachowanie ciągłości pracy oczyszczalni,
- poprawa systemu wentylacji w budynku technologicznym,
- wewnątrz budynku technologicznego i socjalnego należy uzupełnić braki w okładzinach ceramicznych, odtworzyć powłoki malarskie oraz osuszyć i zabezpieczyć zamoczone tynki przed rozwojem drobnoustrojów chorobotwórczych,
- dostawa i montaż grzejników elektrycznych w budynku technologicznym,
- dostawa i montaż stacjonarnego agregatu prądotwórczego,
- wymiany przepływomierza ścieków oczyszczonych ze względu na kończącą się homologację,
- remontu i modernizacja punktu zlewnego ścieków dowożonych,
- wymiana mieszadeł w komorze osadu czynnego nr 1 i nr 2 oraz w zbiorniku retencyjno-uśredniającym,
- wymiana sond tlenowych w komorze osadu czynnego nr 1 i nr 2.

Zaleca się, aby po wykonaniu wszystkich robót, nastawy pracy wszystkich urządzeń oczyszczalni ścieków zostały zweryfikowane i skalibrowane przez odpowiedniego technologa.

Zakres robót obejmuje również wykonanie projektu budowlanego, uzyskanie pozwolenia na budowę, sporządzenie projektów wykonawczych, wykonanie robót łącznie z rozruchem na podstawie tych projektów i dokumentów stanowiących kontrakt, sporządzenie dokumentacji powykonawczej oraz uzyskanie pozwolenia na użytkowanie.

W koszcie oferty Wykonawca musi uwzględnić wykonanie dodatkowych badań (w tym technologicznych), ekspertyz i analiz niezbędnych do prawidłowego wykonania Zamówienia i sporządzenia Dokumentów Wykonawcy, o ile uzna, że informacje zamieszczone w SWZ są do tego celu niewystarczające.

Wykonawca ustali na własny koszt i ryzyko tymczasowe i docelowe miejsca przeznaczone pod wywóz ziemi z wykopów i gruzu z robót rozbiórkowych.

Wykonawca uzyska wszelkie wymagane zgodnie z polskim prawem uzgodnienia, opinie, dokumentacje i decyzje administracyjne, niezbędne dla zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i przekazania do użytkowania przedmiotu niniejszej inwestycji.

Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania na swój koszt aktualnych map do celów projektowych. W przypadku wystąpienia nieuniknionej kolizji projektowanych obiektów i sieci z drzewami lub krzewami Wykonawca własnym staraniem i na własny koszt wystąpi i

uzyska zgodę na wycinkę kolidującej zieleni.

Wykonawca zapewni także nadzór autorski projektantów na czas wykonywania robót objętych Umową. Koszt sprawowania nadzoru autorskiego ponosi Wykonawca.

1.2. Definicje

Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu.

PFU - Program Funkcjonalno-Użytkowy w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego

Dokumentacja Projektowa – dokumentacja opracowana przez Wykonawcę Robót, w skład której wchodzi w szczególności: Projekt budowlany; Projekt wykonawczy; Projekt Organizacji Robót; instrukcje obsługi i eksploatacji oraz wszelkie inne opracowania niezbędne do wykonania i przekazania do eksploatacji

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej, której obowiązki reguluje Ustawa Prawo Budowlane.

SWZ - Specyfikacja Warunków Zamówienia w rozumieniu ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo Zamówień Publicznych (t.j.Dz.U.2021.1129 z późn. zm.) oraz Rozporządzenia 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)

Zagospodarowanie terenu – zakres inwestycji obejmujących drogi wewnętrzne, oświetlenie, instalacje elektryczne, zieleni i obiekty małej architektury na obszarze Inwestycji.

Konstrukcje budowlane – obiekty budowlane związane w sposób trwały z gruntem, wraz z opisem technicznym sposobu ich wykonania.

Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru i Zamawiającego.

1.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

1.3.1 Lokalizacja

Oczyszczalnia ścieków zlokalizowana jest w peryferyjnej części wsi Lucień, przy drodze wojewódzkiej nr 573 prowadzącej do Duninowa, po jej wschodniej stronie.

Najbliższa zabudowa mieszkaniowa występuje po stronie południowej w odległości ok 75 – 100 m, od strony zachodniej w odległości 100 m. Tereny sąsiadujące na pozostałych kierunkach są wolne od zabudowy mieszkalnej.

Lokalizacji oczyszczalni jest zgodna z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego uchwalonego przez Radę Gminy w Gostyninie – uchwała nr 280/XXXVI/98 z dnia 01 czerwca 1998 r. Oczyszczalnię zlokalizowano na działce nr 64/1, obręb 0021 Lucień, oznaczonej na rysunku planu symbolem CNO z przeznaczeniem podstawowym terenu: oczyszczalnia ścieków wraz z pomieszczeniami o funkcjach uzupełniających, związanych z obsługą oczyszczalni.

Inwestycje na działce 64/1 wraz z obiektami podlegają uzgodnieniu z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków z uwagi na możliwość wystąpienia zabytkowych

warstw kulturowych.

Oczyszczalnia ścieków w Lucieniu położona jest na działce o numerze ewid. 64/1 obręb Lucień. Teren oczyszczalni jest ogrodzony, dojazd realizowany jest poprzez zjazd z drogi wojewódzkiej 573 z działki o nr ewid. 39/3 obręb 0021 Lucień o nawierzchni bitumicznej i drogą dojazdową zlokalizowaną na działce nr 63 obręb 0021 Lucień o nawierzchni betonowej.

Działkę otacza roślinność wysoka, od strony wjazdu na teren oczyszczalni zamontowano maszt telefonii komórkowej, znajduje się on w odrębnej części działki, za ogrodzeniem oczyszczalni z odrębnym dostępem.

1.3.2 Warunki gruntowo-wodne

Zakres wykonywanych prac nie powoduje oparcia Dokumentacji Projektowej o badania gruntów, chyba że z przedstawionej przez projektantów i przyjętej koncepcji projektowej będzie wynikać inaczej.

1.3.3 Opis ogólny oczyszczalni ścieków – stan istniejący

Mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków w Lucieniu posiada przepustowość $Q_{dmax} = 426,7 \text{ m}^3/\text{d}$, przy średniej dobowej $Q_{sr.dob.} = 355,60 \text{ m}^3/\text{d}$.

Oczyszczalnia ścieków składa się z następujących obiektów i urządzeń:

- budynek socjalny z częścią sterowniczą,
- budynek techniczny, w skład, którego wchodzi dwa pomieszczenia z odrębnymi wejściami, w których zlokalizowana jest: stacja krat, piaskownik, przepompownia ścieków z dwoma pompami zatapialnymi, przepompownia osadu z pompą zatapialną, workownica osadu na 6 worków wraz z instalacją, stacja dmuchaw z 3 dmuchawami, instalacje technologiczne i energetyczne, wentylacja i instalacje wod-kan,
- zbiornik retencyjno-uśredniający z dwoma pompami zatapialnymi, mieszadło zatapialne
- komory osadu czynnego nr 1 i nr 2, w której zamontowane jest mieszadło zatapialne i koryto odpływowe
- punkt zlewny ścieków dowożonych,

W oczyszczalni ścieków oczyszczane są ścieki wyłącznie bytowe, odprowadzane do układu kanalizacji ściekowej od mieszkańców stałych i letniskowych z miejscowości Lucień, Klusek i Gorzewo, z placówek usługowo-handlowych i obiektów użyteczności publicznej. Oczyszczalnia może również przyjąć ścieki dowożone wozami asenizacyjnymi. Rzeczywista ilość ścieków dopływających do oczyszczalni ścieków w Lucieniu wynosi około $100 \text{ m}^3/\text{d}$. Po oczyszczeniu ścieki wprowadzane są do ziemi – rowu o nazwie „Kanał Zrzutowy Wód Średnich i Wysokich” uchodzącego do rzeki Skrwa Lewa w km 14+720 jej biegu.

1.4. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

1.4.1 Wymagania ogólne

Działka nr 64/1 ma powierzchnię 5781 m^2 , zabudowana oczyszczalnia ścieków składa się z:

- 2 budynków o pow. zabudowy $133,0 \text{ m}^2$,
- komór ściekowych o pow. zabudowy $165,0 \text{ m}^2$,
- drogi i place o pow. zabudowy $684,0 \text{ m}^2$,
- tereny zielone i skarpy o pow. zabudowy $3950,0 \text{ m}^2$

- pozostałe o pow. zabudowy 819,0 m²

Powierzchnia zabudowy projektowanej wiaty na osad wynosić będzie około 25 m², powierzchnia projektowanego utwardzenia tereny pod wiatą wynosić będzie około 30 m². W wyniku rozbudowy i przebudowy oczyszczalni ścieków powierzchnia terenu istniejącej oczyszczalni nie ulegnie zmianie.

Punkt zlewny ścieków dowożonych.

Ze względu na zły stan techniczny wszystkie elementy betonowe winny zostać naprawione bądź odtworzone, dotyczy to także sąsiedniej studni odbierającej ścieki surowe dopływające do oczyszczalni.

Sugeruję się, ażeby ze względów użytkowych pozostawić kratę ręczną po jej wymianie na nową. Do obsługi wozów asenizacyjnych proponuje się zastosować sito spirale przeznaczone do stosowania na zewnątrz, zaopatrzone w przyłącze systemowe umożliwiające bezpośredni odbiór nieczystości dowożonych środkami transportu. Ścieki po sicie wpływałyby rurociągiem zaopatrzonym w zasuwę ręczną do studni ścieków surowych przed budynkiem technicznym, skratka gromadzona byłaby w pojemniku obok sita. Sito posiada własną tablicę sterowniczą i pracuje w trybie automatycznym. Stan istniejący przedstawiają fotografie w Załączniku.

Budynek Techniczny.

Wewnątrz budynku należy uzupełnić braki w okładzinach ceramicznych, odtworzyć powłoki malarskie oraz osuszyć i zabezpieczyć zamoczone tynki przed rozwojem drobnoustrojów chorobotwórczych. Dodatkowo należy wykonać okładzinę ceramiczną ściany działowej do wysokości istniejącej okładziny. Należy zapewnić takie warunki, aby temperatura wewnątrz pomieszczenia nie spadała poniżej 5 stopni Celsjusza (dostawa i montaż grzejników elektrycznych).

Wentylacja pomieszczenia mechanicznego oczyszczania ścieków składająca się z czerpni 500x500 mm oraz wentylatora dachowego pracuje z wydajnością 518 m³/h co odpowiada dwu i półkrotnej wymianie powietrza w pomieszczeniu w warunkach pracy wymuszonej. Z uwagi na to, że w budynku będzie modernizowany węzeł osadowy a w jego skład wejdzie urządzenie do dozowania wapna, należy przewidzieć wentylację naturalną o co najmniej 2 wymianach na godzinę i wentylację mechaniczną ogólną i miejscową z instalacją do zatrzymywania pyłu wapiennego.

Stolarka drzwiowa wejściowa ze względu na jej postępującą korozję przeznaczona jest do demontażu i zmiany na stolarkę nierdzewiącą oraz odporną na lokalne warunki użytkowania w kolorze oraz jak najbardziej zbliżone detalem do stolarki wejściowej do pomieszczenia dmuchaw.

W pomieszczeniu stacji dmuchaw należy zastosować odpowiednie warunki dostawy powietrza zewnętrznego tak aby praca dmuchaw nie powodowała powstawania podciśnienia i umożliwiała poprawną wentylację pomieszczenia co przyczyni się do poprawy warunków i ograniczy możliwość powstawania korozji.

Sterowanie dmuchaw należy umieścić poza pomieszczeniem, najlepiej w budynku socjalnym. Wszystkie kable i złącza elektryczne w pomieszczeniu do wymiany na nowe.

Ze względu na raportowane liczne przecieki dachu, zarówno w budynku technicznym jak i w budynku socjalnym, należy bądź wykonać nową hydropowłokę połaci dachowej bądź zmienić konstrukcję dachu. Z analizy projektów dostarczonych przez Zamawiającego oraz na podstawie wizji lokalnej wydaje się, że wykonanie nowej hydroizolacji

na dachu może nie przynieść oczekiwanego rezultatu ze względu na problematyczne rozwiązanie odprowadzania wody rynną systemową, której usytuowanie umożliwia gromadzenie się liści, lodu oraz wód powstających z topnienia śniegu. Powoduje to zatykanie się odpływu, ruchy rynny i obróbkę blacharski co prowadzi do powstawania mikropęknięć i penetracji wody do wnętrza budynku. Dobrą alternatywą wydaje się wykonanie dachu jako dachu attykowego z pokryciem z blachy płaskiej łączonej na rąbek stojący. Rozwiązanie takie wykorzystuje istniejące pokrycie dachu jako paroizolację, spadek dachu zgodny ze spadkiem istniejącym, dodatkową korzyścią jest płynne wyprowadzenie pokrycia i połączenie z planowaną wiatą nad przyczepą na osad. Istniejące elementy ozdobne dachu do likwidacji. Stan istniejący przedstawiają fotografie w Załączniku.

Stacja Odwadniania Osadu.

Istniejąca instalacja do odwadniania osadu składająca się z półautomatycznej stacji dozowania elektrolitu oraz workownicy, która przeznaczona jest do demontażu i przeniesienia do dalszego użytkowania na oczyszczalnię ścieków w miejscowości Białotarsk.

Instalacja pracuje z maksymalną wydajnością dobową 90 kg suchej masy osadu co odpowiada przepływowi maksymalnie 6 m³. Z obliczeń zawartych w dostarczonej dokumentacji technicznej ilość dzienna osadu o uwodnieniu 98,5% obliczona jest na 5,8 m³/d a więc 87 kg s.m.o. na dobę.

Mając to na uwadze proponuje się zastosowanie w miejsce workownicy prasy śrubowo talerzowej o wydajności hydraulicznej od 2 do 4 m³ na godzinę i wydajności masowej od 30 do 60 kg suchej masy na godzinę. Prasa ta w połączeniu z automatyczną stacją dozowania polielektrolitu będzie pracowała w trybie automatycznym do 3 godzin na dobę. Do stabilizacji osadu proponuje się zastosowanie wapna podawanego do przenośnika osadu kierującego osad do przyczepy lub kontenera na osad ustawionego przy budynku. W skład instalacji odwadniania osadu wejdzie prasa śrubowo-talerzowa wraz ze stacją dozowania polielektrolitu oraz z urządzeniem do higienizacji osadu wapnem i przenośnikiem ślimakowym ogrzewanym w części poza budynkiem.

Węzeł osadowy należy tak zorganizować w pomieszczeniu Budynku Technicznego, ażeby możliwe było wykonanie wiaty przejazdowej wzdłuż budynku do postawienia przyczepy lub kontenera. Wiatą kryta blachą, wykonanie konstrukcja stalowa słupowo ryglowa, słupy kotwione do stup fundamentowych.

Przepływomierz ścieków oczyszczonych.

Przepływomierz umieszczony jest w studni pomiarowej, przyłączy elektryczne zewnętrzne. Zaleca się wymianę instalacji elektrycznej wraz ze złączem kablowym oraz przepływomierza na taki sam model z aktualną homologacją.

Instalacja elektryczna zbiorników części technologicznej.

Ze względu na postępującą korozję koryt kablowych i możliwą degradację instalacji kablowej, należy wymienić całość instalacji wraz ze złączami oraz korytami kablowymi, dodatkowo należy przewidzieć wymianę mieszadeł i sond tlenowych na nowe.

Budynek Socjalny

Wewnątrz budynku należy uzupełnić braki w okładzinach ceramicznych, jeżeli wystąpią, odtworzyć powłoki malarskie oraz osuszyć i zabezpieczyć zamoczone tynki przed rozwojem drobnoustrojów chorobotwórczych.

Z analizy projektów dostarczonych przez Zamawiającego oraz na podstawie wizji lokalnej wydaje się, że wykonanie nowej hydroizolacji na dachu może nie przynieść oczekiwanego rezultatu ze względu na problematyczne rozwiązanie odprowadzania wody rynną systemową, której usytuowanie umożliwia gromadzenie się liści, lodu oraz wód powstających z topnienia śniegu. Powoduje to zatykanie się odpływu, ruchy rynny i obróbkę blacharski co prowadzi do powstawania mikropęknięć i penetracji wody do wnętrza budynku. Dobrą alternatywą wydaje się wykonanie dachu jako dachu attykowego z pokryciem z blachy płaskiej łączonej na rąbek stojący. Rozwiązanie takie wykorzystuje istniejące pokrycie dachu jako paroizolację, spadek dachu zgodny ze spadkiem istniejącym.

Instalacje elektryczne sterowania pracą oczyszczalni do wymiany na nowe, przeniesienie nowej szafy sterującej pracą dmuchaw do budynku socjalnego i połączenia jej w jeden system sterowania pracą wszystkich urządzeń (bez systemu SCADA).

Instalowane urządzenia powinny spełniać wszystkie obowiązujące wymagania techniczne, w tym elementy urządzeń stykające się ze ściekami i osadem powinny być wykonane ze stali kwasoodpornej lub z tworzywa odpornego na składniki chemiczne zawarte w ściekach i osadach.

Przyjęcie rozwiązań akustycznych (obniżających propagację hałasu) w ramach opracowania projektu budowlanego instalacyjnego. Wszystkie maszyny i urządzenia, wykorzystywane do realizacji i eksploatacji muszą spełniać wymagania normowe i ustawowe w zakresie emisji hałasem. Wartości hałasu wyrażone równoważnym poziomem dźwięku na granicy oczyszczalni nie mogą przekraczać:

- w porze dziennej – 55 dB
- w porze nocnej – 45 dB

Podane w PFU dane liczbowe, parametry i wymiary mają charakter orientacyjny i będą uściślone w ramach projektów wykonanych przez Wykonawcę.

Technologia mechanicznego oczyszczania ścieków musi uwzględniać standardowe rozwiązania w tym zakresie dostępne na rynku. Zastosowane rozwiązania szczegółowe nie mogą być rozwiązaniami prototypowymi.

Prace projektowe

Wykonawca opracuje dokumenty obejmujące co najmniej:

- koncepcję rozwiązań technicznych,
- projekt budowlany wszystkich niezbędnych branż wraz z niezbędnymi do uzyskania pozwolenia na budowę opracowaniami;

Wykonawca przygotuje komplet dokumentów (wniosek z załącznikami) wymaganych do uzyskania przez Zamawiającego pozwolenia na budowę,

- kosztorysy sporządzone metodą kalkulacji szczegółowej dla każdej z branż;
- przedmiary robót dla każdej z branż;
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych;
- dokumentację wykonawczą dla celów realizacji robót budowlanych; dokumentacja wykonawcza (projekty techniczne) powinna być opracowana z uwzględnieniem warunków zawartych w uzyskanych opiniach, uzgodnieniach i wynikających z udzielenia pozwolenia na budowę, jak również szczegółowych uzgodnień i wytycznych Zamawiającego,
- dokumentację powykonawczą z naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy,

- projekt rozruchu modernizowanych i nowoprojektowanych urządzeń,
- instrukcję eksploatacji.

Przed rozpoczęciem prac Wykonawca zweryfikuje dane wyjściowe do projektowania, przygotowane przez Zamawiającego, wykona na własny koszt wszystkie badania i analizy (w tym technologiczne) oraz inwentaryzacje uzupełniające, niezbędne dla prawidłowego wykonania dokumentacji.

Konieczna jest wizja lokalna oraz uzyskanie od Zamawiającego materiałów archiwalnych, w tym projektów, dotyczących realizowanego przedsięwzięcia.

Zmodernizowana oczyszczalnia powinna spełniać odpowiednio wymagania określone następującymi Ustawami i Rozporządzeniami:

- Ustawą Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U.2021.1973 t.j. z późn. zm.);
 - Ustawą Prawo Wodne (Dz.U.2021.2233 t.j. z późn. zm.);
 - Ustawą o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz.U.2020.2028 t.j.);
 - Ustawą o Odpadach (Dz.U.2021.779 t.j. z późn. zm.);
 - Ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U.2021.888 t.j. z późn. zm.)
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U.2019.1311)
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków (Dz.U. 1993 nr 96 poz. 438)
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 27 stycznia 1994 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu środków chemicznych do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków (Dz.U. 1994 nr 21 poz. 73)
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz.U. 1993 nr 96 poz. 437).
- Oczyszczalnia po modernizacji musi spełniać wytyczne Dyrektywy Europejskiej nr 2000/54, aneks V i VI Ochrona pracowników przed ryzykiem zagrożeń biologicznych.

1.5. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

Rozwiązania muszą uwzględniać następujące istotne zagadnienia: warunki lokalne, elastyczność działania urządzeń przy zmiennych dopływach ilości, jakości ścieków i powietrza; funkcjonalność rozwiązań, łatwość eksploatacji, konserwacji i remontu urządzeń i aparatury.

Wykonawca musi uwzględnić, warunki bezpieczeństwa pracy w czasie eksploatacji, ochronę środowiska, w tym: konieczność minimalizacji wpływów na środowisko występujących w czasie realizacji robót i eksploatacji oczyszczalni do wielkości dopuszczalnych, określonych obowiązującymi w Polsce przepisami, a w odniesieniu do uciążliwości emisji odorów dodatkowo należy uwzględnić warunek: emisja odorów powodowana eksploatacją linii technologicznych, obiektów, urządzeń nie może powodować odczuwalnej uciążliwości poza terenem oczyszczalni (w obiektach kubaturowych wymagana jest zgodność z obowiązującymi przepisami dotyczącymi stanowisk pracy).

Punkt zlewny ścieków dowożonych.

W miejscu istniejącej kraty ręcznej należy wymienić skorodowaną palisadę na nową, odtworzyć uszkodzone elementy betonowe.

Obok studni z kratą ręczną należy zainstalować, do obsługi wozów asenizacyjnych, sito spirale np. produkcji firmy Ekofinn-Pol sp. zo.o. z Banina typu SS30 przeznaczone do stosowania na zewnątrz, zaopatrzone w przyłączy systemowe umożliwiające bezpośredni odbiór nieczystości dowożonych środkami transportu.

Ścieki po sicie wpływałyby rurociągiem zaopatrzonym w zasuwę ręczną do studni ścieków surowych przed budynkiem technicznym, skratka gromadzona byłaby w pojemniku obok sita. Sito posiada własną tablicę sterowniczą i pracuje w trybie automatycznym.

Wymagania techniczne dotyczące urządzeń:

Urządzenia winne być wykonane wyłącznie ze stali nierdzewnej co najmniej AISI304 z wyjątkiem spirali.

- sito spiralne o przepustowości maksymalnej 15 l/s, wymaga się, aby długość strefy sitowej w sicie wynosiła co najmniej 1400 mm, perforacja sita 3mm,
- moc zainstalowana nie większa niż 0,2kW,
- brak uszczelnień gumowych, dopuszcza się jedynie zastosowanie uszczelnień teflonowych lub polietylenowych,
- spirala sita, bezwałowa, wykonana ze stali konstrukcyjnej zabezpieczonej antykorozyjnie,
- wszystkie otwory rewizyjne sita otwierane za pomocą specjalnego klucza;
- obudowę sita osłaniającą wszelkie części ruchome zgodnie z wymogami bezpieczeństwa.
- wewnętrzny by-pass umożliwiający przepuszczenie tłoczonych ścieków z pominięciem sita w przypadku wystąpienia takiej konieczności.
- wlot- szybkozłącze DN100

Ze względu na pracę urządzenia na zewnątrz zakłada się wyposażenie sita w instalację grzewczą:

- kabel grzejny samoregulujący
- wełna mineralna w obudowie ze stali nierdzewnej
- czujnik temperatury PT100

Szafa kontrolno-sterująca sita

- zabezpieczenie termiczne napędów
- sterownik programowalny PLC typu SIMATIC S7-1200 lub równoważny
- panel operatorski z kolorowym ekranem dotykowym o przekątnej minimum 4" i podświetleniem LED firmy Siemens lub równoważny
- system sterowania z panelu umożliwia zmianę wszelkich parametrów pracy z poziomu wyświetlacza oraz załączenie każdego napędu w trybie ręcznym błędów podczas pracy
- funkcja automatycznego rozruchu sita po zaniku zasilania
- wbudowana w system sterowania historia alarmów i ostrzeżeń

Koncepcję przedstawia rysunek nr 3.6

Budynek Techniczny.

Poza wymianą stolarki drzwiowej, drzwi dwuskrzydłowe 150x240 cm, należy uzupełnić okładziny i powłoki wewnętrzne, oraz dokonać wymiany wszystkich koryt

kablowych wraz z instalacją w nich ułożoną.

Budynek, po ostatniej modernizacji, składa się dwóch pomieszczeń trwale oddzielonych od siebie ścianką działową. Powierzchnia użytkowa pomieszczenia mechanicznego oczyszczania ścieków oraz stacji odwadniania osadów to $8,82\text{m} \times 6,32\text{m} = 55,5\text{ m}^2$, kubatura 194 m^3 , istniejąca wentylacja mechaniczna pracuje z wydajnością $518\text{ m}^3/\text{h}$ co odpowiada dwu i półkrotnej wymianie powietrza w pomieszczeniu w warunkach pracy wymuszonej, należy przewidzieć jako podstawową wentylację nawiewno-wywiewną grawitacyjną w oparciu o istniejącą czerpnię powietrza. Należy wykonać odpowiednie kominy wentylacji grawitacyjnej wywiewnej w połaci dachowej.

Do ogrzewania pomieszczenia należy przyjąć grzejniki elektryczne.

Ze względu na zmianę urządzenia do odwadniania osadów i wykonanie przenośnika osadów odwodnionych do zewnętrznego kontenera, jedno z istniejących okien może ulec likwidacji. Ilość osadów ściekowych powstających na oczyszczalni określa się na $87\text{ kg s.m.o. osadu na dobę}$ o uwodnieniu $98,5\%$ to jest $5,8\text{ m}^3/\text{d}$. Mając to na uwadze proponuje się zastosowanie w miejsce workownicy prasy śrubowo talerzowej o wydajności hydraulicznej od 2 do 4 m^3 na godzinę i wydajności masowej od 30 do 60 kg suchej masy na godzinę. Prasa ta w połączeniu z automatyczną stacją dozowania polielektrolitu będzie pracowała w trybie automatycznym do 3 godzin na dobę. Do stabilizacji osadu proponuje się zastosowanie wapna podawanego do przenośnika osadu kierującego osad do przyczepy lub kontenera na osad ustawionego przy budynku. W skład instalacji odwadniania osadu wejdzie prasa śrubowo-talerzowa PST 301 wraz ze stacją dozowania polielektrolitu CAP07EM oraz z urządzeniem do higienizacji osadu wapnem MHiG i przenośnikiem ślimakowym PS ogrzewanym w części poza budynkiem, wszystkie urządzenia produkcji firmy Ekofinn-Pol. Węzeł osadowy należy tak zorganizować w pomieszczeniu Budynku Technicznego, ażeby możliwe było wykonanie wiaty przejazdowej wzdłuż budynku do postawienia przyczepy lub kontenera.

Koncepcję przedstawia rysunek nr 3.5.

Wymagane urządzenia:

- A. Prasa śrubowo- talerzowa o wydajności hydraulicznej: do $2,4\text{--}3\text{ m}^3/\text{h}$ i wydajności masowej $30\text{--}60\text{ kg s.m./h}$
- B. Zestaw przygotowania i dozowania polielektrolitu o pojemności co najmniej 1000 l wraz z mieszadłem oraz pompą dozującą nurnikową z płynną regulacją wydatku w zakresie $0\text{--}300\text{ l/h}$.
- C. Pompa osadowa śrubowa o płynnej regulacji wydatku do $6\text{ m}^3/\text{h}$.
- D. Układ recyrkulacji i oczyszczania filtratu do płukania taśm.
- E. Przenośnik bezwałowy wykonany ze stali nierdzewnej, długość $l = 5,5\text{ m}$, średnica ślimaka 160 mm
- F. Stacja higienizacji przeznaczona do instalacji wewnątrz budynku.

Wymagania techniczne dotyczące urządzeń:

- Urządzenia (włącznie z pierścieniami w prasie) winny być wykonane wyłącznie ze stali nierdzewnej co najmniej AISI304.
- Średnica i długość ślimaka prasy nie mniejsze jak $\text{DN}300 \times 2220\text{ mm}$
- Prasa powinna zużywać nie więcej wody niż 100 l/h (opcjonalnie możliwa praca bez zużycia wody podczas procesu odwadniania).
- Prasa winna być wyposażona w wydzieloną komorę brudnego odcieku wraz z śrubową o płynnej regulacji zawracającą odciek do flokulatora. Wlot i wylot w pompie obiegowej min $1,5''$.
- Wylot osadu z prasy zaopatrzony w dysk o regulowanej sile docisku.

- Wał prasy o zmiennej średnicy rdzenia i zmiennym skoku ślimak ze stali AISI 304 napawanej węglikiem wolframu na powierzchni ślimaka do wartości >70 HRC. Ponadto nie dopuszcza się łóżykowania wału ślimaka.
- Ilość ruchomych talerzy w prasie nie mniej niż 220 szt./ wał
- Przekładnia napędu głównego walcowo- ślimakowa o momencie obrotowym nie mniejszym niż 700 Nm i mocy nie większej niż 0,75 kW oraz przełożeniu i:241,5
- Przekładnia flokulatora walcowo- ślimakowa o momencie obrotowym nie mniejszym niż 140 Nm i mocy nie większej niż 0,55 kW oraz przełożeniu i:49,88
- Szafa kontrolno-sterująca prasy winna posiadać:
 - zabezpieczenie termiczne napędów
 - sterownik programowalny PLC typu SIMATIC S7-1200 lub równoważny
 - panel operatorski z kolorowym ekranem dotykowym o przekątnej minimum 9" i podświetleniem LED firmy Siemens lub równoważny
 - system sterowania z panelu umożliwia zmianę wszelkich parametrów pracy z poziomu wyświetlacza oraz załączenie każdego napędu w trybie ręcznym oraz prezentację błędów podczas pracy
 - wbudowana w system sterowania historia alarmów i ostrzeżeń
- Urządzenie do higienizacji powinno:
 - umożliwiać wykorzystywanie wapna workowego,
 - gwarantować bezpyłowe opróżnianie worków (przy zamkniętej komorze opróżniania),
 - być wyposażone w filtr i wentylator wyciągowy,
 - być wyposażone w ślimakowy dozownik wapna z płynną regulacją obrotów oraz w zasobnik na co najmniej 0,3 m³ wapna.

Ze względu na wykonanie wiaty ponad kontenerem odbierającym odwodnione osady ściekowe, zmieni się ilość terenów zielonych. Teren przy budynku należy utwardzić oraz wykonać nawierzchnię betonową. Wiatą zajmie około 25m² powierzchni natomiast dodatkowe utwardzenie to około 30 m², istniejący trawnik oraz krzewy do usunięcia. Krawężnik należy przenieść pod budynek i wykonać opaskę przy budynku.

Wiatą wykonana jako konstrukcja stalowa słupowo-ryglowa, pokryta blachą, stal ocynkowana malowana proszkowo, kolor do uzgodnienia z Zamawiającym. Słupy mocowane na stopach fundamentowych żelbetowych. Elementy betonowe zabezpieczone przeciwwilgociowo. Przejazd należy ukształtować tak ażeby możliwe było powierzchniowe odprowadzenie wody do istniejącej kanalizacji lub wykonać odwodnienie liniowe z połączeniem do kanalizacji.

Powstałe po wydzieleniu pomieszczenie dmuchaw o powierzchni użytkowej 6,32m x 3,02m = 18,9 m² i kubaturze 66,15 m³ pozostaje bez zmian. Stolarka drzwiowa w stanie dobrym nie wymaga wymiany, wentylacja istniejąca wystarczająca, instalacje elektryczne sterowania i pracy dmuchaw do wymiany, przeniesienie szafy sterującej pracą dmuchaw do budynku socjalnego.

Należy zaprojektować nowe pokrycie dachowe w wykonaniu dachu jako dachu attykowego z pokryciem z blachy płaskiej łączonej na rąbek stojący. Rozwiązanie takie wykorzystuje istniejące pokrycie dachu jako paroizolację, spadek dachu zgodny ze spadkiem

istniejącym, dodatkową korzyścią jest płynne wyprowadzenie pokrycia i połączenie z planowaną wiatą nad kontenerem na osad. Istniejące elementy ozdobne dachu do likwidacji.

Takie samo pokrycie należy wykonać na budynku socjalnym, Ściany po zlikwidowanych elementach starego dachu przykryć taką samą blachą jak połać dachowa.

Budynek socjalny.

Wykonanie pokrycia dachowego tak jak dla budynku technologicznego. Odtworzyć powłoki malarskie oraz osuszyć i zabezpieczyć zamoczone tynki przed rozwojem drobnoustrojów chorobotwórczych.

W budynku socjalnym należy umieścić nową szafę systemu sterowania całą pracą oczyszczalni wraz z systemem sterowania dmuchaw. Szafa winna być wyposażona w dotykowy wyświetlacz LCD. Zainstalowany sterownik pracą oczyszczalni winien prezentować pracę oczyszczalni, jej poszczególnych urządzeń technologicznych, pomp, sond, czujników. Nie jest wymagane wpięcie do systemu nowych urządzeń sita oraz prasy osadu, można prezentować ich stan pracy.

Nie jest wymagany skomputeryzowany system SCADA.

Wymiana instalacji elektrycznej.

W ramach wymiany instalacji elektrycznej należy wymienić cały system okablowania oraz zasilania sterowania pracą oczyszczalni ścieków, przewody, szachty instalacyjne, rozdzielnie lokalne, umieszczone w budynku technologicznym jak i socjalnym oraz instalacje elektryczną umieszczoną na zewnątrz budynku, podłączenia mieszadeł, pomp, sond tlenowych itp.

Należy wymienić istniejące koryta kablowe, należy wymienić całość instalacji wraz ze złączami dodatkowo należy przewidzieć wymianę mieszadeł i sond tlenowych na nowe o takich samych parametrach jak dotychczas użytkowane.

Nie przewiduje się rozbudowy systemu AKPiA aczkolwiek nowe urządzenia winny być dostosowane do możliwej przyszłej rozbudowy. Konieczne jest uzgodnienie urządzeń pomiarowych z Zamawiającym.

Istniejące przetworniki Hach SC200 do pozostawienia, konieczny montaż w szafkach ochronnych o IP65.

Wszystkie koryta kablowe montowane na zewnątrz jako sitkowe kwasoodporne, skrzynki złączowe i skrzynki zasilające kwasoodporne. Przewody nie gorsze jak zainstalowane podlegające wymianie, dla przewodów zasilających, przekroje nie mniej jak 2,5 mm² dla jednej żyły, przewody sterujące, sygnałowe i komunikacyjne dostosowane do przyjętego protokołu komunikacji.

Zakres prac elektrycznych związanych z wyposażeniem stacji dmuchaw oraz stacji mechanicznego oczyszczania ścieków i stacji odwadniania osadów obejmuje montaż:

- korytek siatkowych kwasoodpornych dla kabli elektroenergetycznych 100x50x1
- korytek siatkowych kwasoodpornych dla kabli obwodów AKPiA 50x50x1 (odległość pomiędzy podanymi wyżej korytkami; min 20 cm).

Kable zasilające, przekrój znamionowy jednej żyły 6 mm², rozdzielnica IP44, w stacji odwadniania osadu IP55. Wymiana instalacji oświetleniowej i gniazd natynkowych wraz z okablowaniem do decyzji Zamawiającego.

Zasilanie sita zewnętrznego ze złącza kablowego zewnętrznego IP65.

Wymiana instalacji elektrycznej musi być prowadzona w sposób pozwalający na zachowanie ciągłości pracy oczyszczalni.

Przepływomierz ścieków oczyszczonych.

Przepływomierz umieszczony jest w studni pomiarowej, przyłącze elektryczne zewnętrzne. Zaleca się wymianę przepływomierza na taki sam model z aktualną homologacją. Przepływomierz elektromagnetyczny typu MPP 600 jest przyrządem pomiarowym do pomiaru przepływu cieczy w zamkniętych instalacjach rurociągowych, posiada stopień ochrony IP65.

Zestawienie nowych urządzeń technologicznych:

Urządzenie	Elementy elektryczne	Uwagi
PST 301 prasa śrubowo – talerzowa z flokulatorem	Moc napędu silnika śruby – 0,75 kW, 400V Moc mieszadła w flokulatorze dynamicznym – 0,55 kW, 400V Tablica kontrolna - 400V, 50 Hz, IP65, kontroluje i zabezpiecza pracę prasy, pomp osadu i polielektrolitu oraz ewentualnych urządzeń współpracujących. Tablica wyposażona jest w sterownik programowalny SIEMENS S7-1200 oraz panel operatorski KTP 700 BASIC firmy SIEMENS.	Parametry technologiczne: Wydajność: 30-60 kg smo/h Przepustowość do 2,4-3,0 m ³ /h Wymiary: 3,31 m x 1,00 m x wys. 1,75 m Masa netto: 750 kg Stal nierdzewna AISI 304
CMP10-XL zespół przygotowania i dozowania polielektrolitu	Mieszadło – 0,75 kW, 400V Pompa dozująca nurnikowa PD-XL – 0,3 kW, wydatek 0-300 l/h, uszczelnienie teflonowe	Zbiornik polietylen – 1000 l, z podziałką poziomu napełnienia, wyposażenie ze stali nierdzewnej AISI 304
PD-MH030-B2 śrubowa pompa	Silnik - 1,5 kW, 400V, 50Hz, IP55	Bezstopniowa regulacja przepływu 0,6÷3m ³ /h, obudowa żeliwna
PS 160/5,5 przenośnik ślimakowy	Silnik - 1,5 kW, 400V	Długość 5500 mm Stal nierdzewna AISI304 Ślimak bezwałowy - stal konstrukcyjna zabezpieczona antykorozyjnie
Urządzenie do higienizacji osadów wapnem MHIG-03 wymiary: 1000x1000x1600 mm	Elektrowibrator-0,03 kW, IP65, 400V, 50Hz 2750 obr./min Wentylator z filtrem powietrza, 0,06 kW, zasilanie 230 V, IP44 Dozownik - 0,37 kW, 400V, Tablica kontrolna - 400V, 50Hz, IP65, kontroluje i zabezpiecza pracę zasobnika i	Zasobnik wapna z komorą opróżniania Dozownik wapna: długość 2000 mm, wydajność 12-70 kg wapna/h Stal nierdzewna AISI 304

	dozownika wapna oraz przenośników osadu. Tablica wyposażona jest w sterownik programowalny SIEMENS S7-1200 oraz panel operatorski KP 300 firmy SIEMENS.	
Sito spiralne SS15/1	Moc zainstalowana – 0,18 kW Moc ogrzewania – 1 kW	Stal nierdzewna AISI 304

Zasilanie awaryjne.

Rozdzielnica główna oczyszczalni ścieków zasilana będzie:

- a) zasilanie podstawowe
- b) z agregatu prądotwórczego (zasilanie awaryjne)

Jako zasilanie awaryjne proponuje się agregat prądotwórczy FD 60 I-ST firmy FOGO, agregat posiada następujące parametry:

Moc maksymalna ESP [kVA] / [kW] 66,0 / 53,0
 Moc znamionowa PRP [kVA] / [kW] 60,0 / 48,0
 Prąd znamionowy PRP [A] 86,0
 Częstotliwość [Hz] 50
 Napięcie [V] 400
 Emisja spalin stage II
 Rodzaj paliwa Diesel (EN 590)
 Zużycie paliwa dla obciążenia 50% [l/h] 7,2 75% [l/h] 10,3 100% [l/h] 13,7 110% [l/h] 15,0
 Instalacja sterowania silnika[V] 12
 Pojemność zbiornika paliwa [l] 240
 System stabilizacji napięcia AVR

Sterownik, zamontowany w skrzynce elektrycznej agregatu realizuje następujące funkcje:

- kontroluje parametry zasilania z sieci energetyki zawodowej oraz z agregatu
- kontroluje parametry pracy agregatu m.in. temperaturę silnika, ciśnienie oleju, prędkość obrotową prądnicy, częstotliwość prądu, czas pracy zespołu,
- automatyczne uruchomienia agregat po zaniku napięcia w sieci i zatrzymuje agregat po powrocie zasilania z sieci,
- zatrzymuje agregat po przekroczeniu stanów krytycznych,
- transmituje do systemu AKPiA oczyszczalni gotowość agregatu do pracy oraz parametry zasilania.

Automatyka samoczynnego załączania rezerwy wyposażona jest w blokady: mechaniczną i elektryczną, które wykluczają jednoczesność zasilania z sieci i z agregatu oraz podania napięcia z agregatu do sieci elektroenergetycznej i odwrotnie.

Należy przygotować Instrukcję Ruchu i Eksploatacji zamontowanego agregatu prądotwórczego uzgodnioną w Zakładzie Energetycznym.

Pod agregat należy wykonać odpowiednią płytę fundamentową. Agregat jest urządzeniem wolnostojącym posiada własną obudowę. Proponuje się ustawienie agregatu przy budynku technicznym na wprost budynku socjalnego.

2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1. Ogólne wymagania Zamawiającego

Roboty objęte przedmiotem zamówienia należy wykonać na podstawie zatwierdzonej przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej. Opracowując Dokumentację Projektową Wykonawca powinien kierować się następującymi przesłankami:

- zapewnienie minimalnej ingerencji w środowisko podczas realizacji prac i eksploatacji wykonanych obiektów przy uwzględnieniu uwarunkowań lokalnych,
- zapewnienie ciągłego odbioru ścieków dowożonych w czasie prac modernizacyjnych,
- urządzenia i instalacje powinna cechować trwałość i niezawodność działania,
- zastosowane rozwiązania powinny zapewnić możliwie niskie zużycie energii i niskie koszty eksploatacji, a także łatwość eksploatacji i utrzymania urządzeń i aparatury,
- zapewnienie bezpieczeństwa pracy zarówno w czasie budowy, jak i w trakcie eksploatacji
- procesy technologiczne powinny być w maksymalnie możliwym stopniu zautomatyzowane.

Zastosowane rozwiązania i wykonane roboty powinny zapewnić możliwie jak najdłuższe okresy trwałości odpowiednie do ich zastosowania i sposobu użytkowania.

2.2. Dokumenty Wykonawcy

2.2.1 Dokumentacja Projektowa

Oprócz Dokumentów Wykonawcy określonych w Warunkach umowy Wykonawca w ramach Ceny Kontraktowej sporządzi niżej wymienione opracowania i dokumenty oraz uzyska dla nich akceptację Zamawiającego oraz w razie potrzeby, innych kompetentnych władz, a także odpowiednich użytkowników i właścicieli:

- a) koncepcja,
- b) projekt budowlany wraz z projektem rozbiórki i demontażu urządzeń i obiektów oczyszczalni,
- c) inne opracowania wymagane dla uzyskania Pozwolenia na budowę/zgłoszenia Robót i innych niezbędnych uzgodnień:
 - mapy do celów projektowych,
 - inwentaryzacje i ekspertyzy stanu technicznego modernizowanych obiektów,
 - uzgodnienie z konserwatorem zabytków,
- d) dokonanie wszelkich uzgodnień, uzyskanie w imieniu własnym lub Zamawiającego wszelkich opinii i decyzji wraz z pozwoleniem na budowę, niezbędne do zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i rozpoczęcia eksploatacji urządzeń i obiektów,
- e) kosztorysy sporządzone metodą kalkulacji szczegółowej dla każdej z branż;
- f) przedmiary robót dla każdej z branż;
- g) specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych;
- h) projekt wykonawczy;
- i) instrukcje eksploatacji
- j) Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia;
- k) uzupełniającą powykonawczą inwentaryzację geodezyjną istniejącej infrastruktury podziemnej i nadziemnej na Terenie Budowy;
- l) propozycje robót dotyczących ochrony lub przełożenia wszystkich urządzeń, instalacji i wyposażenia należącego do odpowiednich użytkowników znajdujących się w strefie oddziaływania Robót, jeżeli wystąpią;

- ł) procedurę przeprowadzenia prób końcowych;
- m) procedury zgłaszania i usuwania wad
- n) dokumentację fotograficzną terenu przekazanego przed rozpoczęciem Robót oraz terenów odtworzonych do stanu pierwotnego.
- o) uzyskanie pozwolenia na użytkowanie

Powyższa lista dokumentacji nie jest ostateczna i stanowi jedynie wykaz ogólny jaki może zobowiązać Wykonawcę w ramach umowy.

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest również uzyskać i przedłożyć Zamawiającemu wszelkie wymagane prawem polskim uzgodnienia i pozwolenia oraz wykonać wszelkie opracowania niezbędne do ich uzyskania.

Koncepcja

Przed opracowaniem projektu budowlanego Wykonawca dostarczy koncepcję do zatwierdzenia przez Zamawiającego. Koncepcja powinna zawierać:

- przyjęte założenia do projektowania,
- opis przyjętych rozwiązań,
- wykaz urządzeń z podaniem zasadniczego wyposażenia, jego charakterystyki i nazwy Producenta.

Koncepcja winna być złożona Zamawiającemu w nie mniej jak 2 egzemplarzach, w tym jeden egz. do zaopiniowania przez Zamawiającego. Po pozytywnym zaopiniowaniu przez Zamawiającego i zatwierdzeniu przez Zamawiającego koncepcji, Wykonawca otrzyma jeden egz. dokumentacji z klauzulą „Uzgodnione”. Klauzula Zamawiającego „Uzgodnione” upoważnia Wykonawcę do dalszych prac, tj. opracowania projektu budowlanego.

Projekt Budowlany

Projekt Budowlany powinien być opracowany w zakresie i w formie zgodnie z obowiązującymi w Polsce przepisami, zawierać rozwiązania zgodne z uwarunkowaniami wynikającymi z zapisów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, wykonany w oparciu o aktualną mapę do celów projektowych, wizję lokalną Terenu Budowy i uzgodnienia z właścicielami działek, na których przewidziano wykonanie robót. Projekt Budowlany powinien zawierać wszystkie niezbędne branże.

Projekt budowlany powinien być wykonany zgodnie z:

- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo Zamówień Publicznych (t.j.Dz.U.2021.1129 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r.- Prawo budowlane (Dz.U.2021.2351 t.j. z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U.2021.1213 t.j z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U.2021.869 t.j. z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz.U.2021.1344 t.j.)
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U.2020.2028 t.j.)
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U.2021.2233 t.j. z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz.U.2021.716 t.j. z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U.2021.1098 t.j. z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.2022.503 t.j.)
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie

(Dz.U.2020.2187 t.j.)

- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U.2021.1990 t.j. z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2021.1973 t.j. z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2021.779 t.j. z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.2021.2373 t.j. z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2020.1609 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2021.2454)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U.2021.2458)
- Rozporządzenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 29 kwietnia 2019 r. w sprawie Przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.2019.831)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 września 2021 r. w sprawie sposobu prowadzenia dzienników budowy, montażu i rozbiórki (Dz.U.2021.1686)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U.2012.463 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do – użytkowania (Dz.U. 2007 nr 143 poz. 1002 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn.07.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.2003.169.1650 t.j.z późn. zm.)
- 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 nr 120 poz. 1126 ze zm.)
- Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019, poz. 1839 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2019.1065 t.j. z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r.

w substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U.2019.1311)

- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U.2020.10)

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej (Dz. U. 2015 poz.376 ze zm.)

- Norma EIA/TIA 568- Norma dla okablowania strukturalnego

- Norma ISO/IEC 11801- Norma dotycząca okablowania

- Norma PN EN50173- Norma dla okablowania strukturalnego

- Norma BN-77/8931-12- Norma Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu

- Norma BN-83/8836-02- Norma Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze

- Norma PN-B-10736:1999- Norma Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania

- Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (M.P. 1996 nr 19 poz. 231 ze zm.)

Wszystkie roboty budowlane należy wykonać zgodnie z postanowieniami ustawy Prawo Budowlane, obowiązującymi Polskimi Normami, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych i zasadami wiedzy technicznej.

Projekt Budowlany należy wykonać przez uprawnionych Projektantów wszystkich niezbędnych branż. Projektanci muszą uzyskać wszystkie niezbędne opinie i zatwierdzenia zgodnie z polskimi przepisami.

Wykonawca przygotowuje wniosek i wystąpi w imieniu Zamawiającego o pozwolenie na budowę/zgłosi roboty obejmujące cały zakres objęty zamówieniem.

Przed złożeniem dokumentacji budowlanej z wnioskiem o pozwolenie na budowę lub zgłoszeniem robót do Starostwa Powiatowego obowiązuje Wykonawcę zatwierdzenie projektu budowlanego przez Zamawiającego.

Projekt wykonawczy

Projekty wykonawcze stanowiąc będą uszczegółowienie projektu budowlanego dla potrzeb wykonawstwa. Dokumentacja powinna być opracowana z uwzględnieniem warunków zatwierdzenia projektu budowlanego oraz warunków zawartych w uzyskanych opiniach i uzgodnieniach, jak również szczegółowych wytycznych Zamawiającego.

Projekt wykonawczy powinien obejmować rysunki i opisy wszystkich elementów robót w sposób uszczegółowiony w stosunku do projektu budowlanego. Projekt wykonawczy powinien być opracowany w podziale na projekty branżowe. Proponowany podział na poszczególne branże będzie skoordynowany przez Zamawiającego po wykonaniu projektu budowlanego. Wszystkie niezbędne opinie, koordynacje międzybranżowe, sprawdzenia, zatwierdzenia itp. muszą być włączone do opisowej części poszczególnych projektów branżowych.

Przed samą realizacją zatwierdzeniu podlegają projekty wykonawcze i inne opracowania użyte w postępowaniu związanym z realizacją zamówienia w analogicznym trybie jak Koncepcja i projekt budowlany. Niedopuszczalna jest realizacja jakichkolwiek robót

bez zatwierdzonej przez Inwestora dokumentacji projektowej.

Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca zobowiązany jest opracować i przedłożyć Zamawiającemu do zatwierdzenia, przed odbiorem Robót, Dokumentację Powykonawczą Budowy wraz z Dokumentacją Geodezyjną, przedstawiającą obiekty tak, jak zostały zrealizowane, z zaznaczeniem lokalizacji, wymiarów i detali wykonanych Robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za zaprojektowanie i wykonanie robót odpowiadających pod każdym względem wymaganiom Zamawiającego, zgodnie z najnowszą praktyką inżynierską i obowiązującym prawem. Rozwiązania projektowe powinny cechować prostota i niezawodność, tak aby urządzenia i wyposażenie zapewniały długotrwałą bezproblemową eksploatację, o niskich kosztach obsługi.

Realizacja zadania obejmować powinna wykonanie wszystkich prac, dostaw i innych czynności, w tym administracyjnych pozwalających na bezawaryjne funkcjonowanie obiektów. Należy zwrócić szczególną uwagę na zapewnienie łatwego dostępu w celu inspekcji, czyszczenia, obsługi i napraw.

Wszystkie rozwiązania projektowe Wykonawca zobowiązany jest uzgodnić z Zamawiającym.

Projekty – budowlany, projekty wykonawcze i powykonawcze – należy wykonać w 4 egzemplarzach w edycji papierowej (w czystej technice graficznej, oprawiony w okładkę formatu A4, w sposób uniemożliwiający zdekompletowanie projektu) oraz w min. 1 egz. edycji cyfrowej. Pliki rysunkowe należy zapisać obowiązkowo w formacie PDF i dodatkowo w formacie DWG lub DXF, natomiast tekstowe w formacie DOC/DOCX i PDF. Arkusze kalkulacyjne - format XLS/XLSX (arkusze kalkulacyjne muszą posiadać aktywne formuły).

2.2.2. Wymagania technologiczne, eksploatacyjne i jakościowe

Proponowane rozwiązania muszą uwzględniać następujące istotne kwestie:

- a) warunki lokalne (w szczególności narażenie na wpływ działalności górniczej) i klimat, z uwzględnieniem postępujących zmian klimatycznych mogących nasilić skrajne warunki atmosferyczne, np. ulewne, nawalne deszcze, skrajnie niskie temperatury utrzymujące się przez dłuższy czas,
- b) trwałość i niezawodność działania przez okres eksploatacji obiektów,
- c) funkcjonalność rozwiązań, łatwość eksploatacji, konserwacji i remontu urządzeń i instalacji,
- d) bezpieczeństwo pracy w czasie eksploatacji,
- e) ochronę środowiska, w tym konieczność spełnienia wymagań określonych w obowiązujących przepisach prawnych, w szczególności ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2001 nr 62 poz. 627 ze zm.).

Znajomość i stosowanie się do Prawa

W odniesieniu do projektowania i wykonawstwa Wykonawca zobowiązany jest znać i stosować wszystkie przepisy i normy obowiązujące na terenie Polski oraz wszelkie wytyczne i inne normy, wynikające z dyrektyw unijnych. Wykonawca będzie odpowiedzialny za ich przestrzeganie oraz stosowanie przez personel własny, jak również przez podwykonawców.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania

rozwiązań opatentowanych i będzie na bieżąco informować Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne dokumenty.

W przypadku, jeśli podane przepisy prawne zostały już zastąpione kolejnymi wydaniem, Wykonawca stosuje przepisy obowiązujące aktualnie.

Normy i standardy

Roboty wymienione w niniejszym PFU winny być wykonane zgodnie z Polskimi Normami (PN) oraz polskimi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót. W przypadku braku Polskich Norm dla danego zakresu robót należy stosować uznane i obowiązujące normy europejskie lub międzynarodowe w takim zakresie, w jakim są dopuszczalne obowiązującym w Polsce prawem.

System metryczny

Roboty winny być zaprojektowane, dostarczone i wykonane w systemie metrycznym. Rysunki, komponenty, wymiary i kalibracje powinny być wykonane w systemie metrycznym, w jednostkach zgodnych z systemem SI.

Wytyczne realizacji robót

Wszelkie roboty przygotowawcze, tymczasowe, budowlane, montażowe itp. będą zrealizowane i wykonane według dokumentacji projektowej opracowanej przez Wykonawcę i zatwierdzonej przez Zamawiającego, niniejszych wymagań oraz ewentualnych uzupełnień i zmian przedstawionych przez Zamawiającego.

Wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wszystkie prace, które będą polegały na podłączeniu nowych urządzeń, instalacji bądź elementów infrastruktury z istniejącymi urządzeniami, muszą uzyskać pisemną zgodę gestora mediów lub właściciela terenu.

W ramach wykonywanych robót Wykonawca zobowiązany jest do:

- wyjaśnienia wątpliwości dotyczących projektu i zawartych w nim rozwiązań, zgłaszanych przez Zamawiającego,
- sprawowania nadzoru autorskiego.

Błędy lub opuszczenia

Wymagania Zamawiającego nie muszą być kompletne i wyczerpujące w odniesieniu do wyboru możliwego rozwiązania.

Wykonawca winien to wziąć pod uwagę przy wykonywaniu projektów i planowaniu budowy oraz przy kompletacji dostawy sprzętu i wyposażenia. Wymagania mogą nie objąć wszystkich szczegółów niezbędnych do opracowania projektów. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji przedstawionej przez Zamawiającego, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji.

Wykonawca dostarczy i zainstaluje sprzęt, instalacje i urządzenia pod wszelkimi względami kompletne i gotowe do eksploatacji oraz spełniające niniejsze wymagania.

Jakość wykonania

Roboty zostaną przeprowadzone starannie i fachowo przez właściwie wykwalifikowaną kadrę, a także w pełnej zgodności z projektami. Gdy zażąda tego

Zamawiający, Wykonawca przedłoży w celu zatwierdzenia pełną informację dotyczącą materiałów lub wyposażenia, które chce wykorzystać w procesie projektowania i robót.

Dokumenty robót

Podstawą wykonania robót są:

- niniejsze wymagania Zamawiającego,
- pozwolenie na budowę lub zgłoszenie, projekt budowlany,
- projekty wykonawcze wraz z rysunkami szczegółowymi,
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.

Dokumentami budowy są:

- dziennik budowy,
- protokoły z narad,
- deklaracje zgodności, atesty i certyfikaty materiałów, dzienniki laboratoryjne, orzeczenia, receptury, wyniki badań kontrolnych, protokoły z prób technicznych i pomiarów itp.

Ww. dokumenty oraz wszelkie inne, związane z realizacją przedsięwzięcia, będą przechowywane na placu budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Wszystkie protokoły, przechowywane w uporządkowany sposób i oznaczone wg wskazań Zamawiającego powinny być przechowywane tak długo, jak to zostanie przez niego zalecone. Wykonawca winien dokonywać archiwizacji w ustalonych z Zamawiającym okresach, również na nośnikach elektronicznych. Zamawiający ma pełne prawo dostępu do wszystkich dokumentów budowy.

Transport i magazynowanie

Wykonawca odpowiada za wszelkie szkody wyrządzone podmiotom trzecim przez pojazdy budowy. Wykonawca musi również stosować się do ograniczeń, co do ciężaru, szybkości i klasy pojazdu. Przy ruchu po drogach publicznych transport Wykonawcy winien spełniać wymagania Kodeksu Drogowego, szczególnie jeżeli chodzi o zakres dopuszczalnych obciążeń na osie. Wykonawca na własny koszt i na bieżąco będzie usuwał wszelkie zanieczyszczenia spowodowane pracą środków transportu na terenie poza placem budowy.

Rury i armatura - transport i rozładunek, składowanie

Rury, w czasie transportu od producenta, zostaną zabezpieczone przed kontaktem z sąsiednimi rurami za pomocą specjalnych osłon lub w przypadku ich braku, pianką lub słomą.

Kołnierze rur, armatury i zaworów będą zabezpieczone specjalnymi krążkami przymocowanymi do nich za pomocą śrub (które będą wykorzystywane wyłącznie do tego) lub innymi zatwierdzonymi środkami. Rękawy i kołnierze złączy elastycznych będą łączone w pęczki drutem. Rury transportowane luzem w wiązkach nie będą zawierać rur o mniejszej średnicy wewnątrz ich otworu, chyba że nakładki końcowe zostały zaprojektowane tak przez producenta, by umożliwić taką sytuację.

Wszystkie rury będą ostrożnie rozładowywane, układane i przemieszczane zgodnie z instrukcjami producenta. Nie wolno rur rzucać, naprężać ani poddawać uderzeniom. Rury, które doznały uszkodzenia powierzchni lub jakiegokolwiek innego uszkodzenia nie będą dopuszczone do wbudowania. Rury z oznaczeniem wskazującym górę rury będą podnoszone tak, by znak znajdował się w najwyższym punkcie rury. Rury

połączone w paczki należy rozładowywać w całości w pozycji poziomej.

Podłoże tymczasowego magazynu rur musi być twarde, gładkie i bez wystających elementów. Jeżeli używane są drewniane podstawki, będą one mieć szerokość min. 80 mm i będą oddalone od siebie o nie więcej niż 1 metr dla rury do DN 150 mm oraz nie więcej niż 1,5 metra od siebie dla rur >DN 150 mm. Jeżeli podstawki nie są używane, w przypadku dolnej warstwy należy w grunt wbić kołki mocujące. Przy składowaniu w formie piramidy, warstwa dolna rur powinna zostać zabezpieczona, by zapobiec rozpadnięciu się stosu podczas dodawania kolejnej warstwy. Żaden stos nie będzie przekraczał wysokości większej niż wysokość 2 metrów lub wysokość 3 rur. Rury z tworzyw sztucznych nie mogą być składowane w stosach o wysokości powyżej 1,2 m. Nie mogą one być też wystawione na oddziaływanie promieniowania UV. Rury powinny być ustawiane w stos przy naprzemiennym umiejscowieniu gniazd i czopów, z wystającymi gniazdami, aby zapewnić kontakt prześwitu z prześwitem wzdłuż długości.

Części elektryczne i wyposażenie

Elementy wyposażenia elektrycznego będą tak opakowane, aby wykluczyć ich zawilgocenie. Wszelkie przełączniki i im podobne elementy będą przesyłane ze śrubami blokującymi i/lub zaciskami wyraźnie oznakowanymi i pomalowanymi na czerwono, aby uniemożliwić ruch części ruchomych. Części te zostaną uwidocznione w instrukcjach użytkowania i konserwacji.

Materiały wiążące i kruszywa

Jeżeli Wykonawca przewiduje konieczność zorganizowania na potrzeby budowy magazynu cementu, to magazyn ten będzie zabezpieczony przed wilgocią i odporny na pogodę oraz dobrze oświetlony i wentylowany. Jeżeli cement będzie dostarczany w workach, to nie będą one układane bezpośrednio na posadzce, ale na drewnianych podstawach lub innych elementach pozwalających na swobodny obieg powietrza wokół worków.

Wykonawca podejmie wszelkie konieczne starania by zabezpieczyć różne rodzaje cementu przed przypadkowym zmieszaniem. W przypadku zaistnienia takiej sytuacji cały cement, którego to dotyczy zostanie usunięty z placu budowy i nie będzie wykorzystywany w jakiegokolwiek części prac.

Kruszywa będą składowane w taki sposób, by mieszanie się różnych frakcji nie miało miejsca, szczególnie zaś z glebą posadowienia. Użycie kruszyw, które były przechowywane bezpośrednio na ziemi nie jest dozwolone.

Części zamienne

Wykonawca dostarczając urządzenia i sprzęt, sporządzi wykazy tych części zamiennych i eksploatacyjnych ze wskazaniem ich dostawcy, które są niezbędne do normalnej eksploatacji i/lub często podlegają wymianie.

Instrukcje obsługi

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu, w okresie nie późniejszym niż dwa tygodnie przed rozpoczęciem prób końcowych, dwie kopie robocze wymaganych dokumentów: Instrukcji Obsługi w polskiej wersji językowej.

Wszelkie poprawki polegające na dodaniu, zmianie lub usunięciu fragmentów tekstu, wprowadzone na żądanie Zamawiającego na skutek doświadczeń nabytych w fazie rozruchu i obsługi urządzeń, zostaną dołączone do każdego z sześciu egzemplarzy instrukcji

obsługi jako dodatek bądź strony do wymiany. Poprawki te nie będą podlegały dodatkowej zapłacie.

Przygotowane instrukcje obsługi muszą przynajmniej zawierać:

- listę dostarczonego wyposażenia z podaną nazwą producenta, numerem seryjnym i katalogowym urządzenia,
- listę narzędzi i substancji konserwujących, zalecanych smarów i ich zamienników.

Zabezpieczenie placu budowy

Wykonawca zabezpieczy w sposób wystarczający wszystkie obiekty przed dostępem osób nieupoważnionych. Wykonawca zapewni wszystkie roboty tymczasowe jak drogi, przejścia, kładki nad wykopami, osłony i ogrodzenia, znaki i światła sygnalizacji ruchu oraz wszelkie inne budowle i urządzenia, które mogą być konieczne dla wygody i ochrony właścicieli i użytkowników przyległych do budowy terenów, lokalnej społeczności i innych osób.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek stosować w czasie robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska. Wykonawca:

- będzie utrzymywać plac budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- będzie stosować przepisy i normy dotyczące ochrony środowiska na terenie budowy oraz ograniczać uciążliwości wynikające z robót, jak hałas, pylenie itp.,
- w okresach bezdeszczowych będzie zraszał sypkie materiały budowlane składowane w pryzmach (kruszywa), aby ograniczyć ich pylenie,
- zabezpieczy środowisko przed wyciekami substancji ropopochodnych z maszyn budowlanych, poprzez przygotowanie stanowiska z zestawem sorbentów w pobliżu miejsca przeznaczonego na parking maszyn na zapleczu budowy, parking pojazdów, miejsca ewentualnych napraw, tankowania, uzupełniania płynów musi zostać uszczelnione np. folią PEHD.

Ponadto wszystkie odpady powstające w związku z budową Wykonawca zobowiązany jest zagospodarować w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami, w szczególności ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21 ze zm.) - w szczególności dotyczy to gleby i innych materiałów wydobytych w trakcie robót budowlanych, w przypadku, gdy materiał ten nie zostanie wykorzystany do celów budowlanych w stanie naturalnym na terenie, na którym został wydobyty (np. zostanie wywieziony poza teren budowy). W takim przypadku glebę tę należy traktować jako odpad i stosować przepisy w tym zakresie obowiązujące.

Ochrona ppoż.

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywał sprawny sprzęt ppoż. wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie placu budowy, w biurze, magazynach oraz na maszynach i pojazdach. Magazynowanie materiałów łatwopalnych będzie zgodne z odpowiednimi przepisami.

Ochrona stanu technicznego własności obcej

Wykonawca odpowiada za ochronę obcych instalacji nad i pod powierzchnią ziemi. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniami tych instalacji w czasie trwania robót. Koszty naprawienia uszkodzonych instalacji podziemnych i

naziemnych widocznych na mapach geodezyjnych obciążają Wykonawcę. Zakres zabezpieczeń instalacji winien być przedstawiony do zatwierdzenia przez Zamawiającego oraz winien spełniać wszystkie istniejące w tym zakresie przepisy.

Bezpieczeństwo i higiena pracy

Przez cały czas prowadzenia prac budowlano-montażowych Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał w ramach umowy odpowiednie warunki ochrony mające na celu zabezpieczenie życia, zdrowia osób wykonujących swoje obowiązki w ramach umowy, jak również osób postronnych, niemających związku z budową.

Porządkowanie terenu

Po zakończeniu prac grunt, ogrodzenia i jakiegokolwiek budowle, w których spowodowano zmiany, muszą zostać przywrócone do stanu wcześniejszego. Cała nadwyżka ziemi wynikająca z robót ziemnych, odpady, narzędzia, osprzęt muszą zostać usunięte, z każdej części prac, niezwłocznie po jej ukończeniu. Każda ukończona część prac musi zostać pozostawiona w stanie uporządkowanym.

Po zakończeniu prac budowlanych wszelkie pozostałe i nieużyte materiały budowlane zostaną całkowicie usunięte w sposób nie powodujący jakichkolwiek uszkodzeń wtórnych wykończonych powierzchni. Wykonane obiekty zostaną pozostawione w stanie uporządkowanym i sprzątniętym, a wszystkie powierzchnie zostaną oczyszczone.

Zaplecze budowy

Wykonawca urządzi zaplecza budowy na własny koszt i w miejscach, do którego będzie posiadał tytuł prawny lub inne prawo dysponowania.

Ubrania ochronne personelu Wykonawcy

Robotnicy i personel techniczny przebywający stale na terenie budowy powinni używać odpowiednich roboczych ubrań lub kombinezonów w odpowiednim stanie oraz przestrzegać wymogów BHP. Zamawiający będzie kontrolował przestrzeganie tego wymogu, będzie również miał prawo do odsunięcia od robót pracowników nie spełniających ww. warunków do momentu ich spełnienia.

Istniejące instalacje

Wykonawca uzgodni z 5-dniowym wyprzedzeniem zamiar prowadzenia robót na istniejących sieciach mediów z ich gestorami oraz zawiadomi o tym Zamawiającego. W przypadku, gdy dojdzie do uszkodzenia jakiejkolwiek istniejącej infrastruktury, Wykonawca niezwłocznie usunie awarię na własny koszt. Jeżeli Wykonawca nie usunie uszkodzenia w ciągu 1 dnia, Zamawiający może zlecić wykonanie zastępcze naprawy, obciążając ich kosztami Wykonawcę.

Tablice informacyjne budowy

Tablicę informacyjną budowy w przypadkach tego wymaganych Wykonawca jest zobowiązany wykonać zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane (Dz.U.2021.2351 t.j. z późn. zm.)

Wymagania dotyczące robót ziemnych

Przed rozpoczęciem robót ziemnych Wykonawca zapewni wytyczenie i niwelację

robót przez uprawnionego geodetę, z wyznaczeniem głównych osi i z zabezpieczeniem wytyczenia.

Całość robót ziemnych będzie wykonywana do uzyskania wymiarów i rzędnych przedstawionych na rysunkach lub do takich wymiarów i rzędnych, jakie mogą być wymagane przez Zamawiającego.

Humus i nadwyżka mas ziemnych

Górna warstwa gruntu (humus) zostanie złożona oddzielnie, w celu jej ponownego wykorzystania przy zagospodarowaniu terenu. Hałda zostanie złożona w miejscu uzgodnionym z Zamawiającym.

W przypadku korzystania z dróg publicznych przy dowozie i wywozie urobku, Wykonawca zwróci szczególną uwagę na dopuszczalne obciążenia osi pojazdów oraz na ograniczenie zanieczyszczania dróg. Wykonawca zastosuje odpowiednie środki dla ochrony dróg publicznych przed nanoszeniem ziemi przez opony własnych środków transportu lub będzie je regularnie oczyszczał. Tymczasowe magazynowanie nadwyżki mas ziemnych będą lokalizowane w odległości nie mniejszej niż 5 metrów od istniejących dróg, a stoki boczne nasypów nie będą większe niż 1:1,5. Powierzchnia górna składowiska winna mieć nachylenie max 5 %, natomiast u podnóża stoku należy wykonać kanały odprowadzające wodę deszczową. Nasypy powinny być zagęszczane warstwami o grubości max 0,20 m, mechanicznie lub ręcznie, przy czym wskaźnik zagęszczenia gruntu według normy BN-77/8931-12 nie powinien być niższy od 0,95 dla wierzchnich warstw do głębokości 1,2 m i nie niższy od 0,90 dla warstw poniżej 1,2 m. W przypadku wywieżenia mas ziemnych poza obszar budowy, Wykonawca zobowiązany jest stosować się do obowiązujących w tym zakresie przepisów, w szczególności ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21 ze zm.) oraz stosowanej kwalifikacji odpadów zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U.2020.10)

Wykopy

Wykonanie wykopów otwartych będzie zawsze ograniczone do wymiarów w projekcie, uprzednio zatwierdzonych przez Zamawiającego.

Wykonawca przed rozpoczęciem robót zlokalizuje położenie kabli, instalacji i innych struktur podziemnych.

Wykopy wykonywane będą do określonej głębokości mechanicznie, zaś do dna wykopu ręcznie. Wykopy będą prowadzone w taki sposób, aby umożliwić stały odpływ wody. W tym celu mogą być wykorzystane rowy odwadniające lub mechaniczne odwodnienie. Wykonawca podejmie wszelkie środki ostrożności w celu zapobieżenia osunięciom i zawałom ziemi w trakcie wykonywania wykopów. W zależności od rodzaju gruntu w wykopach liniowych wymagane są szalunki i rozpory, wykorzystywane zgodnie ze sztuką budowlaną. W przypadku zaistnienia sytuacji, gdy wykop zostanie wykonany do głębokości większej, niż to wynika z projektu, Wykonawca wypełni powstały ubytek ziemią z wykopu i zagęści ją w sposób gwarantujący utrzymanie stateczności gruntu. Sytuacja taka musi zostać zgłoszona Zamawiającemu i podlega jego kontroli przed rozpoczęciem dalszych robót. Urobek nie nadający się do wypełnienia wykopu, jak i materiał nadmiernie spulchniony winien być wywieziony do utylizacji na odległość ustaloną z Zamawiającym.

Normy mające zastosowanie:

– BN-83/8836-02 - Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze

- BN-77/8931-12 - Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu
- PN-B-10736:1999 - Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania

Wymagania dotyczące sieci i instalacji elektrycznych

Instalacje oświetlenia i zasilania należy wykonać kablami i przewodami układanymi w korytkach kablowych. Do urządzeń w obiektach oddalonych od ścian i usytuowanych na zewnątrz obiektów kable należy prowadzić w rurach ochronnych.

Oświetlenie należy wykonać oprawami energooszczędnymi.

Oświetlenie we wszystkich pomieszczeniach powinno być świetlówkowe, tzw. energooszczędne. Wszystkie oprawy oświetleniowe powinny posiadać klosze (dyfuzory) z tworzywa równomiernie rozpraszającego światło.

Kable powinny być układane w sposób wykluczający ich uszkodzenie przez zginanie, skręcanie, rozciąganie itp. Temperatura otoczenia przy układaniu kabli nie powinna być mniejsza niż 0°C.

Kabel należy zginać jedynie w wypadkach koniecznych, przy czym promień gięcia powinien być możliwie duży, jednak nie mniejszy od 20-krotnej średnicy zewnętrznej kabla lub podanego w instrukcji wytwórcy.

Bezpośrednio w gruncie kable na napięcie 1 kV należy układać na głębokości 0,7 m z dokładnością ± 5 cm na warstwie piasku o grubości 10 cm z przykryciem również 10 cm warstwą piasku, a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości co najmniej 15 cm.

Wymagania odnośnie do dostarczanych urządzeń

Wszystkie urządzenia będą dostarczone na plac budowy w momencie wynikającym z harmonogramu zaaprobowanego przez Zamawiającego. Niedopuszczalne jest dostarczanie urządzeń i długotrwałe złożenie ich na terenie obiektów, w oczekiwaniu na montaż lub ustawienie w miejscu docelowym, bez ochrony przed warunkami atmosferycznymi. Montaż musi być prowadzony niezwłocznie po dostarczeniu na plac budowy.

Wraz z dostarczaniem urządzeń Wykonawca przedstawi Zamawiającemu dokumenty, z których jednoznacznie będzie wynikało, że zakupione i dostarczone urządzenia są nowe i spełniają Wymagania Zamawiającego.

Wymagania odnośnie do uruchomienia i prób przy odbiorze

Wykonawca przeprowadzi wszelkie niezbędne próby, aby udowodnić, że roboty w pełni odpowiadają wymaganiom Zamawiającego.

Wszystkie inspekcje i próby będą przeprowadzone na koszt Wykonawcy. Wszystkie przewody wod.-kan. podlegają badaniom na szczelność, a instalacje wodociągowe – dodatkowo dezynfekcji w sposób opisany w Polskich Normach.

Wykonawca będzie zobowiązany umową na czas wykonywania modernizacji do przyjęcia odpowiedzialności od następstw za wyniki działalności w zakresie:

- organizacji robót budowlanych,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego związanego z budową,
- zabezpieczenia i oznakowania placu budowy.

Wyroby budowlane i instalacyjne stosowane w trakcie wykonywania robót, mają

spełniać wymagania polskich przepisów, a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i instalacyjnych, posiadają wymagane parametry. Wyroby budowlane i instalacyjne wytwarzane według zasad określanych w dokumentacji projektowej lub specyfikacji technicznej (np. beton, przewody instalacyjne) będą wymagały przeprowadzenia badań potwierdzających, że spełniają one oczekiwane parametry. Koszty przeprowadzenia tych badań obciążają Wykonawcę, a potrzeba tych badań i ich częstotliwość określają specyfikacje techniczne. Ze względu na stan dróg publicznych transport budowlany nie może przekraczać obciążenia dla danego rodzaju drogi. Wymagane jest również usuwanie z jezdni zanieczyszczeń ziemnych powodowanych ruchem samochodów budowy.

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych i instalacyjnych.

Kontroli Zamawiającego będą w szczególności poddane:

- rozwiązania projektowe zawarte w projekcie wykonawczym i specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – przed ich skierowaniem do Wykonawców robót - w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno- użytkowym oraz warunkami umowy;
- stosowane gotowe wyroby budowlane w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w projektach wykonawczych i w specyfikacjach technicznych;
- wyroby budowlane wytworzone na budowie np. beton na okoliczność zgodności ich parametrów z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi.

Dla potrzeb zapewnienia współpracy z Wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów Zamawiający przewiduje ustanowienie osoby upoważnionej do zarządzania realizacją umowy oraz zespołu specjalistów pełniących funkcje inspektorów nadzoru w zakresie wynikającym z ustawy Prawo Budowlane i postanowień umowy.

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiory częściowe,
- odbiór końcowy,
- odbiór ostateczny tj. po okresie gwarancji.

Sprawdzeniu i kontroli będą podlegały:

- użyte wyroby;
- jakość wykonania i dokładność prac wykończeniowych;
- równość płaszczyzn wykończonych ścian;
- prawidłowości położenia obiektów w planie,
- zabezpieczenia i lokalizacji wykopów,
- stopnia zagęszczenia podłoża pod plac utwardzony, tablice informacyjne i inne instalacje,
- głębokości ułożenia przewodów rurowych, ich kierunku, spadku, połączeń oraz stopnia zagęszczenia obsypki i podsypki,
- robót zanikających i ulegających zakryciu,
- zgodności wykonanych konstrukcji z dokumentacją projektową i wymaganiami Zamawiającego,
- prawidłowości kształtu i głównych wymiarów konstrukcji
- dopuszczalności odchyłek wymiarowych konstrukcji oraz odchyłków od kierunku pionowego i poziomego,
- jednolitości i przyczepności wykonanych powłok malarskich,

- szczelności przewodów rurowych,
- zgodności zastosowanych materiałów z wskazanymi w projekcie i wymaganiach Zamawiającego, w tym rodzajów podsypek i obsypek,

Dla tynków:

- dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości kontrolnej dwumetrowej łaty.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego – nie mogą być większe niż 2 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu, • poziomego – nie mogą być większe niż 3 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ścianami, belkami itp.).

Dla okładzin ściennych:

- dopuszczalne odchylenie krawędzi od kierunku poziomego i pionowego nie powinno przekraczać 2 mm na długości 2 m;
- odchylenie powierzchni od płaszczyzny pionowej nie powinno przekraczać 2 mm na długości 2m;
- dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3 mm na długości całej okładziny;
- cała powierzchnia wykładziny powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem;
- cała powierzchnia pod płytkami powinna być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepności) tj. przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu; • grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta. Nie dopuszcza się zagłębień i wybrzuszeń na okładzinach ceramicznych.

Odbiór części robót dokonuje Inspektor nadzoru. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na końcowej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu. Będzie on dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Zamawiający (np. poprzez Inspektora nadzoru) na podstawie dokumentów zawierających wyniki testów i badań laboratoryjnych oraz w oparciu o przeprowadzone pomiary i próby szczelności, w konfrontacji z dokumentacją projektową, wymaganiami Zamawiającego i uprzednimi ustaleniami.

Gotowość robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy, z jednoczesnym powiadomieniem Zamawiającego. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty powiadomienia o tym fakcie Zamawiającego.

Dokumentacja projektowa będzie uznana za wykonaną zgodnie z zamówieniem po przekazaniu Zamawiającemu dokumentacji budowlano-wykonawczej opracowanej zgodnie z wymogami danych do SIWZ, jej sprawdzeniu i uznaniu za wykonaną poprawnie.

Próby końcowe i rozruch

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy oraz bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego.

Po zakończeniu prac montażowych i po spełnieniu wszystkich wymaganych warunków Wykonawca uruchamia instalację oraz wykonuje próby, pomiary i prace wykończeniowe.

Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić te próby i sporządzić sprawozdania

zgodnie z wymogami i normami polskimi obowiązującymi w tym zakresie.

W czasie odbioru nastąpi:

- sprawdzenie użytych materiałów w zakresie zgodności z obowiązującymi normami,
- sprawdzenie wykonania instalacji w zakresie zgodności z projektem technicznym.

Okres gwarancyjny

Wykonawca udzieli gwarancji jakości dla następujących zaprojektowanych i wykonanych elementów konstrukcyjnych i obiektów:

- na prace budowlano-montażowe - na okres min. 5 lat,
- jakości dla dostarczonych urządzeń technicznych i narzędzi - min. 2 lata.

Zapewnienie o dostępności części zamiennych – przez 10 lat od daty dostawy, potwierdzone przez producenta lub autoryzowanego przedstawiciela. Serwis na terenie Polski.

Realizacja uprawnień z tytułu gwarancji jakości robót odbywać się będzie na poniżej podanych warunkach, które traktować należy jako wymogi minimalne:

- a) w przypadku wystąpienia (ujawnienia) wady z tytułu gwarancji jakości robót Zamawiający zawiadomi pisemnie Wykonawcę;
- b) istnienie wad stwierdzone zostanie protokolarnie. W protokole stwierdzenia wad Zamawiający wyznaczy termin na usunięcie wad. Wykonawca usunie wady nieodpłatnie w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego;
- c) usunięcie wad powinno być stwierdzone protokolarnie;
- d) gwarancja dla dostarczonych urządzeń oraz wykonanych robót nie obejmuje roszczeń z tytułu uszkodzeń i wad wynikłych na skutek:
 - niewłaściwego lub niezgodnego z instrukcją obsługi działania Eksploatatora, niewłaściwego przechowywania lub konserwacji,
 - obsługi urządzeń niewłaściwej lub niezgodnej z instrukcją,
 - uszkodzenia przez tzw. siły wyższe (w szczególności wyładowania atmosferyczne, powódź, pożar, skok napięcia w sieci elektrycznej, huraganowe wiatry),
 - uszkodzeń związanych z nieprawidłową eksploatacją urządzeń, przekroczeń podanych wartości konstrukcyjnych i eksploatacyjnych, stosowania niewłaściwych materiałów eksploatacyjnych.

3. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO –UŻYTKOWEGO

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

Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

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

- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo Zamówień Publicznych (t.j.Dz.U.2021.1129 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r.- Prawo budowlane (Dz.U.2021.2351 t.j. z późn. zm.)

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U.2021.1213 t.j z późn. zm.) zm.)
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U.2021.869 t.j. z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz.U.2021.1344 t.j.)
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U.2020.2028 t.j.)
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U.2021.2233 t.j. z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz.U.2021.716 t.j. z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U.2021.1098 t.j. z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.2022.503 t.j.)
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U.2020.2187 t.j.)
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U.2021.1990 t.j. z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2021.1973 t.j. z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2021.779 t.j. z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.2021.2373 t.j. z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2020.1609 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2021.2454)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U.2021.2458)
- Rozporządzenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 29 kwietnia 2019 r. w sprawie Przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.2019.831)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 września 2021 r. w sprawie sposobu prowadzenia dzienników budowy, montażu i rozbiórki (Dz.U.2021.1686)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków pozadawania obiektów budowlanych(Dz.U.2012.463 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do – użytkowania (Dz.U. 2007 nr 143 poz. 1002 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn.07.06.2010 r. w sprawie

ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719 ze zm.)

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.2003.169.1650 t.j.z późn. zm.)
- 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 nr 120 poz. 1126 ze zm.)
- Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019, poz. 1839 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2019.1065 t.j. z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U.2019.1311)
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U.2020.10)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej (Dz. U. 2015 poz.376 ze zm.)
- Norma EIA/TIA 568- Norma dla okablowania strukturalnego
- Norma ISO/IEC 11801- Norma dotycząca okablowania
- Norma PN EN50173- Norma dla okablowania strukturalnego
- Norma BN-77/8931-12- Norma Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu
- Norma BN-83/8836-02- Norma Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- Norma PN-B-10736:1999- Norma Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania
- Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (M.P. 1996 nr 19 poz. 231 ze zm.)

Wszystkie roboty budowlane należy wykonać zgodnie z postanowieniami ustawy Prawo Budowlane, obowiązującymi Polskimi Normami, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych i zasadami wiedzy technicznej.

PROGRAM FUNKCJONALNO- UŻYTKOWY WRAZ Z ZAŁĄCZNIKAMI STANOWI INTEGRALNĄ DOKUMENTACJĘ, W PRZYPADKU WYSTĘPOWANIA ELEMENTU W PFU A JEGO BRAKU W ZAŁĄCZNIKU I ODWROTNIE NALEŻY TO ROZPATRYWAĆ JAKBY ELEMENT BYŁ UJĘTY W OBYDWU OPRACOWANIACH

3.3. Kopia Mapy Zasadniczej



U C H W A Ł A N r 280/XXXVI/98

Rady Gminy Gostynin
z dnia...01 czerwca 1998 r.....

**w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu
przeznaczonego na cele oczyszczalni ścieków w Lucieniu.**

Na podstawie art.26 i art.36 ust.3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. o zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 89 poz.415 zm. z 1996r. Dz. U. Nr 10 poz. 496) oraz art.18.ust.2pkt. 5 i art.40 ust.1 Ustawy z dnia 8 marca 1990r.o samorządzie terytorialnym (tekst jednolity – Dz. U. Nr 13 poz. 74 z 1996r. zm. Dz. U. Nr 58 poz. 261 i Nr 106 poz. 496; Nr 132 poz. 622 z 1997r, Nr 9 poz.43, Nr 106 poz. 679, Nr 107 poz. 686, Nr 113 poz.734, Nr 123 poz.775.)

Rada Gminy Gostynin uchwala

miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla terenu przeznaczonego na cele oczyszczalni ścieków w Lucieniu.

Rozdział 1. – USTALENIA OGÓLNE.

§ 1

1. Przedmiotem ustaleń planu są:

- 1) warunki zabudowy, jej architektoniczne kształtowanie oraz warunki i zasady zagospodarowania działek.
- 2) warunki obsługi komunikacyjnej, w tym linie rozgraniczające dróg obsługujących zabudowę i oczyszczalnię.

- 3) zasady i warunki technicznego uzbrojenia terenu.
- 4) warunki wynikające z ochrony środowiska przyrodniczego.

§ 2

1. Integralną częścią planu jest rysunek planu w skali 1:500 stanowiący Załącznik Nr 1 do niniejszej uchwały.
2. Do planu dołączona jest prognoza wpływu ustaleń planu na środowisko przyrodnicze.

§ 3

1. Plan obejmuje obszar, którego granice wyznaczają: od strony północnej południowa część działek o numerze ewidencyjnym 60 na odcinku oznaczonym na rysunku planu literami **A,B,C**; od strony wschodniej, zachodnia granica działki o numerze ewidencyjnym 73 na odcinku **C,D,E**; od strony południowej korona skarpy na działce Nr 64 i 65 na odcinku **E,F,G**, i północna granica działki Nr ewid. 10/3 na odcinku oznaczonym literami **H,I**; od strony wschodniej – oś drogi wojewódzkiej Gostynin – Nowy Duninów na odcinku oznaczonym literami **G,A**.

§ 4

Ilekroć w postanowieniach niniejszej uchwały jest mowa o:

- 1) **planie** – należy przez to rozumieć miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla terenu przeznaczonego na cele oczyszczalni ścieków w Lucieniu w granicach opracowania i obowiązywania niniejszej Uchwały,
- 2) **planie ogólnym gminy** - należy przez to rozumieć plan ogólny zagospodarowania przestrzennego terenu gminy Gostynin zatwierdzony Uchwałą Nr 38/V/94 Rady Gminy Gostynin w dniu 5.12.1994r.
- 3) **Uchwale** – należy przez to rozumieć niniejszą uchwałę Rady Gminy Gostynin,

- 4) **przepisach szczególnych i odrębnych**-należy przez to rozumieć przepisy ustaw wraz z aktami wykonawczymi oraz ograniczenia w dysponowaniu terenem, wynikające z prawomocnych decyzji administracyjnych w rozumieniu art.104 kodeksu postępowania administracyjnego.
- 5) **liniach rozgraniczających** – należy przez to rozumieć granicę prawnie ustaloną pomiędzy terenami o różnym sposobie użytkowania, zagospodarowania oraz przeznaczenia terenu, w tym dróg i ulic,

Rozdział 2. – PRZEPISY SZCZEGÓŁOWE

§ 5

1. Wyznacza się teren oczyszczalni ścieków oznaczony na rysunku planu symbolem CNO, dla którego ustala się następujące warunki zabudowy i zagospodarowania:
 - a) linie rozgraniczające tereny ustalone podlegają uściśleniu stosownie do wartości kartometrycznej mapy na której sporządzono rysunek planu tj. w granicach tolerancji $\pm 1,0$ m
2. Przeznaczenie terenu:
 - a) funkcja podstawowa: oczyszczalnia ścieków wraz z pomieszczeniami o funkcjach uzupełniających, związanych z obsługą oczyszczalni.
 - b) funkcje uzupełniające: dopuszcza się jako odrębne obiekty.
3. Ogrodzenie terenu działki ustala się w jednorodnym charakterze; obowiązuje wysokość ogrodzenia 1,5 m, w tym podmurówka 0,40 m.

§ 6

Wyznacza się teren **ZI** zieleni izolacyjnej wokół oczyszczalni ścieków zagospodarowany w 100% zielenią wysoką i niską.

§ 7

Wyznacza się teren **ZI/R** zieleni izolacyjnej lub rolnych upraw polowych bez prawa zabudowy.

§ 8

Na terenie opracowania planu ustala się wymóg uzgadniania wszelkiej działalności inwestycyjnej z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków w Płocku, ze względu na możliwość wystąpienia zabytkowych warstw kulturowych bądź pozostałości osadnictwa pradziejowego.

§ 9

1. Obsługę komunikacyjną projektowanej zabudowy ustala się poprzez drogę dojazdową o szerokości 12,0 m w liniach rozgraniczających.

§ 10

1. Ustala się następujące warunki i zasady technicznego uzbrojenia terenu:
 - 1) zaopatrzenie w wodę z istniejącego wodociągu wiejskiego opartego na ujęciu we wsi Lucień poprzez rozbudowę sieci wodociągowej • 160 mm
 - 2) doprowadzenie sieci kanalizacji sanitarnej zbierającej ścieki ze wsi Lucień w południowej części terenu
 - 3) odprowadzenie ścieków oczyszczonych poprzez projektowany kanał do rzeki Skrwy Lewej
 - 4) osad powstały na oczyszczalni posiadał będzie właściwości glebotwórcze i nawozowe i może być wykorzystany gospodarczo
 - 5) odpady stałe wywożone będą na urządzone wysypisko nieczystości.

Rozdział 3.- PRZEPISY KOŃCOWE

§ 11

W części dotyczącej ustaleń dla terenów w granicach opracowania i obowiązywania niniejszej uchwały Rady Gminy traci moc uchwała nr 38/V/94 z dnia 5.12.1994r. Rady Gminy Gostynin.

§ 12

Dla terenów objętych planem, ustala się dla naliczenia jednorazowej opłaty z tytułu wzrostu wartości nieruchomości rolnych, stawkę procentową w wysokości 0%.

§ 13

Wykonanie Uchwały powierza się Zarządowi Gminy.

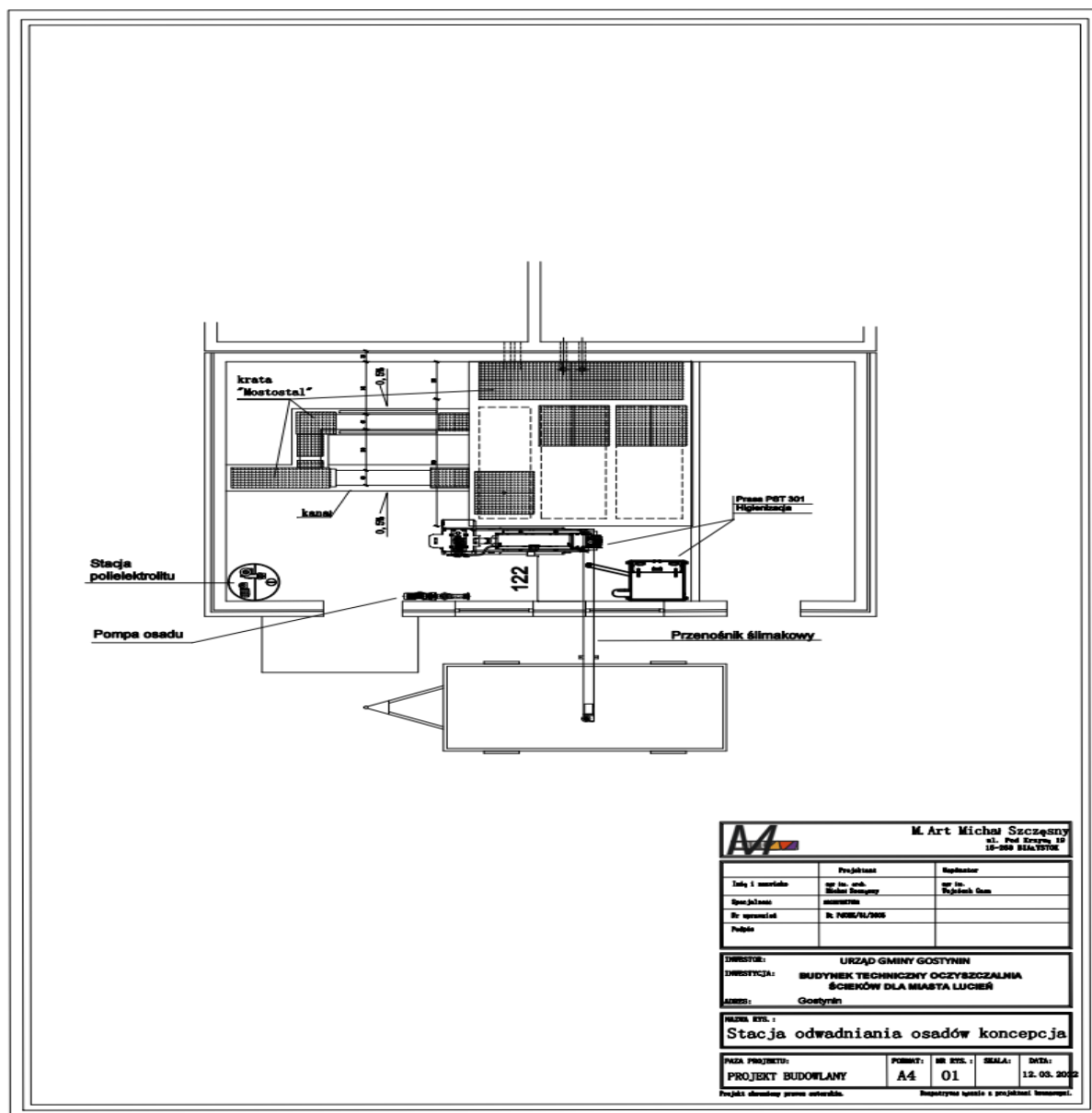
§ 14

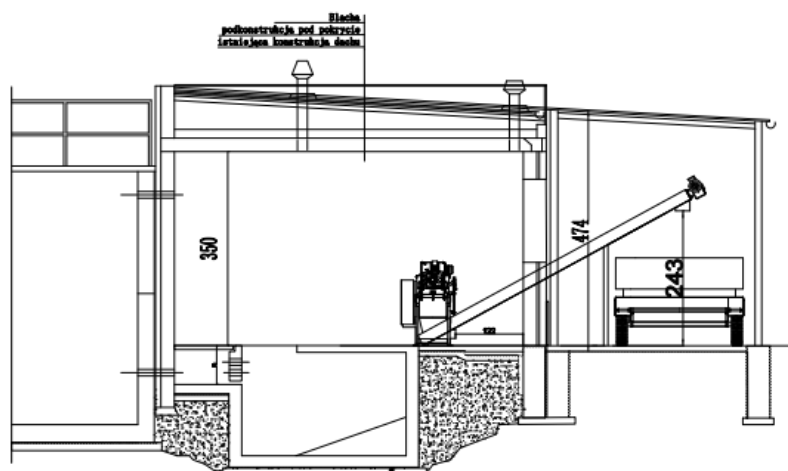
Uchwała w sprawie Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu przeznaczonego na cele oczyszczalni ścieków w Lucieniu wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia niniejszej Uchwały w Dzienniku Urzędowym Województwa Płockiego.

Przewodniczący
Rady Gminy


.....
Halina Kotfasińska

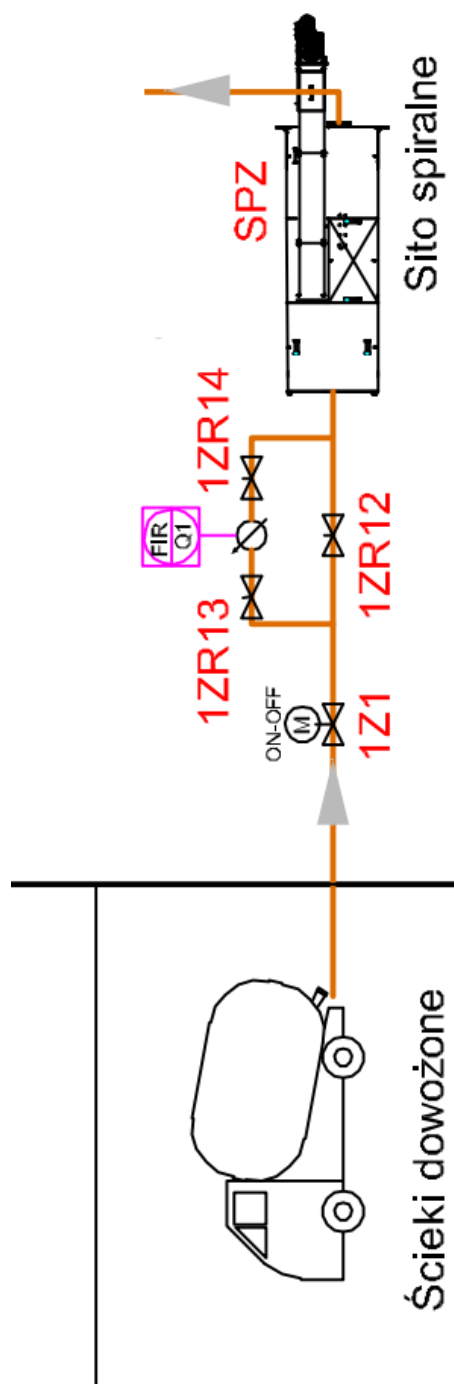
3.5. Koncepcja Stacji Odwadniania Osadów



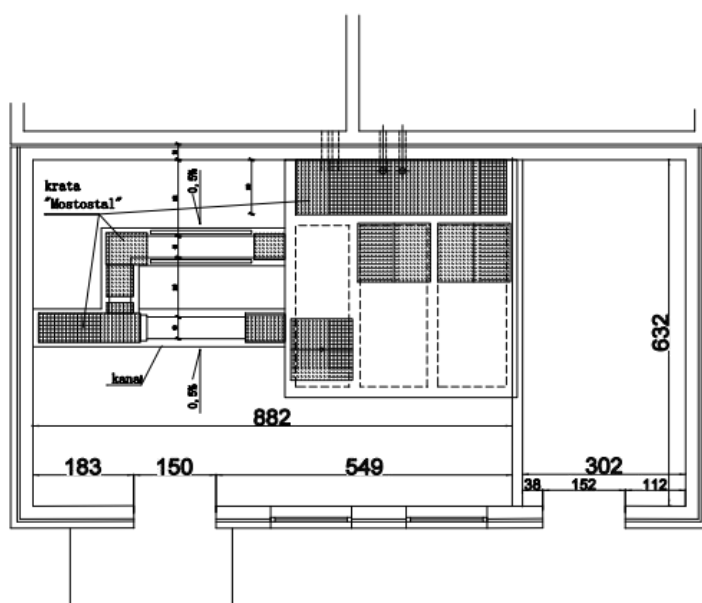


 M. Art Michał Szczepny ul. Pod Krzywą 19 16-000 KŁAJCZAK			
Imię i nazwisko	Projektant	Rysownik	
	mgr inż. arch. Michał Szczepny	mgr inż. Wojciech Gm	
Specjalność	architektura		
Wzrost	1,70 m / 170 cm		
Płeć			
INWESTOR: URZĄD GMINY GOSTYNIN INWESTYCJA: BUDYNEK TECHNICZNY OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW DLA MIASTA LUCIEŃ ADRES: Gostynin			
NAZWA RYS.: PRZEKRÓJ - koncepcja			
PAZA PROJEKTU: PROJEKT BUDOWLANY		FORMAT: A4	NR RYS.: 02
		SKALA:	DATA: 12.03.2022
Projekt stworzony przez autora		Rysunek wykonany przez autora	

3.6. Koncepcja stacji ścieków dowożonych



3.7. Inwentaryzacja budynku technologicznego



• |

AM		M. Art Michał Szczepny ul. Pod Krynyn 18 15-000 Krynica	
Imię i nazwisko	Pracownik	Specjalista	
Specjalność	upr. inż. arch. Michał Szczepny	upr. inż. Michał Szczepny	
Wzrost	182	182	
Waga	75	75	
INWESTOR: URZĄD GMINY GOSTYNIN			
INWESTYCJA: BUDYNEK TECHNICZNY OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW DLA MIASTA LUCIEŃ			
ADRES: Gostynin			
NAZWA RYS.: Rzut przyziemia inwentaryzacja			
PAZA PROJEKTU:	FORMAT:	NR RYS.:	DATA:
PROJEKT BUDOWLANY	A4	03	12.03.2022
Projekt stworzony przez autorkę.		Rysunek sporządzony przez projektanta inżyniera.	

3.8. Dokumentacja fotograficzna



Punkt zlewny ścieków dowożonych



Daszek ozdobny do likwidacji we wszystkich obiektach



Korozja elementów instalacji elektrycznej





Korozja elementów wyposażenia





Szafa sterująca



Przeływomierz