

CZĘŚĆ II / III

PROJEKT BRANŻY

TECHNOLOGICZNEJ ORAZ SANITARNEJ

Nazwa zamierzenia budowlanego	ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA BUDYNKU TECHNOLOGICZNEGO OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW ORAZ BUDOWA SILOSU
Kategoria obiektu budowlanego	KAT. OBIEKTU BUD.: XXX, XVIII, XIX
Nazwa jednostki ewidencyjnej, nazwę i numer ewidencyjny oraz nr działek ewidencyjnych	DZ. NR 136/5 OBR. LUBASZCZ, GM. NAKŁO NAD NOTECIĄ
Imię i nazwisko inwestora:	KOMUNALNE PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI SP. Z O.O. UL. DRZYMAŁY 4a 89-100 NAKŁO NAD NOTECIĄ

FUNKCJA	IMIE I NAZWISKO ORAZ SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. P. Młynarek Uprawnienia Budowlane nr KUP/0059/PWOS/14 w specjalności instalacyjnej sanitarnej do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	instalacje sanitarne /technologia	
SPRAWDZAJĄCY			

Nakło nad Notecią, 19.09.2024

Spis zawartości:

I.	OPIS TECHNICZNY		
1.	CZĘŚĆ OGÓLNA		
2.	OPIS TECHNICZNY OBIEKTÓW TECHNOLOGICZNYCH		
3	EKSPLOATACJA		
4.	UWAGI KOŃCOWE		
II.	RYSUNKI TECHNICZNE	skala	
Rys. S-01	Rzut parteru	1:50	
Rys. S-02	Przekrój B-B	1:50	
Rys. S- 03	Elewacje I	1:100	
Rys.S- 04	Elewacje II	1:100	

I. OPIS TECHNICZNY

Nazwa inwestycji: **Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Nakle**

Nazwa zadania: **BUDOWA LINII DO HIGIENIZACJI OSADÓW ŚCIEKOWYCH ORAZ BUDOWA SILOSU**

1. Dane ogólne

Planowane przedsięwzięcie jest integralnie związane z istniejącym procesem oczyszczania ścieków. Rozbudowa obiektów - montaż linii do higienizacji osadów umożliwi bezpieczne i niezawodne usuwanie osadu nadmiernego z układu technologicznego zapewniając stabilne prowadzenie procesu oczyszczania ścieków.

2. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest wykonanie projektu wykonawczego branży technologicznej rozbudowy oczyszczalni ścieków w Nakle. Oczyszczalnia jest odbiornikiem ścieków komunalnych, pochodzących z gminy Nakło, gminy Sadki oraz części gminy Sicienko. Rozbudowa nie będzie miała wpływu na przepustowość i parametry jakościowe ścieków oczyszczonych.

Opracowanie zawiera projekt wykonawczy branży sanitarnej i technologii w zakresie umożliwiającym montaż linii do higienizacji osadów ściekowych.

Projektowany układ do higienizacji zapewni obsługę istniejącego ciągu do odwadniania osadów. Składać się będzie z następujących urządzeń:

- silosu do magazynowania wapna o pojemności do 45m³ wykonany ze stali zwykłej jakości, pokrytej zestawem farb chemoutwardzalnych, lub opcjonalnie ze stali nierdzewnej .
Wymagane wyposażenie silosu:
 - urządzenie do spulchniania wapna,
 - układ dozowania z elektrowibratorem.
 - układ filtracyjny zapobiegający pyleniu podczas załadunku reagenta.
 - właz (klapa bezpieczeństwa),
 - bariery ochronne
 - wskaźnik napełnienia
 - szybkozłączka do napełniania pneumatycznego silosu
 - układ dozowania CaO do reaktora (mieszarka osadu z wapnem) o wydajności 100-400kg wapna palonego/h - wydajność regulowana przemiennikiem częstotliwości;

Montaż silosu zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową dostarczaną przez producenta silosu na wcześniej przygotowanej płycie fundamentowej. Płytę należy wykonać zgodnie z projektem konstrukcyjnym.

Wymagania

- mieszarka osadu z wapnem - wydajność 1-4m³/h
 - dwuwałowa, wały mieszające o przeciwbieżnym kierunku obrotów (bezkolizyjnie),
 - dwa leje zasypowe (osad, wapno),
 - jeden lej zrzutowy (mieszanina osadu i wapna),
 - wykonanie stal nierdzewna AISI304/316L

- układ podawania odwodnionych osadów ściekowych spod wirówki do mieszarki osadów z wapnem – przenośnik ślimakowy o średnicy 300mm.
 - długość ok. 8m
 - wydajność ok. 4m³/h
 - wykonanie: stal nierdzewna, spirala stal specjalna, wykładzina trudno-ścieralna z tworzywa sztucznego (inne materiały odporne na właściwości korozyjne osadów ściekowych)
- układ podawania zhygienizowanych osadów ściekowych spod mieszarki na przyczepę przez zewnętrzną ścianę budynku – przenośnik ślimakowy o średnicy 300mm
 - długość ok. 9-9,5m
 - ocieplenie i ogrzewanie w części na zewnątrz budynku (kabel grzejny, wełna mineralna min. 50mm, osłona z blachy ze stali nierdzewnej)
 - wykonanie: stal nierdzewna, spirala stal specjalna, wykładzina trudno-ścieralna z tworzywa sztucznego (inne materiały odporne na właściwości korozyjne osadów ściekowych)
- Szafa sterownicza – umożliwiająca pracę automatyczną układu higienizacji osadu, jak i pracę ręczną poszczególnych urządzeń.

3. Modernizacja budynku stacji higienizacji osadów ściekowych

Budynek w którym zostanie zainstalowana linia do higienizacji osadów jest budynkiem istniejącym, w którym znajdowała się linia do odwadniania osadów (obecnie zdemonstrowana). W zakresie prac należy przewidzieć prace związane z przystosowaniem pomieszczenia do nowej funkcji. Wymiana części instalacji kanalizacyjnej podposadzkowej. Likwidacja zagłębienia w posadzce (komory technologicznej pod prasą i likwidacji obniżenia posadzki w głębi pomieszczenia).

3.1 Podłóże i posadzki

Należy rozebrać istniejące warstwy posadzkowe, materiały rozbiórkowe zutylizować. Następnie należy wykonać instalacje pod posadzkowe. Po wykonaniu instalacji można przystąpić do wykonania nowych warstw posadzkowych tj. podkład betonowy gr. 15 cm, izolacja z papy termozgrzewalnej, ocieplenie styropianem XPS 5 cm, folia izolacyjna, wylewka betonowa 7 cm zbrojona siatką stalową oraz warstwa wierzchnia z gresu lub posadzki przemysłowej.

3.2 Remont ścian i sufitu - wewnątrz

Ściany wewnętrzne i sufit należy wyczyścić i miejscowe ubytki uzupełnić tynkiem cementowo-wapiennym, 2 x szpachlowany gładzią gipsową z dwukrotnym malowaniem farbami lateksowymi. Należy zastosować farby lateksowe zmywalne, odporne na zabrudzenia na całej powierzchni ścian z dodatkową powłoką malarską zabezpieczającą przed zabrudzeniami. (kolorystykę uzgodnić na etapie realizacji)

3. Instalacje sanitarne w budynku technicznym

3.1 Wewnętrzna instalacja wodociągowa - instalacja wody zimnej

Projektowana instalacja wodociągowa ma za zadanie dostarczenie wody do projektowanych zaworów czerpalnych ze złączką do węża. Instalację wody zimnej wykonać z rur PP-R PN-10 np. systemu BorPlus firmy Wavin lub równoważne. Wszystkie rurociągi wody zimnej należy otulić izolacją przeciwwoszeniową np. z otuliny kauczukowej o grubości 9 mm lub innej o podobnych właściwościach. Rurociągi doprowadzające wodę do punktów czerpalnych należy prowadzić po

ścianie budynku. Przewidywana do zastosowania armatura to: zawory czepalne ze złączką do węży, zawory odcinające. Po zakończeniu prac, wszystkie systemy powinny być wewnętrznie i zewnętrznie oczyszczone, sprawdzone i przetestowane. Wewnętrzna instalacja wodociągowa przed oddaniem do użytkowania powinna być przetestowana na szczelności przewodów i armatury. Próbę hydrauliczną należy wykonać na ciśnienie próbne $p_{\text{próbn}}=1.0\text{MPa}$, zgodnie z normą PN-84/B-10725. Ciśnienie wylotowe i wypływ z punktów czepalnych powinno odpowiadać wymaganiom PN-92/B-01706. Po pomyślnym wyniku próby należy instalację zdezynfekować. Szczegóły dotyczące rozwiązań technicznych (prowadzenia przewodów, średnic wewnętrznych) przedstawiono w części graficznej niniejszego opracowania i ostatecznie należy skonsultować z dostawcą poszczególnych urządzeń.

3.2 Wewnętrzna instalacja kanalizacji technologicznej

Przewiduje się prowadzenie kanalizacji pod posadzką budynku. Przewiduje się stosowanie rur PVC kielichowych łączonych na uszczelki np. firmy Wavin. Podejścia do poszczególnych wpustów podłogowych, odwodnień liniowych wykonać z PVC lub z PP. Szczegóły dotyczące rozwiązań technicznych przedstawiono w części graficznej niniejszego opracowania.

3.3 Wewnętrzna instalacja wentylacji mechanicznej

Pomieszczenie, w którym znajdować się będzie linia do higienizacji osadów jest wyposażona w układ wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej. Należy w tym układzie dokonać wymiany okapników nad wentylatorni dachowymi (lub dokonać wymiany kompletnych wentylatorów) i kominków wentylacji grawitacyjnej.

4. Warunki eksploatacji

W celu zapewnienia dla Zamawiającego optymalizacji przyszłych kosztów serwisowych oraz eksploatacyjnych jak również szybkości i dostępności serwisu oraz części zamiennych linia do higienizacji osadów i jej wyposażenie powinno pochodzić od producenta, zapewniającego serwis fabryczny gwarancyjny oraz pogwarancyjny na terenie Polski oraz powinny być objęte polską gwarancją. Oprzyrządowanie powinno zapewnić trwałą i wygodną eksploatację.

Uwaga!

Przy realizacji zamówienia dopuszcza się zastosowanie wyposażenia, urządzeń i materiałów równoważnych co do jakości i surowców użytych do ich wykonania do materiałów i urządzeń podanych w dokumentacji projektowej pod warunkiem ich zgodności z projektem, pozytywnej opinii oraz zatwierdzeniu przez Zamawiającego. Materiały i urządzenia równoważne do tych wskazanych w dokumentacji projektowej muszą być tych samych lub lepszych standardów materiałowych, technicznych, technologicznych i jakościowych, oraz odpowiednich norm produkcyjnych obowiązujących w danym zakresie, ponadto zamienne materiały i urządzenia przyjęte do wyceny:

- winny spełniać funkcję, jakiej mają służyć,
 - winny być kompatybilne z pozostałymi urządzeniami, aby zespół urządzeń dawał zamierzony (zaprojektowany) efekt i nie mogą wpływać na zmianę rodzaju i zakresu robót budowlanych.
- Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywane powyżej przez Zamawiającego, jest zobowiązany wykazać, że oferowane przez niego roboty budowlane, materiały oraz urządzenia spełniają wymagania określone przez Zamawiającego. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość zastosowanych materiałów, urządzeń, instalacji oraz armatury, za montaż i ich uruchomienie oraz zgodność z dokumentacją projektową i wymogami dokumentacji technicznej.

5. Uwagi końcowe

Wykonawca wyżej wymienionego zakresu robót, powinien zapoznać się z całością dokumentacji. W przypadku stosowania jakichkolwiek rozwiązań systemowych należy przy wycenie uwzględnić wszystkie elementy danego systemu niezbędne do zrealizowania całości prac. Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentacji definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. W związku z tym wykonane instalacje muszą zapewnić utrzymanie założonych parametrów. Specyfikacje i opisy uwzględniają standard minimalny dla materiałów i instalacji, niezbędny do właściwego funkcjonowania projektowanego zamierzenia. W zakresie prac związanych z realizacją projektowanej inwestycji obowiązują wszystkie uwagi, zalecenia, opisy na rysunkach i w opisie technicznym oraz w projektach wykonawczych poszczególnych branż. Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w opisie, a nieujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w specyfikacji winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu. Niedopuszczalne jest zwiększenie obciążeń ponad to, co zostało przyjęte w projekcie. Przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy kontrolne w celu dokładnego namierzenia istniejącego uzbrojenia podziemnego nie wyklucza się, że w miejscach projektowanych obiektów mogą istnieć nie zinwentaryzowane przeszkody. Wszystkie pozostałości instalacji, sieci, urządzeń należy usunąć przed wykonaniem projektowanych obiektów. Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny posiadać niezbędne atesty i spełniać obowiązujące przepisy i wymagania. Dopuszcza się stosowanie rozwiązań technicznych równoważnych o tożsamych lub nie niższych parametrach.

Roboty budowlane prowadzić zgodnie z projektem technologii i organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę. Nie dopuszcza się wyposażenie technologicznego w tym urządzeń technologicznych będących prototypami, nie posiadającymi pozytywnych referencji na obiektach oczyszczalni ścieków.

CZĘŚĆ GRAFICZNA
do projektu wykonawczego
branży TECHNOLOGICZNEJ

Nr	WYSZCZEGÓLNIENIE
s1	RZUT PARTERU
S2	PRZEKRÓJ BUDYNKU