

PROJEKT TECHNICZNY

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z przepisem art. 41 ust. 4a pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawa budowlanego oświadczam, że projekt techniczny, w wyżej wymienionym zakresie, dotyczący zamierzenia budowlanego został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:
Modernizacja oczyszczalni ścieków w Karłowicach Wielkich

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:
Karłowice Wielkie

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:
Kategoria XXX

NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ:
160702_20006.112/19, 160702_20006.112/21

INWESTOR:
Gmina Kamiennik,
ul. 1 Maja 69,
48-388 Kamiennik

DATA OPRACOWANIA/SPRAWDZENIA:
06.2024r.

PROJEKTANT IS	mgr inż. Magdalena Ruta	OPL/1136/PWOS/15	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
SPRAWDZAJACY IS	mgr inż. Piotr Bielenny	OPL/1133/PWOS/15	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	

PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

Modernizacja oczyszczalni ścieków w Karłowicach Wielkich

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Karłowice Wielkie

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Kategoria XXX

NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ:

160702_20006.112/19, 160702_20006.112/21

INWESTOR:

Gmina Kamiennik,

ul. 1 Maja 69,

48-388 Kamiennik

DATA OPRACOWANIA/SPRAWDZENIA:

06.2024r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

PROJEKT TECHNICZNY - CZĘŚĆ OPISOWA

PROJEKT TECHNICZNY - CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- RYS. NR 1 – Projekt Zagospodarowania Terenu
- RYS. NR 2 – IS profil
- RYS. NR 3 – Schemat punktu ścieków dowożonych
- RYS. NR 4 – IS zbiornik na ścieki dowożone
- RYS. NR 5 – Kontener technologiczny
- RYS. NR 6 – Oczyszczalnia RotoSET 200
- RYS. NR 7 – Mapa_demontaże
- Schemat blokowy RotoSET200
- Schemat szafy RotoSET200

DOKUMENTACJA FORMALNO-PRAWNA, IZBY

Spis treści

1	Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego.	5
1.	Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego, w formie dokumentacji badań podłoża gruntowego i projektu geotechnicznego, oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej.	5
2	Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych.....	5
3	Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi.	5
1.1	Stan istniejący	5
1.2	Stan projektowany	5
4	Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego liniowego.....	6
4.1	Oczyszczalnia ścieków.....	6
4.2	S1 – Studnia betonowa DN1200 na kanalizacji DN300.....	10
4.3	S2 – Studnia betonowa DN1200	10
4.4	S3 - Studnia betonowa DN1200 z kratą kosзовą.....	11
4.5	S15 - Studnia betonowa kaskadowa DN1000	11
4.6	Przejścia kanałów przez ściany studzienek.....	11
4.7	Studnie betonowe – wytyczne ogólne.....	11
4.8	Studnie DN630 i DN400	11
4.9	Przewody w systemie grawitacyjnym DN250 DN200, DN160	12
4.10	Przewody tłoczne na terenie oczyszczalni ścieków.....	12
4.11	Punkt zlewny ścieków dowożonych.....	12
4.12	Studnia DN3000 (ścieki dowożone).....	15
4.13	Roboty ziemne.....	15
4.14	Roboty pozostałe	15
4.14.1	Zakres elektryczny	15
4.14.2	Roboty rozbiórkowe i wyburzeniowe	16
4.15	Etapowanie robót.....	16
5	Wytyczne w zakresie odwodnienia wykopów	16
6	Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego:.....	17
7	Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego, o których mowa w pkt 7, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doбором rodzaju i ilości urządzeń:.....	17
8	Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem.	18
9	Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu.....	18
10	Charakterystyka energetyczna budynku, opracowaną zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 15 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz. U. z 2021 r. poz. 497), określającą w zależności od potrzeb:	18
11	Uwagi końcowe	18

1 Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego.

Zgodnie z projektem branży konstrukcyjnej.

1. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego, w formie dokumentacji badań podłoża gruntowego i projektu geotechnicznego, oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej.

Zgodnie z rozporządzeniem z Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów, projektowane obiekty zaliczono do II kategorii geotechnicznej. Wykopu o głębokości do 1,2 m wykonywane w prostych warunkach gruntowych należy zaliczyć do I kategorii geotechnicznej, powyżej 1,2 m w prostych i złożonych warunkach gruntowych należy zaliczyć do II kategorii geotechnicznej.

Warunki gruntowe zgodnie z Opinią Geotechniczną wykonaną przez MGEO Mateusz Baca Usługi geologiczne i geotechniczne, gospodarka wodna Księgnice Wielkie 82/2, 57-150 Prusy, maj 2024, załączoną do opracowania.

- Warunki wodne: w rejonie objętym rozpoznaniem do głębokości 6,0 m p.p.t. nie stwierdzono występowania wody gruntowej.
- Warunki gruntowe: proste.

W przypadku stwierdzenia odstęp od przyjętych założeń gruntowych należy skontaktować się z projektantem.

2 Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych.

Nie dotyczy.

3 Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi.

Projekt obejmuje modernizację oczyszczalni ścieków w m. Karłowice Wielkie, gm. Kamiennik, dz. nr 112/19 i 112/21, powiat nyski.

1.1 Stan istniejący

Ścieki bytowe pochodzące z części m. Karłowice Wielkie, która jest wyposażona w sieć kanalizacji sanitarnej, oczyszczane są w istniejącej oczyszczalni ścieków na terenie dz. nr 112/19 obręb Karłowice Wielkie. Ścieki oczyszczone odprowadzane są do rzeki Korzkiew. Istniejący wylot ścieków oczyszczonych do ciek w wodnego – bez zmian.

1.2 Stan projektowany

Zakres rzeczowy:

- Demontaż istniejących zbiorników stalowych oczyszczalni ścieków wraz z elementami jej wyposażenia tj, dmuchawy, kraty stalowe lub żeliwne, pompy, aeratory, konstrukcje schodów i pomostów, kable elektryczne wraz ze skrzynkami i inne urządzenia elektryczne oraz rurociągów i studni ks na terenie oczyszczalni
- Montaż trzech oczyszczalni ścieków w technologii obrotowych złóż biologicznych o wydajności 200 RLM każda (suma 600 RLM)

- Zabudowa 3x szafy sterującej wraz z wykonaniem zasilania,
- Zabudowa studni S1 DN1200 na istniejącej sieci ogólnospławnej DN300 z odejściem w kierunku oczyszczalni ścieków DN200
- Zabudowa studni betonowej S2 DN1200 w miejscu studni istniejącej o rzędnej terenu: 262,09 m.n.p.m. i rzędnej dna 260,44 m.n.p.m. z przegłębieniem do poziomu 259,17 m.n.p.m.
- Zabudowa studni betonowej S3 DN1200 z kratą kosзовą,
- Zabudowa studni S4 DN1200 z rozdziałem ścieków do każdej z projektowanych oczyszczalni,
- Zabudowa studni S5, S6, S7, S8, S9 DN630 z tworzywa sztucznego,
- Zabudowa studni S11, S12, S13, S14, Swł DN400 z tworzywa sztucznego,
- Zabudowa studni S15 DN1000 wraz z 3 kaskadami wewnętrznymi DN160,
- Włączenie do istniejącego odpływu ścieków (DN200 PVC),
- Zabudowa nowych i wymiana istniejących odcinków kanalizacji sanitarnej DN160, DN200, DN250 – PVC-U SN12,
- Dostawa i montaż kontenera technologicznego wraz z zasilaniem elektrycznym, instalacją elektryczną, dmuchawą rotacyjną, szafa (rozdzielnia) elektryczna dla poszczególnych urządzeń technologicznych,
- Wykonanie płyty najazdowej dla ścieków dowożonych wozami asenizacyjnymi,
- Montaż studni betonowej DN3000, h=4,0 m poniżej poziomu terenu wraz z dyfuzorem powietrza na dnie studni, króćcami rurowymi doprowadzającymi i odprowadzającymi ścieki dowożone, montażem pompy zatapialnej o wydajności 5 dm³/s i wysokości podnoszenia 8,0 m wyposażonej w instalację pływakową i sterownik pracy pompy z możliwością nastaw czasowych jej pracy w ujęciu dobowym (możliwość dowolnej nastawy czasowej np. 15 min pracy w każdej godzinie),
- Montaż rurociągu tłoczego PEHD DN80 od studni DN3000 do studni S4
- Wykonanie obsypki ziemnej oczyszczalni ścieków wraz z ukształtowaniem terenu i skarpowaniem, obsianie trawą.

4 Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego liniowego.

4.1 Oczyszczalnia ścieków

Zagospodarowanie ścieków bytowych dopływających z wykorzystaniem trzech modułowych prefabrykowanych oczyszczalni ścieków dla jednostki osadniczej wiejskiej stanowi uzasadnienie ze względu na możliwość zagospodarowania ścieków zgodnie z obecnymi przepisami oraz z poszanowaniem dla środowiska naturalnego uwzględniając ekonomię oczyszczania ścieków. Przyjęte rozwiązania techniczne umożliwiają jednostce odpowiadającej za jej prawidłowe działanie do podejmowania bieżących czynności serwisowych bez posiadania wyspecjalizowanego personelu celem zarządzania oczyszczalnią. Atutem projektowanej oczyszczalni jest prosta konstrukcja oraz prosta obsługa.

Oczyszczalnia ścieków:

- zbiornik z materiału GRP, w środku którego znajdują się cztery odseparowane strefy oczyszczania:

- Osadnik wstępny.
- Dwie strefy biologiczne
- Osadnik wtórny

- sterowanie, służące do ustawiania pracy oraz sygnalizujący ewentualne awarie

Parametry techniczne:

Równoważna liczba mieszkańców: 200 RLM

Technologia: złoża obrotowe

Moc motoreduktora: 550 W

Moc pompy recyrkulacji: 240 W

Wymiary oczyszczalni ścieków: długość 1100 cm, szerokość 255 cm, wysokość 281/301/321 cm.

Budowa technologii oczyszczalni ścieków:

Osadnik wstępny

Ścieki są doprowadzane do osadnika wstępnego. Ciężkie cząstki stałe, również te których nie da się oczyścić mechanicznie, osadzają się i łączą, tworząc osad, który powinien być okresowo usuwany przez wóz asenizacyjny. Ciecz zawierająca jeszcze fazę stałą dostaje się do komory dawkowania ścieku.

System buforowania oraz regulacji hydraulicznej

Przepływ cieczy jest kontrolowany przez system porcjowania ścieków, czyli zamontowane przy wale ramie z podnośnikiem czerpakowym, a wstępnie ustalona ilość częściowo oczyszczonych ścieków jest przekazywana do strefy ze złożem obrotowym. Doprowadzane ścieki, przekraczające pojemność systemu czerpakowego, pozostają w osadniku wstępnym, dzięki czemu w oczyszczalni utrzymywana jest równowaga hydrauliczna. Tworzy się w oczyszczalni bufor

Złoże obrotowe

Tarcze znajdujące się w tej strefie wykonane są z polipropylenu i są częściowo zanurzone w ścieku. Ruch powodowany jest przez silnik z przekładnią o mocy 550W. Prędkość można regulować w zależności od lokalnych warunków oraz stopnia skoncentrowania ścieku. Obrót złoża obrotowego umożliwia absorpcję tlenu do tworzącej się biomasy, składającej się z naturalnie występujących bakterii przywierających do złoża. Dzięki zastosowaniu złoża o dużej powierzchni, powstała wysokowydajna strefa oczyszczania.

Aby zagwarantować najwyższą skuteczność przy różnych dopływach strefa tarcz składa się z trzech elementów. Wał wykonany jest ze stali nierdzewnej. Składa się z trzech części, między którymi występują nowoczesne łożyska z automatycznymi smarownicami i układem sprzęgła które łączy segmenty ze sobą.

Osadnik wtórny

Prawie całkowicie oczyszczone ścieki są przenoszone ze strefy tarcz do strefy osadnika wtórnego. Przy pełnym obciążeniu osadnik wstępny oraz wtórny należy oczyszczać co ok. 90 dni. Ścieki oczyszczone wolne od cząstek stałych i zanieczyszczeń opuszczają oczyszczalnię przez rurę odpływową. W urządzeniu zastosowano system recyrkulacji osadu nadmiernego- między osadnikiem wtórnym i wstępnym. Rozwiązanie zwiększa skuteczność oczyszczania w okresach niedociążenia złoża.

Sygnalizacja

Urządzenia muszą posiadać pełną automatykę pracy; tryb pracy silnika- ciągły, tryb pracy pompy recyrkulacji - sterowany czasowo.

Parametry techniczne zastosowanego typoszeregu:

LP.	Dane	Jednostka	
1.	Materiał	-	GRP
2.	Ilość zbiorników	Szt.	1
3.	Technologia	-	Tarczowe złoża biologiczne
4.	Maksymalna ilość ścieku w ciągu doby	m ³ /d	40
5.	Maksymalny dzienny ładunek BZT5	Kg	12
6.	Zasilanie	-	trójfazowe
7.	Prąd podczas pełnego obciążenia	A	1,35
8.	Moc silnika napędzającego złoża	W	550
9.	Moc pompy zwracania osadu (praca cykliczna)	W	240
10.	Powierzchnia zabudowy	m ²	30m ²
11.	Sprężarka / elektrozawory / dyfuzory	-	Brak
12.	Recyrkulacja osadu	-	W standardzie
13.	Zintegrowany osadnik wstępny, wtórny	-	W standardzie
14.	System porcjowania ścieków	-	W standardzie

Zastosowana oczyszczalnia ścieków winna posiadać deklarację zgodności z postanowieniami następujących norm:

EN12255-3 2000: Oczyszczalnie ścieków. Część 3: oczyszczanie wstępne

EN12255 -4 2002: Oczyszczalnie ścieków. Część 4: Sedymencja wstępna

EN12255 -7 2002: Oczyszczalnie ścieków. Część 7: Reaktory z błoną biologiczną

EN12255 -8 2001: Oczyszczalnie ścieków. Część 8: Przeróbka i magazynowanie osadów ściekowych

EN12255 -9 2002: Oczyszczalnie ścieków. Część 9: Kontrola zapachów i wentylacja

Wymagania minimalne zastosowanej technologii:

Parametr	Wartość
Konstrukcja zbiornika	Monolityczny zbiornik ze zintegrowanym osadnikiem wstępnym i wtórnym. Wał ze złożem biologicznym wykonanym z tworzywa sztucznego, napędzany przez wolnoobrotowy motoreduktor.
Technologia	Obrotowe złoża biologiczne.
Materiał zbiornika	GRP - żywica poliestrowa wzmocniana włóknem szklanym. Dla poprawy żywotności zbiornika, wymaga się aby od wewnątrz zbiornik miał wykonaną dodatkową matę powierzchniową o gramaturze maksymalnie : 30g/m ² w celu zwiększenia właściwości chemoodpornych. Dodatkowa mata wzmocniająca, pełni zadanie blokowania penetracji ścieków w konstrukcję zbiornika jak również podtrzymuje brak reakcji konstrukcji zbiornika z agresywnym środowiskiem ścieku. Wzmocnienie matą chemoodporną wymaga się, aby było potwierdzone w dokumentacji technicznej producenta.

Urządzenia mechaniczne	Wolnoobrotowy motoreduktor, opcjonalna zanurzeniowa pompa recyrkulacji.
Instalacja i kotwienie	Oczyszczalnia musi posiadać system kotwień zapewniający zabezpieczenie zbiornika przed uszkodzeniem lub przemieszczeniem podczas opróżniania. Wykonany system kotwień(mocowania zewnętrzne), powinien być przymocowany bezpośrednio do stalowej ramy wewnętrznej zbiornika. Zwiększa to wytrzymałość konstrukcji, odporność na wypór wód gruntowych oraz umożliwia to obetonowanie zbiornika. Daje techniczną możliwość instalacji w każdych warunkach gruntowo-wodnych. Wymaga się, aby system kotwień przymocowanych do ramy zbiornika, był udokumentowany w dokumentacji technicznej producenta.
Wykończenie wewnętrzne	<p>Wewnętrzne elementy konstrukcyjne wymaga się, aby były wykonane ze stali ocynkowane ogniowo. Dodatkowo dla wydłużenia żywotności i bezpieczeństwa obsługi, wymaga się aby kraty pomostowe wewnątrz oczyszczalni były wykonane z GRP.</p> <p>Dla wydłużenia sprawności napędu, wymaga się aby końcówki wału były wykonane ze stali nierdzewnej.</p>
Doświadczenie dostawcy	<p>Wymogiem bezwzględnym jest, aby zaproponowane oczyszczalnie ścieków były sprawdzone w warunkach polskich i pracujące na innych zrealizowanych obiektach w warunkach porównywalnych z warunkami przewidzianymi dla przedmiotu niniejszego zamówienia tj. mechaniczno - biologiczna oczyszczalnia ścieków pracująca w technologii złoża obrotowego o przepustowości nie mniejszej niż $Q_{dśr} = 25 \text{ m}^3/\text{d}$, przez okres nie krótszy, niż okres gwarancji producenta (co najmniej 2 lata). Wymaga się co najmniej trzech lokalizacji w Polsce, w których dane urządzenia pracują.</p> <p>W przypadku wątpliwości co do równoważności zaproponowanych w ofercie zamienników/ urządzeń lub materiałów równoważnych, Zamawiający w porozumieniu z projektantem na etapie badania oferty może wymagać wykazania (udokumentowania) równoważności. W tym celu może żądać przedstawienia przez Wykonawcę takich dokumentów jak: katalogi producenta, rysunki, instrukcje DTR, wykaz trzech lokalizacji z wielkością i rokiem uruchomienia danego urządzenia lub materiału równoważnego. W szczególności urządzenia lub materiały równoważne oceniane będą pod względem zastosowanej technologii, materiałów, wielkości, kosztów eksploatacji i zrealizowanych obiektów. W przypadku niewykazania równoważności Zamawiający zgodnie z art. 89 ust. 1 pkt 2 ustawy o PZP odrzuci ofertę jako niezgodną z wymaganiami specyfikacji</p>

Transport i składowanie

Urządzenie dostarczone na miejsce budowy musi być kompletne: gotowy do instalacji zbiornik, pokrywa oraz panel kontrolny. Należy uważać, aby nie uszkodzić urządzenia podczas dostawy i montażu. Zbiorniki wykonano z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym (GRP), dzięki czemu są lekkie, łatwe w transporcie i instalacji.

Wymagania konstrukcyjne tych produktów sprawiają, że środek ciężkości jest „przesunięty”. Należy zatem zapewnić stabilność urządzenia podczas podnoszenia. Wewnątrz może gromadzić się woda deszczowa, w szczególności, gdy były składowane na otwartej przestrzeni przed instalacją, co zwiększa ich ciężar. Należy sprawdzić urządzenie przed podniesieniem i w razie konieczności wypompować wodę.

Do podnoszenia urządzenia używaj pasów transportowych. Nie należy używać łańcuchów. Sprzęt dźwigowy należy dobrać uwzględniając ciężar urządzenia, długość i odległość transportowania. Przy składowaniu i transportowaniu urządzenia należy się upewnić, że miejsce składowania pozbawione jest kamieni, gruzu, oraz ostrych przedmiotów. Urządzenie umieszcza się na poziomym i równym podłożu, na jego podstawie i przy równomiernym podparciu.

Dla podnoszenia oraz wkładania zbiorników do wykopu przygotowano specjalnie do tego przystosowane kotwy, które są jednolicie przymocowane do konstrukcji zbiornika zwiększając bezpieczeństwo oraz wyporność przed wodą.

Układ zasilania i sterowania

Oczyszczalnia wymaga dostawy energii elektrycznej – zasilanie 230V. Oczyszczalnia ze złożem obrotowym wyposażona została w rozdzielnicę sterowniczą, która steruje i kontroluje pracę silników napędów złożeń obrotowych 1x550 W i pompy układu recyrkulacji 240 W.

Skrzynka sterująca oczyszczalni przeznaczona jest do sterowania pracą urządzenia oraz informowaniu o wystąpieniu potencjalnej awarii. Z tego powodu powinna być zlokalizowana w taki sposób, aby eksploatacja i personel przeprowadzający konserwację mieli do niego wolny dostęp. Instalacji panelu powinien dokonać uprawniony elektryk.

Podczas podłączania urządzenia postępować zgodnie z dostarczoną instrukcją szafy sterowniczej.

Zasilanie systemu z rozdzielni nadrzędnej: przewód 5x2,5 mm².

Schemat blokowy podłączenia automatyki do oczyszczalni ścieków załączono do opracowania.

Schemat elektryczny szafy sterującej oczyszczalni załączono do opracowania.

4.2 S1 – Studnia betonowa DN1200 na kanalizacji DN300

Studnię betonową DN1200 zabudować na istniejącej sieci kanalizacji o śr. DN300 z odejściem bocznym w kierunku oczyszczalni ścieków (zgodnie z PZT). Studnia ta ma na celu przejęcie i skierowanie do oczyszczalni ścieków płynących tą siecią w porach bezdeszczowych natomiast w momencie opadu deszczu nadal odprowadzać ścieki sanitarne do oczyszczalni a ścieki deszczowe kierować dalej siecią istniejącą DN300. W tym celu nowa studnia posiadać będzie odejście boczne na poziomie dna studni DN250 dla ścieków sanitarnych oraz odpływ DN300 30 cm powyżej poziomu dna studni. Odejście to dostosować za studnią do poziomu istniejącego kanału DN300.

4.3 S2 – Studnia betonowa DN1200

Zabudować studnię betonową DN1200 w miejscu studni istniejącej, rzędne zgodnie w PZT. Wykonać połączenie kaskadowe (kaskada wewnętrzna np. ILA prod. firmy Funke lub równoważna) dla ścieków

dopływających siecią kanalizacyjną DN250. Istniejący przelew awaryjny podłączyć do projektowanej studni.

4.4 S3 - Studnia betonowa DN1200 z kratą koszową

Krata koszowa MKK-63 (poj. 63 dm³) w technologii Metalalchem Standard z otwieranym dnem (320x400x520-prześwit 14 mm) wraz z osprzętem: belka wsporcza i wspornik prowadnic (stal 304), opuszczana po dwóch prowadnicach 1 ½" za pomocą żurawia. Minimalna odległość dna napływu od dna zbiornik 70 cm. Żuraw ocynkowany, obsługa manualna, Q=250 kg. Pokrywa 600x600 stal 304, kratka zabezpieczająca otwór po otwarciu wjazdu. Krata zamontowana w studni betonowej DN1200 (z betonu klasy C-35/45).

4.5 S15 - Studnia betonowa kaskadowa DN1000

Studnia DN1000 będzie zbierać ścieki oczyszczone ze wszystkich oczyszczalni. W studni zabudować kaskady wewnętrzne DN160 PVC. Zaprojektowano trzy kaskady wewnętrzne z uszczelką EPDM (np. ILA prod. firmy Funke lub równoważne).

4.6 Przejścia kanałów przez ściany studzienek

Przejścia kanałów przez ściany studzienek wykonać jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków. Zastosować przejścia szczelne z PVC-U o sztywności obwodowej SN12 SDR 34 SLW 60 oraz szczelności min. 2,5 bara. W średnicach DN 160 i DN 200, wymaga się możliwość regulacji sferycznej – w każdym kierunku min. 11° (przejścia wyposażone w przeguby kulowe), do podłączeń rur kanalizacyjnych. Przejścia szczelne muszą być produkowane przez tego samego producenta co rury i kształtki SN12 SDR34 SLW60.

4.7 Studnie betonowe – wytyczne ogólne

Studnie wykonać z prefabrykowanych elementów betonowych z betonu klasy C-35/45 np. firmy Ecol-Union lub równoważne. Beton musi posiadać wodoszczelność min. W8 oraz nasiąkliwość poniżej 5%. mrozoodporności F150. Rzędną kinety studni dostosować do rzędnych podanych na profilu podłużnym w części graficznej opracowania. Do regulacji wysokości studni betonowej stosować pierścienie wyrównawcze. Stopnie złączowe (wg PN-EN 13101). Studnię posadzić na podbudowie z betonu C8/10 o grubości 15 cm. Dokumentacja odniesienia: Norma PN-EN 1917, Aprobata techniczna, Aprobata Techniczna IBDiM, Aprobata Techniczna IK.

4.8 Studnie DN630 i DN400

Studnie DN630 i DN400 SN12 SDR34 z PVC-U wykonanych z litego materiału w skład której wchodzi kineta, rura wznosząca oraz rura teleskopowa. Studnie DN630 i DN400 muszą być wyposażone w gumową uszczelkę wargową zintegrowaną w kielichu z pierścieniem z polipropylenu, olejoodporna montowaną przez producenta. Szczelność studni DN630 i DN400 min. 2,5 bara. Zwieńczenie studni musi być za pomocą rury wznoszącej DN 630/DN400 i zakończone płytą betonową odciążającą oraz włazem żeliwnym. Studzienki muszą być wyposażone w gumową uszczelkę wargową zintegrowaną w kielichu z pierścieniem z polipropylenu, olejoodporna montowaną przez producenta, oraz nastawne kielichy DN 160 i DN 200 (wyposażone w przeguby kulowe) do podłączeń rur kanalizacyjnych, umożliwiające regulację sferycznie – w każdym kierunku min. 11°. Sztywność obwodowa kinety DN 630/DN400 oraz rury wznoszącej min. SN 12kN/m²; SDR 34; SLW 60.

4.9 Przewody w systemie grawitacyjnym DN250 DN200, DN160

Rurociągi grawitacyjne na terenie oczyszczalni ścieków wykonać z rur i kształtek SN12 SDR34 SLW60. System musi być wyposażony w gumową uszczelkę wargową zintegrowaną w kielichu z pierścieniem z polipropylenu, olejoodporna montowaną przez producenta. Szczelność min. 2,5 bara. System o średnicach i grubości ścianek: DN/OD 160x5,5; DN/OD 200x6,6; DN/OD 250x8,2 – rury bezkielichowe, łączone na złączki dwukielichowe produkowane metodą wtrysku bezpośredniego. Sztywność rur i kształtek SN 12kN/m²; SDR 34; SLW 60. Kształtki muszą być produkowane metodą wtrysku bezpośredniego i być odporne na badanie płukanie przy ciśnieniu min. 180 bar w teście stacjonarnym. Zastosowane rury, kształtki muszą być ze sobą kompatybilne, a więc stanowić jeden system i być produkowane przez jednego producenta (ze względu na różnice w tolerancji wykonania). Rury PVC-U muszą posiadać trwałe oznaczenie od wewnątrz na całej długości rury, umożliwiające identyfikację podczas inspekcji telewizyjnej. Rury muszą być odporne na płukanie przy ciśnieniu min. 280 bar w teście stacjonarnym, oraz być odporne na ścieralność wyznaczoną zgodnie z normą PN-EN 295-3 i wynosić max. 0,24 mm ubytku ścianki rury po 100 000 cykli badawczych. Wszystkie parametry techniczne muszą być zawarte w Aprobacie Technicznej lub potwierdzone przez niezależny instytut.

4.10 Przewody tłoczne na terenie oczyszczalni ścieków

Projektowaną kanalizację tłoczną należy wykonać z rur PE100 90x8.2mm, PN16 SDR11, kolor czarny (z brązowym paskiem), jednowarstwowa.

4.11 Punkt zlewny ścieków dowożonych

Punkt zlewny ścieków dowożonych zostanie wyposażony w następujące elementy:

- **Taca najazdowa** o wymiarach 4,0 m x 6,5 m z odwodnieniem (studnia z tworzywa sztucznego DN400 z wpustem żeliwnym). Taca najazdowa zostanie wykonana z płyty betonowej zbrojonej z wyprofilowaniem spadkiem do wpustu. Tacę najazdową wykonać zgodnie z projektem branży konstrukcyjnej.
- **Separator zanieczyszczeń stałych** wykonany ze stali nierdzewnej:
 - Szybkozłącze do podłączenia wozu asenizacyjnego DN100/PVC L= 3,0 m,
 - Prześwit szczelinowy separatora 16 mm,
 - Wydajność do 40 m³/h.
- **Kontener techniczny:**

WYMIARY ZEWNĘTRZNE:

- Długość: = 3000mm
- Szerokość: = 2440mm
- Wysokość max: = 2500mm/2400mm

WYMIARY WEWNĘTRZNE:

- Długość: = 2840mm
- Szerokość: = 2280mm
- Wysokość min: = 2650mm

RAMA STALOWA:

- MATERIAŁ: profile stalowe, zimnogięte, stal klasy S 235 JR
- Klasa konstrukcji EXC2 wg PN EN 1090 - 1
- Klasa złączy spawanych C wg PN EN ISO 5817.
- Klasa tolerancji „C” dla wymiarów liniowych i kątowych

- Klasa tolerancji „G” dla prostości, płaskości i równoległości wg PN EN ISO 13920
- kształtowniki - rura kwadratowa 60x60x4mm - słupki,
- rama górna ścian 60mm*60mm*4mm
- wzmocnienie osadzenia drzwi
- kształtownik zamknięty 100mm* 60*4 mm – kształtowniki podłogi
- montaż - ramy stalowe spawane metodą MAG
- kotwić za pomocą kołków kotwowo-rozporowych do uprzednio przygotowanej płyty fundamentowej w narożach obiektu.

PRZYGOTOWANIE POWIERZCHNI: Czyszczenie strumieniowo - ściernie Sa 2,5 wg ISO 8501-1; Kategoria korozyjności C5 , stopień przygotowania powierzchni do malowania P1 wg PN- EN ISO 1090-2 oraz ISO 8501-3 , malowanie zestawem farb epoksydowych Grubość powłoki malarskiej 220 mikronów Kolor biały(RAL-9010)Farba podkładowa cynkowa 60 mikronów

WYPOSAŻENIE:

- odprowadzenie wody z dachu rura spustowa $\phi=90\text{mm}$,
- 4szt uchwyty w ramie dachowej do podnoszenia kontenera
- 4szt. blachy z otworami do kotwienia kontenera

PODŁOGA

- Podłoga typowa pokryta wykładziną PVC odporną na wilgoć z wywinięciem na ściany.

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE (od zewnątrz do wewnątrz)

- poszycie - 80mm, płyta warstwowa z rdzeniem z styropianu, (okładzina zewnętrzna i wewnętrzna z blachy stalowej o grubości 0,55mm, ocynkowanej z powłoką poliestrową, rdzeń z styropianu (standardowy kolor – biały RAL 9010)

listwy - listwa wykończeniowa, blacha stalowa powlekana

DACH KONTENERA (od zewnątrz do wewnątrz)

- Dach jednospadowy Okap - około 100mm
- poszycie - 100mm, płyta warstwowa dachowa z rdzeniem z styropianu (okładzina zewnętrzna i wewnętrzna z blachy stalowej o grubości 0,55mm, ocynkowanej z powłoką poliestrową, rdzeń z styropianu (standardowy kolor – biały RAL 9010)
- listwy - listwa wykończeniowa, blacha stalowa powlekana
- Atyka - poszerzona obróbka blacharska tzw. atyka blacha na stelażu z kształtownik zamkniętego 25*25*2 mm. Stelaż zabezpieczony antykorozyjnie jak rama kontenera RAL 9010

DRZWI ZEWNĘTRZNE

- skrzydło - 1szt. 900mm x 2000mm MZ - 1(światło przejścia), drzwi zewnętrzne, wodoodporne, jednoskrzydłowe ocieplone, poszycie – blacha stalowa gr=1mm, ocynkowana, powlekana, (kolor – standardowy RAL 9002)
- ościeżnica - specjalna ościeżnica kąтова, metalowa, powlekana, trójstronna, z uszczelką EPDM na 3 krawędziach
- okucia - zamek drzwiowy wpuszczany z dźwignią, z wkładką na klucz i 3 kluczami, komplet klamek zaokrąglonych, kolor czarny (tworzywo sztuczne, rdzeń stalowy),
- listwy - listwa wykończeniowa z blachy stalowej powlekanej - biała
- okapnik - 30mm, zewnętrzny okapnik nad drzwiami, blacha stalowa powlekana kolor do ustalenia

OKNO

- okna - 1szt. 565mm x 535mm uchylne jednoskrzydłowe, PVC kolor biały ,szyby U=1,1; z mikrowentylacją,
- listwy - listwa wykończeniowa wewnętrzna z tworzywa sztucznego – biała okapnik - 30mm, zewnętrzny
- okapnik nad oknami, blacha stalowa powlekana,
- krata na okno - krata na okno wykonana z pręta kwadratowego 10 mm, zabezpieczenie antykorozyjne jak rama kontenera

1.8 OBRÓBKI BLACHARSKIE/ RYNNY

- zewnętrzne - wykonane z blachy stalowej, gr=0,5mm, powlekanej, (kolor biały) mocowane wkrętami z uszczelką EPDM, rynna
- rynna dachowa z tworzywa sztucznego PVC, (kolor – biały) Ø=100mm;
- rura spustowa - rura spustowa z tworzywa sztucznego PVC, (kolor – biały) Ø=90mm; 1szt.;
- odprowadzenie wód opadowych na grunt.

WYPOSAŻENIE KONTENERA (wyposażenie tak jak na rysunku technicznym kontenera):

- rurociąg instalacyjny ścieków dowożonych (PEHD DN100) prowadzony przy podłodze, możliwość montażu zasuwy nożowej i przepływomierza w przyszłości.
- dmuchawa rotacyjna np. typu VX 4.10 firmy Becker lub równoważna, Q=10-12 m³/h, p= 1 bar, P= 0,45 kW;
- Szafka elektryczno-sterownicza zasilająca urządzenia technologiczne, system sterowania i automatyki oczyszczalni ścieków, pompy zatapialnej do ścieków dowożonych (sterowanie pompą zatapialną do ścieków dowożonych będzie umożliwiać,
- Instalacja elektryczna zasilająca grzejnik naścienny o mocy 0,5 kW oraz oświetlenie pomieszczenia

SPECYFIKACJA MECHANICZNA:

OGRZEWANIE:

wyposażenie tak jak na rysunku:

- grzejnik - 1szt.konwektor wiszący firmy „ATLANTIC” model: F17 lub równoważny (o mocy 2,0kW) z termostatem

WENTYLACJA:

- 1szt. kratka wentylacyjna 140mm x 140 mm, nawiewna montowana w ścianie zewnętrznej obiektu
- 1szt. kratka wentylacyjna 140mm x 140 mm, wywiewna montowana w ścianie zewnętrznej obiektu
- osuszacz powietrza o mocy 550 W,

SPECYFIKACJA ELEKTRYCZNA

ZASILANIE

- napięcie zasilające - 230V/400V, 50Hz, 3-fazowe
- przyłącza - Puszka przyłączeniowa 32 A 400 V zamontowana na ścianie kontenera,(wg rysunku)

ROZDZIELNICA

- rozdzielnica - rozdzielnica typ RN (wg potrzeb) zamontowana na ścianie wewnątrz kontenera
- zabezpieczenia - wyłącznik różnicowo-prądowy 25A/30mA
- wyłączniki instalacyjne serii S 301 (16A, 10A, 6A) o charakterystyce B lub C

PRZEWODY

- prowadzenie - przewody prowadzone są na ścianie i suficie kontenera
- przewody typu YDYżo 3 x 2,5mm², 3 x 1,5mm² YDY 5 x 6mm², 5 x 4mm², LGy 1 x 6mm²

OSPRZĘT

- puszki - puszka pod wyłączniki i gniazda typ “Nida gips” PK-60
- wyłączniki - wyłącznik pojedynczy podtynkowy seria “POLO”

- gniazda - gniazdo pojedyncze typ "Schuko" seria "POLO",

OŚWIETLENIE

Instalacja oświetleniowa w kontenerach biurowych typu Standard zapewnia poziom oświetlenia o natężeniu nie mniejszym niż 300lx. wewnętrzne - 1 szt. lampa fluorescencyjna hermetyczna typ 2 x 36W, w oprawie z kloszem

UZIEMIENIE

Rama połączona z przewodem uziemiającym w rozdzielni elektrycznej

4.12 Studnia DN3000 (ścieki dowożone)

Studnia DN3000 będzie stanowić podziemny zbiornik uśredniający ścieki dowożone. Studnię wykonać z kręgów betonowych DN3000, H=4,0m, V=21,2m³. Ścieki dowożone będą dopływały do zbiornika grawitacyjnie z tacy najazdowej. W zbiorniku zostaną przetrzymane i napowietrzone a następnie przepompowane do studni S4 pompą zatapialną o parametrach Q=5 dm³/s, H=8,0m (dobrano pompę prod. firmy Grundfoss model: SL.1.50.65.09.2.1.502, dopuszcza się zastosowanie pompy o równoważnych lub lepszych parametrach). Pompa wyposażona będzie w instalację pływakową i sterownik pracy pompy z możliwością nastaw czasowych w ujęciu dobowym (możliwość dowolnej nastawy czasowej np. 15 min pracy w każdej godzinie).

4.13 Roboty ziemne

Sposób realizacji – wytyczne i wymagania dotyczące montażu oczyszczalni ścieków

Montaż oczyszczalni ścieków zgodnie z wytycznymi producenta oraz projektem branży konstrukcyjnej.

Oczyszczalnię ścieków posadzić na terenie zgodnie z częścią graficzną

Oczyszczalnię zaprojektowano jako nadziemną, obsypaną żyzną ziemią. Wykonać nasyp, zagęszczony mechanicznie. Skarpy zabezpieczyć geokratą o h=5 cm i obsiać trawą.

Sposób realizacji – wytyczne i wymagania dotyczące montażu i układania rur w wykopie

Podsypki, obsypki i zasypki przewodu

Rury należy układać na wcześniej przygotowanym podłożu. Wyrównane dno wykopu wypełnia się materiałem podsypki, którą należy wyrównać w taki sposób, aby jej górna powierzchnia była zgodna z projektowanym spadkiem rurociągu. Warstwa sypanego materiału podsypki o grubości 10 cm powinna pozostać niezagęszczona dla swobodnego i lepszego ułożenia rur i ich połączeń kielichowych.

Minimalna grubość zasypki wstępnej, to jest warstwy gruntu nad wierzchem rury, powinna wynosić 15 cm. Grunt może być gruntem rodzimym lub dostarczonym z zewnątrz. Grunt stosowany do zasypki nie powinien zawierać materiałów, takich jak: grunty zbrylone (także zamrożone), gruz, śmieci, itp. mogących uszkodzić przewód lub spowodować niewłaściwe zagęszczenie zasypki.

Szerokość obsypki przewodu powinna być równa szerokości wykopu i sięgać do wierzchu rury.

Szerokość wykopu: 0,9 m.

Kształt wykopu: ściany pionowe

System oszalowania: typ lekki prefabrykowany

4.14 Roboty pozostałe

4.14.1 Zakres elektryczny

W zakresie robót elektrycznych znajduje się:

- wykonanie wewnętrznej instalacji elektrycznej – zasilanie kontenera technologicznego w energię elektryczną z istniejącego zasilania na terenie oczyszczalni
- montaż wszystkich urządzeń w kontenerze i poza nim,
- wykonanie zasilania z rozdzielnic w kontenerze poszczególnych urządzeń w obrębie kontenera a także pompy zatapialnej do ścieków dowożonych i 3 szt. oczyszczalni ścieków. Każde urządzenie zasilane poprzez indywidualny obwód z zabezpieczeniem różnicowo-prądowym,
- montaż nowych opraw oświetleniowych na istniejących słupach (3 szt.). - np. lampa uliczna naświetlacz 200w Ledolux Area LED lub równoważna wraz z podłączeniem.

4.14.2 Roboty rozbiórkowe i wyburzeniowe

W związku z koniecznością demontażu czynnej, pracującej oczyszczalni ścieków wszelkie prace rozbiórkowe i demontażowe należy prowadzić zgodnie z zaleceniami zawartymi w punkcie „Etapowanie robót”. Wszystkie zdemontowane urządzenia, zbiorniki i inne wyposażenie znajdujące się na terenie oczyszczalni ścieków w Karłowicach Wlk. są własnością Gminy Kamiennik. Gmina wskaże miejsce, gdzie zostaną one zdeponowane przez Wykonawcę po demontażu.

Gruz i inne odpady powstałe podczas rozbiórek i demontaży należy zagospodarować w sposób zgodny z przepisami prawa.

4.15 Etapowanie robót

Roboty objęte niniejszą dokumentacją należy prowadzić z uwzględnieniem faktu, iż oczyszczalnia ścieków jest obiektem czynnym. Roboty należy wykonać w następującej kolejności:

- 1) Zdemontować jeden zbiornik oczyszczający ścieki (południowy) i jego miejscu (po przygotowaniu podłoża zgodnie z projektem branży konstrukcyjnej) zamontować dwie z trzech projektowanych oczyszczalni ścieków ROTASET 200 (lub równoważne),
- 2) Przełączyć przepływ ścieków z pozostałego pracującego (północnego) zbiornika istniejącej oczyszczalni do nowych oczyszczalni ROTASET200 (lub równoważnych) i uruchomić ww. dwie oczyszczalnie celem przejęcia całego dopływu ścieków oraz sukcesywnie wykonać prace ziemne i montaż nowej instalacji kanalizacji sanitarnej (zgodnie z częścią rysunkową dokumentacji projektowej).
- 3) Posadowić trzecią oczyszczalnię ROTASET200 (lub równoważną) oraz sukcesywnie wykonać prace ziemne i montaż pozostałej, nowej instalacji kanalizacji sanitarnej (zgodnie z częścią rysunkową dokumentacji projektowej).
- 4) Zabudować pozostałe studnie kanalizacyjne w tym studnie S1, S2, S3, na czas budowy studni wykonać obejścia tymczasowe („By-pass”) dla zachowania ciągłości przepływu ścieków,
- 5) Uruchomić i przekazać do eksploatacji kompletną, działającą po fabrycznym rozruchu, oczyszczalnię ścieków.

Uwaga! Do czasu protokolarnego przekazania w pełni działającej oczyszczalni ścieków nie jest możliwe deponowanie na terenie oczyszczalni w Karłowicach Wlk. ścieków dowożonych, ścieki dowożone powinny być deponowane w innej oczyszczalni, która ma możliwość ich przyjęcia i oczyszczenia.

5 Wytyczne w zakresie odwodnienia wykopów

Nie przewiduje się występowania wód gruntowych. W przypadku ich ewentualnego pojawienia lub występowania opadów w czasie budowy, należy odpompować wody pompami bezpośrednio z dna wykopu.

6 Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego:

a.) grzewczych

Nie dotyczy.

b.) chłodniczych

Nie dotyczy.

c.) klimatyzacji

Nie dotyczy.

d.) wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomaganej i mechanicznej

Nie dotyczy.

e.) wodociągowych i kanalizacyjnych

Nie dotyczy.

f.) gazowych

Nie dotyczy.

g.) elektroenergetycznych

h.)

W zakres robót elektroenergetycznych wchodzi:

- wykonanie wewnętrznej instalacji elektrycznej – zasilanie kontenera technologicznego w energię elektryczną z istniejącego zasilania na terenie oczyszczalni
- montaż wszystkich urządzeń w kontenerze i poza nim,
- wykonanie zasilania z rozdzielnic w kontenerze poszczególnych urządzeń w obrębie kontenera a także pompy zatapialnej do ścieków dowożonych i 3 szt. oczyszczalni ścieków. Każde urządzenie zasilane poprzez indywidualny obwód z zabezpieczeniem różnicowo-prądowym,
- montaż nowych opraw oświetleniowych na istniejących słupach (3 szt.). - np. lampa uliczna naświetlacz 200w Ledolux Area LED lub równoważna

i.) telekomunikacyjnych

Nie dotyczy.

j.) piorunochronnych

Nie dotyczy.

k.) ochrony przeciwpożarowej

Nie dotyczy.

7 Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego, o których mowa w pkt 7, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doborem rodzaju i wielkości urządzeń:

a.) dla instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych – założone parametry klimatu wewnętrznego na podstawie przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów dotyczących racjonalizacji użytkowania energii

Nie dotyczy.

- b.) dobór i zwymiarowanie parametrów technicznych podstawowych urządzeń ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i chłodniczych oraz określenie wartości mocy cieplnej i chłodniczej oraz mocy elektrycznej związanej z tymi urządzeniami**

Nie dotyczy.

- 8 Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem.**

Nie dotyczy.

- 9 Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu.**

Nie dotyczy.

- 10 Charakterystyka energetyczna budynku, opracowaną zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 15 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz. U. z 2021 r. poz. 497), określającą w zależności od potrzeb:**

- a.) bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii, stanowiących stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne tego budynku, z wydzieleniem mocy urządzeń służących do celów technologicznych związanych z jego przeznaczeniem**

Nie dotyczy.

- b.) właściwości cieplne przegród zewnętrznych, w tym ścian pełnych oraz drzwi, wrót, a także przegród przezroczystych i innych**

Nie dotyczy.

- c.) parametry sprawności energetycznej instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych oraz innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę energetyczną budynku**

Nie dotyczy.

- d.) dane wykazujące, że przyjęte w projekcie technicznym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych**

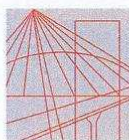
Nie dotyczy.

11 Uwagi końcowe

1. Sieci kanalizacji sanitarnej w systemie tłocznym poddać próbie szczelności przed oddaniem do eksploatacji zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru.
2. Roboty instalacyjne winny być wykonane zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru poszczególnych robót przez wykonawcę posiadającego uprawnienia do wykonywania tego rodzaju instalacji.
3. W przypadku natrafienia na problemy nieujęte w dokumentacji technicznej należy dokonać uzgodnień z Projektantem.
4. Pracowników zatrudnionych przy pracach ziemnych i montażowych należy przeszkolić pod względem BHP.

5. Wszystkie prace związane z wykonaniem projektowanej sieci i przyłączy wodociągowych należy wykonać zgodnie z:
 - Wymagania technicznymi COBRTI INSTAL „Warunki Techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” – Zeszyt 9,
 - Ustawa „Prawo Budowlane” wraz z obowiązującymi zmianami,
6. Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby i materiały, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie tj. wyroby, na które wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą, aprobatę techniczną, oznaczone znakowaniem CE. Kierownik budowy obowiązany jest na okres prowadzenia robót budowlanych przechowywać w/w oświadczenia i certyfikaty oraz udostępniać je przedstawicielom uprawnionych organów.
7. Podczas prowadzenia prac budowlanych należy przestrzegać ogólne zasady BHP oraz zawarte w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 129/97 poz. 844 i nr 91/02 poz. 811) oraz Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47/03 poz. 401).
8. Zmiany zaprojektowanych rozwiązań, materiałów czy urządzeń mogą nastąpić wyłącznie po uzyskaniu zgody projektanta. W przypadku braku zgody projektanta nie jest dopuszczalne wdrażanie rozwiązań zamiennych pod rygorem wstrzymania robót budowlanych wpisem do dziennika budowy, skierowania sprawy do właściwych organów oraz nakazem usunięcia niewłaściwych rozwiązań, materiałów czy urządzeń z terenu budowy bez dodatkowego wynagrodzenia. Wszelkie nazwy własne zastosowane w niniejszej dokumentacji projektowej należy rozumieć jako wyznaczenie poziomu technicznego dla danego urządzenia czy instalacji. Dopuszcza się zastosowanie innych typów i producentów danych urządzeń/instalacji rozumianych jak równoważne w stosunku do urządzeń czy instalacji projektowanych.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	DATA, PODPIS:
mgr inż. Magdalena Ruta OPL/1136/PWOS/15 Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	VI. 2024
mgr inż. Piotr Bielenny OPL/1136/PWOS/15 Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	VI. 2024



OPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Opole, dnia 15 czerwca 2015 rok

Opolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Syg. akt OPL.OKK.0054-55-1255/15

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2014 r., poz. 1946 z późn. zm.) i art.12 ust. 2 i ust. 3, art.12 ust. 4 c pkt 3, art.14 ust.1 pkt 4 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r., poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane

Pani mgr inż. inżynierii środowiska Magdalena Ruta

urodzona dnia 10 maja 1985 roku w Nysie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny OPL/1136/PWOS/15

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a., odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Opolu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład Orzekający OKK

1. dr inż. Wiktor Abramek
2. mgr inż. Elżbieta Daszkiewicz
3. mgr inż. Zbigniew Gwizdek
4. mgr inż. Leon Musiol

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane oraz w związku z § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pani mgr inż. inżynierii środowiska Magdalena Ruta jest uprawniona w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

1. projektowania obiektów budowlanych takich jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
2. sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
3. kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
4. kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
5. wykonywania nadzoru inwestorskiego,
6. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
7. sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami,

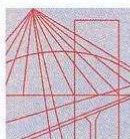
bez ograniczeń.



Otrzymują:
1. Pani Magdalena Ruta
ul. Warszawska 7/2
48-385 Otmuchów
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a

Skład Orzekający OKK

1. dr inż. Wiktor Abramek
2. mgr inż. Elżbieta Daszkiewicz
3. mgr inż. Zbigniew Gwizdek
4. mgr inż. Leon Musioł



OPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Opole, dnia 15 czerwca 2015 rok

Opolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Syg. akt OPL.OKK.0054-55-1254/15

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2014 r., poz. 1946 z późn. zm.) i art.12 ust. 2 i ust. 3, art.12 ust. 4 c pkt 3, art.14 ust.1 pkt 4 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r., poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane

Pan mgr inż. inżynierii środowiska Piotr Bielenny

urodzony dnia 4 lutego 1985 roku w Lublinie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny OPL/1133/PWOS/15

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a., odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Opolu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład Orzekający OKK

1. dr inż. Wiktor Abramek
2. mgr inż. Elżbieta Daszkiewicz
3. mgr inż. Zbigniew Gwizdek
4. mgr inż. Leon Musiał

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane oraz w związku z § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pan mgr inż. inżynierii środowiska Piotr Bielenny jest uprawniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

1. projektowania obiektów budowlanych takich jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
2. sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
3. kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
4. kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
5. wykonywania nadzoru inwestorskiego,
6. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
7. sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami,

bez ograniczeń.

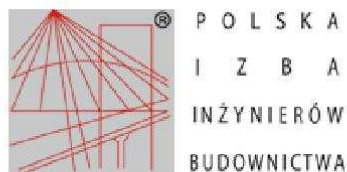


Otrzymują:

1. Pan Piotr Bielenny
ul. B. Chrobrego 6
48-385 Otmuchów
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a

Skład Orzekający OKK

1. dr inż. Wiktor Abramek
2. mgr inż. Elżbieta Daszkiewicz
3. mgr inż. Zbigniew Gwizdek
4. mgr inż. Leon Musiol



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

OPL-HRG-EGA-6WE *

Pani MAGDALENA RUTA o numerze ewidencyjnym OPL/IS/0038/15
adres zamieszkania ul. Warszawska 7/2, 48-385 Otmuchów
jest członkiem Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-09-01 do 2024-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-08-23 roku przez:

Dariusz Bajno , Przewodniczący Rady Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

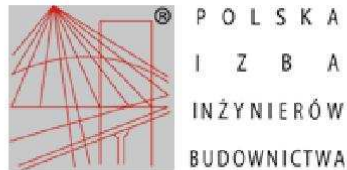
Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

OPL-5UY-8ZT-3S3 *

Pan PIOTR BIELENNY o numerze ewidencyjnym OPL/IS/0037/15
adres zamieszkania ul. Bolesława Chrobrego 6, 48-385 Otmuchów
jest członkiem Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-09-01 do 2024-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-09-05 roku przez:

Dariusz Bajno , Przewodniczący Rady Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

