

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 Goworowicach

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:
Goworowice

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:
Kategoria XXX

NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ:
160702_2 Kamiennik obręb Goworowice: dz. nr ewid.: 238/1

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

DATA OPRACOWANIA/SPRAWDZENIA:
06.2024r.

PROJEKTANT 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	
SPRAWDZAJACY 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	

PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

Modernizacja oczyszczalni ścieków w Goworowicach

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Goworowice

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Kategoria XXX

NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ:

160702_2 Kamiennik obręb Goworowice: dz. nr ewid.: 238/1

INWESTOR:

Gmina Kamiennik,

ul. 1 Maja 69,

48-388 Kamiennik

DATA OPRACOWANIA/SPRAWDZENIA:

06.2024r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

PROJEKT TECHNICZNY - CZĘŚĆ OPISOWA

PROJEKT TECHNICZNY - CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- RYS. NR 1 – Projekt Zagospodarowania Terenu
- RYS. NR 2 – Profil kanalizacji sanitarnej na terenie oczyszczalni ścieków
- RYS. NR 3 – Oczyszczalnia RotoSET 300
- Schemat blokowy RotoSET300
- Schemat szafy RotoSET300

DOKUMENTACJA FORMALNO-PRAWNA, IZBY

Spis treści

1	Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego.....	5
2	Dokumentacja geologiczno-inżynierska	5
3	Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych.....	5
4	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
5	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
5.1	Oczyszczalnia ścieków	6
5.2	Studnia betonowa DN1200 z kratą kosзовą	10
5.3	Studnia betonowa DN1000 z regulatorem	10
5.4	Przepompownia ścieków.....	10
5.5	Przejścia kanałów przez ściany studzienek	11
5.6	Studnie kontrolne DN630 i studnia rozprężna DN630	11
5.7	Przewody w systemie grawitacyjnym DN200, DN160	11
5.8	Przewody tłoczne na terenie oczyszczalni ścieków.....	11
5.9	Roboty ziemne	11
6	Wytyczne w zakresie odwodnienia wykopów	12
7	Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego:.....	12
8	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:	13
9	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.	13
10	Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu.	13
11	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:	13
12	Uwagi końcowe	14

1 Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego.

Zgodnie z projektem branży konstrukcyjnej.

2 Dokumentacja geologiczno-inżynierska

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: woda gruntowa na głębokości 4,0 i 5,3 m p.p.t ze stabilizacją zwierciadła wody na głębokości 1,0 m p.p.t
- Warunki gruntowe: złożone.

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

Dokumentacja geologiczna w załączeniu.

3 Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych.

Nie dotyczy.

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

Projekt obejmuje modernizację oczyszczalni ścieków w m. Goworowice gm. Kamiennik dz. nr 238/1, powiat nyski.

1.1 Stan istniejący

Ścieki bytowe pochodzące z m. Goworowice oraz przysiółka Tarnawa wraz ze ściekami dowożonymi z okolicznych miejscowości gminy Kamiennik oczyszczane są w hydrobotanicznej oczyszczalni ścieków na terenie dz. nr 238/1 obręb Goworowice. Ścieki oczyszczone odprowadzane są do rzeki Krynki. Istniejący wylot ścieków oczyszczonych do cieku wodnego – bez zmian

1.2 Stan projektowany

Zakres rzeczowy:

- Montaż oczyszczalni ścieków w technologii obrotowych złóż biologicznych o wydajności 300 RLM dla dopływu ścieków z m. Goworowice i przysiółka Tarnawa,
- Zabudowa szafy sterującej pracą oczyszczalni wraz z wykonaniem zasilania elektrycznego,
- Zabudowa studni betonowej DN1200 z kratą koszową,
- Zabudowa studni betonowej DN1000 z regulatorem przepływu,
- Wymian pomp w przepompowni ścieków,
- Zabudowa studzienek inspekcyjnych i studni rozprężnej oraz rurociągów PVC, PE na terenie oczyszczalni ścieków:

- rurociągi grawitacyjny DN 160 PVC-U SN12: L=50,0
- rurociągi grawitacyjny DN 200 PVC-U SN12: L=42,0
- rurociąg tłoczny PE100 90x8.2mm, PN16 SDR11 L=20,0 m
- studnia rozprężna DN 600 PVC-U: 1 szt.
- studnie DN 630 PVC-U: 6 szt.

5 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.

5.1 Oczyszczalnia ścieków

Zagospodarowanie ścieków bytowych dopływających z wykorzystaniem modułowej prefabrykowanej 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 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: 300 RLM

Technologia: złoża obrotowe

Moc motoreduktora: 2x370 W

Moc pompy recyrkulacji: 480 W

Wymiary oczyszczalni ścieków: długość 1400 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 złoże biologiczne
4.	Maksymalna ilość ścieku w ciągu doby	m ³ /d	60
5.	Maksymalny dzienny ładunek BZT5	Kg	18
6.	Zasilanie	-	trójfazowe
7.	Prąd podczas pełnego obciążenia	A	1,35
8.	Moc silnika napędzającego złoże	W	370
9.	Moc pompy zawracania osadu (praca cykliczna)	W	480
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: Sedymantacja wstępna

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

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

Wymagania minimalne zastosowanej technologii:

Parametr	Wartość
Konstrukcja zbiornika	Monolityczny zbiornik ze zintegrowanym osadnikiem wstępnym i wtórnym. Wał ze złożem biologicznym wykonany z tworzywa sztucznego, napędzany przez wolnoobrotowy motoreduktor.
Technologia	Obrotowe złoża biologiczne.
Materiał zbiornika	GRP - żywica poliestrowa wzmacniana 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 wzmacniająca, 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	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. Dla wydłużenia sprawności napędu, wymaga się aby końcówki wału były wykonane ze stali nierdzewnej.
Doświadczenie dostawcy	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 Qdśr = 25 m ³ /d, przez okres nie krótszy, niż okres gwarancji producenta (co

	<p>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 2x370 W i pompy układu recyrkulacji 480 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.

5.2 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, krata zabezpieczająca otwór po otwarciu wjazdu. Krata zamontowana w studni betonowej DN1200 (z betonu klasy C-35/45). Beton musi posiadać wodoszczelność min. W8 oraz nasiąkliwość poniżej 5%. mrozoodporności F150. Łączenie prefabrykatów wykonać za pomocą uszczeltek gumowych, zaprawy wodoszczelnej lub żywicy epoksydowej. Studnię posadowić na podbudowie z betonu C8/10 o grubości 15 cm. Stopnie zjazdowe wg PN-EN 13101.

Dokumentacja odniesienia: Norma PN-EN 1917, Aprobata techniczna ITB, Aprobata Techniczna IBDiM , Aprobata Techniczna IK.

5.3 Studnia betonowa DN1000 z regulatorem

Studnia wjazdowa DN1000 z betonu . Studnię wykonać z prefabrykowanych elementów betonowych z betonu klasy C-35/45. Beton musi posiadać wodoszczelność min. W8 oraz nasiąkliwość poniżej 5%. mrozoodporności F150. Rzędna kinety studni dostosować do rzędnych podanych na profilu podłużnym w części graficznej opracowania. Do regulacji wysokości studni betonowej stosować pierścienie wyrównawcze. Stopnie zjazdowe (wg PN-EN 13101). Studnię posadowić na podbudowie z betonu C8/10 o grubości 15 cm. Dokumentacja odniesienia: Norma PN-EN 1917, Aprobata techniczna ITB AT-15-8484/2013, Aprobata Techniczna IBDiM AT/2007-03-1386/2, Aprobata Techniczna IK AT/07-2012-0255-00,

W celu zabezpieczenia oczyszczalni przed ewentualnym napływem wód opadowych zastosować regulator przepływu stożkowy typ RRS-K 01000-117. Maksymalne natężenie odpływu Q=10 l/s. materiał regulatora: stal nierdzewna kwasoodporna. Maksymalna rzędna piętrzenia 255,49 m npm. Rzędna dna kanału odpływowego z regulatorem 254,32 m npm. Napływ wód obcych skierować na poletka trzcinowe poprzez zabudowę rurociągów DN200 PVC SN12 i studni inspekcyjnych DN 630.

5.4 Przepompownia ścieków

W istniejącej przepompowni wymienić pompy na nowe.

Parametry istniejącej przepompowni:

Pompownia EPS Ecol-Unicon

Moc znamionowa pompy: P1=1,23 kW

Ilość pomp: 2

IP 65

Typ: Amarex N F65-220//004

Q =0,3-11,1 l/s,

H = 4,8 – 1,07 m

5.5 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.

5.6 Studnie kontrolne DN630 i studnia rozprężna DN630

Studnie DN630 SN12 SDR34 z PVC-U wykonanych z litego materiału w skład której wchodzi kineta, rura wznosząca oraz rura teleskopowa. Studnie DN630 muszą być wyposażone w gumową uszczelkę wargową zintegrowaną w kielichu z pierścieniem z polipropylenu, olejoodporna montowaną przez producenta. Szczelność studni DN630 min. 2,5 bara. Zwieńczenie studni musi być za pomocą rury wznoszącej DN 630 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 oraz rury wznoszącej min. SN 12kN/m²; SDR 34; SLW 60.

5.7 Przewody w systemie grawitacyjnym 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;– 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.

5.8 Przewody tłoczne na terenie oczyszczalni ścieków

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

5.9 Roboty ziemne

Sposób realizacji – wytyczne i wymagania dotyczące montażu oczyszczalni ścieków

Montaż oczyszczalni ścieków zgodnie z wytycznymi producenta oraz projektem branży konstrukcyjnej. Oczyszczalnię ścieków posadowić na terenie zgodnie z częścią graficzną i projektem konstrukcyjnym.

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

Drogę techniczną – dojazd do poletek osadowych wykonać jako nasyp z kruszywa łamanego zagęszczonego warstwami co 20 cm.

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 sypkiego 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

Trasę rurociągów oznakować taśmą ostrzegawczą z nadrukiem i wkładką stalową.

6 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.

7 Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego:

a.) grzewczych

Nie dotyczy.

b.) chłodniczych

Nie dotyczy.

c.) klimatyzacji

Nie dotyczy.

d.) wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomagane i mechanicznej

Nie dotyczy.

e.) wodociągowych i kanalizacyjnych

Nie dotyczy.

f.) gazowych

Nie dotyczy.

g.) elektroenergetycznych

Oświetlenie terenu oczyszczalni ścieków - montaż nowej opraw oświetleniowej na istniejącym uchwycie budynku - np. lampa uliczna naświetlacz 200w Ledolux Area LED lub równoważna wraz z podłączeniem,

h.) telekomunikacyjnych

Nie dotyczy.

i.) piorunochronnych

Nie dotyczy.

j.) ochrony przeciwpożarowej

Nie dotyczy.

8 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 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 wymiarowanie 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.

9 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.

10 Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu.

Nie dotyczy.

11 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

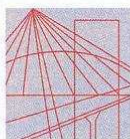
Nie dotyczy.

12 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:
<p>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</p>	<p>VI. 2024</p>
<p>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</p>	<p>VI. 2024</p>



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 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.

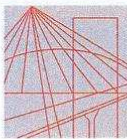


Otrzymują:

1. 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



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,

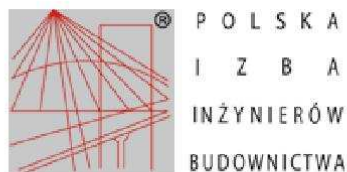
bez ograniczeń.



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 | |



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.

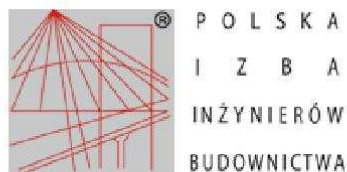
Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 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.





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.

