

## **SPIS ZAWARTOŚCI:**

### **A. CZĘŚĆ OPISOWA**

#### **I. OPIS TECHNICZNY**

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	3
3. STAN ISTNIEJĄCY.....	3
4. OBSZAR ODZIAŁYWANIA OBIEKTU .....	4
5. STAN PROJEKTOWANY .....	4
5.1. PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ .....	4
5.2. ISTNIEJĄCE WARUNKI GRUNTOWO-WODNE .....	4
5.3. INFORMACJE DOTYCZĄCE WPISU DZIAŁKI DO REJESTRU KONSERWATORA BUDYNKÓW. ....	5
5.4. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO ORAZ HIGIENĘ I ZDROWIE UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANEGO OBIEKTU. ....	5
5.5. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO, ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO.....	6
6. OPIS WYKONAWCZY .....	6
6.1. ROBOTY ZIEMNE, BUDOWLE I KOLIZJE .....	6
6.2. PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ .....	6
7. ROBOTY ZIEMNE I ODTWORZENIE NAWIERZCHNI DROGOWYCH.....	7
7.1 ROBOTY ZIEMNE.....	7
7.2. ODTWORZENIE NAWIERZCHNI DROGOWYCH.....	8
8. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	9
9. INFORMACJA BIOZ.....	10

PRZYDOMOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW ONE2CLEAN W TECHNOLOGII NISKOOBciążONEGO OSADU CZYNNEGO W SYSTEMIE SBR.....	13
---	----

#### **II. OŚWIADCZENIA, UPRAWNIENIA, IZBY**

1. OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI .....	26
2. KOPIE DECYZJI O NADANIU UPRAWNIENI PROJEKTOWYCH ORAZ KOPIE ZAŚWIADCZEŃ Z IZB BUDOWLANYCH .....	27

#### **III. KARTA KATALOGOWA**

- Deklaracja Właściwości Użytkowych oczyszczalni ścieków One2clean

### **B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

Rys. S-1 Mapa orientacyjna	N/S
Rys. S-2.1 Projekt zagospodarowania terenu	1:500
Rys. S-3.1 Profile kanalizacji sanitarnej	1:100/1:500
Rys. S-4.1 Schemat przyłączenia przydomowej oczyszczalni ścieków	N/S
Rys. S-5.1 Schemat studni chłonnej nr 1 i 2	N/S

## **A. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **BUDOWA PRZYDOMOWYCH OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW DLA 2 BUDYNKÓW MIESZKALNYCH NR 10 I 23 W MSC. LEWAŁD WIELKI GM. DĄBRÓWNO**

#### **I. OPIS TECHNICZNY**

##### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawą opracowania jest umowa z Inwestorem oraz obowiązujące normy i przepisy, a także przeprowadzona wizja w terenie.

##### **2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany dla zadania pn. "Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków dla 2 budynków mieszkalnych nr 10 i 23 w msc. Lewaład Wielki gm. Dąbrówno".

Zadanie polegać będzie na budowie przydomowych biologicznych oczyszczalni ścieków w miejscowości Lewaład Wielki gm. Dąbrówno dla 2 budynków mieszkalnych nr 10 i 23 w msc. Lewaład Wielki gm. Dąbrówno. Budowa obejmuje wykonanie następujących rodzajów robót tj. wykonanie przyłączy z budynków 10 i 23, montażu przydomowych biologicznych oczyszczalni ścieków oraz budowie 2 studni chłonnych jako odbiorników ścieków oczyszczonych. Zostaną także wykonane zalicznikowe przyłącza energetyczne do zasilania przydomowych oczyszczalni ścieków.

Zestawienie projektowanych elementów:

- przydomowa biologiczna oczyszczalnia ścieków typu One2clean lub równoważna o nie gorszych parametrach 6-7 RLM zbiornik 4800 l – wydajność 1,05 m<sup>3</sup>/db – 2 szt.
- przyłącza kanalizacji grawitacyjnej z rur PVC-U SN 8 Ø 160/4,7 mm i Ø 110/3,2 mm – 2 szt (łączna długość Ø 160 - 29 m i Ø 110 – 17,5 m)
- studnie chłonne z kręgów betonowych fi 1200 mm – 2 szt.
- studnie kanalizacji sanitarnej z PP fi 425 mm – 4 szt.

Działki objęte terenem inwestycji przedstawia poniższa tabela:

Lp.	Nr działki	Adres Zamieszkania	Właściciel/dzierżawca
<b>OBRĘB NR 0010 Lewaład Wielki J. ew. 281502_2 Dąbrówno</b>			
1.	107/20 i 109/3		
2.	151/8		

Inwestycja nie wymaga decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

##### **3. STAN ISTNIEJĄCY**

Obecnie nieruchomości 10 i 23 w msc. lewaład Wielki, posiadają szamba do gromadzenia ścieków bytowo-gospodarczych. Wieś nie posiada sieci kanalizacji sanitarnej. Wieś posiada sieć wodociagową wykonaną z rur PCV oraz PE w dobrym stanie technicznym. Wodociąg zasilany jest z wiejskiego ujęcia wody w msc. Lewaład Wielki.

Działki, na których zlokalizowane zostały przydomowe oczyszczalnie ścieków stanowią własność prywatną właścicieli nieruchomości 10 i 23, dla których projektowane są przydomowe oczyszczalnie ścieków. Inwestycja ma na celu

wyłączenie z eksploatacji nieszczelnych szamb i zastąpienie ich przydomowymi, biologicznymi oczyszczalniami ścieków w celu poprawy aspektów środowiskowych.

#### **4. OBSZAR ODZIAŁYWANIA OBIEKTU**

Obszar oddziaływania obiektu dla inwestycji będącej tematem niniejszego opracowania dotyczyć będzie działek na których została zlokalizowana tj.:

- obręb nr 010 LEWAŁD WIELKI J. ew. 281502\_2 Dąbrówno, działki nr: 151/8, 107/20 i 109/3

##### **Podstawa prawna do określenia zasięgu oddziaływania:**

- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tekst jedn.: Dz.U.2006Nr 123, poz.858) wraz z rozporządzeniami wykonawczymi do w/w ustawy
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, Dz. U. z 2016 r. poz. 1165, 1250 wraz z rozporządzeniami wykonawczymi do w/w ustawy

Największe oddziaływanie inwestycji na powyższe działki będzie miało miejsce przy budowie projektowanej inwestycji z powodu pracy sprzętu mechanicznego i transportowego. Hałas i zanieczyszczenie powietrza substancjami pyłowo-gazowymi będzie typowe dla zanieczyszczeń komunikacyjnych.

W okresie trwania budowy wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy, oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikające ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Przy eksploatacji oczyszczalni oddziaływanie będzie znikome i nieuciążliwe dla właścicieli ww. nieruchomości.

#### **5. STAN PROJEKTOWANY**

##### **5.1. PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ**

Projektuje się przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur PVC-U SN 8 Ø 160/4,7 mm i Ø 110/3,2 mm w celu odprowadzenia ścieków z gospodarstw domowych do projektowanych przydomowych oczyszczalni ścieków.

Dotychczasowy sposób wykorzystywania zajmowanych nieruchomości pod inwestycje sanitarnej to tereny prywatne pod zabudowę mieszkaniową.

Na wyżej wymienionych nieruchomościach w miejscu lokalizacji projektowanej inwestycji występuje szata roślinna w postaci trawy. Część terenu inwestycji jest uzbrojona w sieć wodociagową, energetyczną, telekomunikacyjną oraz napowietrzną sieć energetyczną NN. Gospodarstwa domowe posiadają kanalizację zagrodową z bezodpływowymi zbiornikami ścieków (szambami), które zostaną wyłączone z eksploatacji.

##### **5.2. ISTNIEJĄCE WARUNKI GRUNTOWO-WODNE**

Warunki gruntowo-wodne określono na podstawie opinii geotechnicznej opracowanej przez Firma Usługową Jolanta Jasieniecka 14 - 300 Morąg, Markowo 28/2.

Oceny przydatności podłoża gruntowego dla celów budowlanych dokonano zgodnie z wymogami Normy PN-81/B-03020 „Grunty Budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli”.

Warunki hydrogeologiczne

W zbadanym podłożu gruntowym nie stwierdzono występowanie wody gruntowej.

Wyróżniono dwie warstwy w wierceniu do głębokości 4 m.

- do głębokości 1,8 m – piasek drobnoziarnisty brązowo-szary z wkładką gliny piaszczystej brązowo szarej
- od głębokości 1,8 m do 4 m – glina piaszczysta brązowo-szara z wkładkami piasku drobnoziarnistego

Zgodnie z art. 4 ust. 3 pkt 1c Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.2012. poz. 463) popartych opracowaną opinią geotechniczną w posiadaniu projektanta, projektowany obiekt przy prostych warunkach gruntowych, panujących w podłożu, zaliczono do I kategorii geotechnicznej posadowienia - kategoria gruntu III.

### **5.3. INFORMACJE DOTYCZĄCE WPISU DZIAŁKI DO REJESTRU KONSERWATORA BUDYNKÓW.**

Inwestycja nie koliduje z przepisami ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2003 Nr 162, poz. 1229 z późniejszymi zmianami), lokalizacja oraz obiekty nie są objęte ochroną konserwatorską i archeologiczną.

### **5.4. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO ORAZ HIGIENĘ I ZDROWIE UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANEGO OBIEKTU.**

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko projektowana inwestycja nie jest objęta obowiązkiem przeprowadzania procedury oddziaływania na środowisko. Nie kwalifikuje się do przedsięwzięć wymienionych w §2 i §3 niniejszego rozporządzenia.

Planowane przedsięwzięcie nie ma znaczącego oddziaływania na środowisko i nie wymaga sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko naturalne zgodnie z ustawą z 24 września 2002 r. (Dz.U.2002 nr 179 poz.1490) oraz z 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. NR.62, poz 627 z póź. zmianami). Na terenie projektowanej inwestycji nie występuje szata roślinna w postaci drzew. Teren w obrębie inwestycji porośnięty jest trawą.

Projektowana inwestycja zapewni ochronę środowiska naturalnego przed przedostawaniem się ścieków do gleby oraz nieprzyjemnych zapachów do atmosfery poprzez zastosowanie szczelnego systemu przyłączy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej oraz budowę przydomowych biologicznych oczyszczalni ścieków.

Projektowana przyłącza zostaną wykonane z materiałów przyjaznych środowisku. Studnie zostaną wykonane jako systemowe szczelne z kinetami kierunkowymi. Projektowane przydomowe biologiczne oczyszczalnie ścieków odznaczają się nowoczesną technologią i zapewnią oczyszczenie odprowadzanych ścieków do normatywnych parametrów. Ścieki zostaną odprowadzone do ziemi poprzez instalację rozsączającą w postaci studni chłonnej z kręgów betonowych fi 1200 mm.

## **5.5. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO, ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO.**

Teren objęty opracowaniem znajduje się poza zasięgiem wpływu eksploatacji górniczych.

## **6. OPIS WYKONAWCZY**

### **6.1. ROBOTY ZIEMNE, BUDOWLE I KOLIZJE**

1. Wykopy należy wykonać mechanicznie, zgodnie z normami: PN-B-06050:1999 i PN-EN 1610
2. Szerokość wykopu umocnionego zgodnie z PN-EN 1610
3. Zabezpieczenie ścian wykopów zgodnie z normą PN-68/B-06050 i warunkami B.H.P.
4. Zachować szczególną ostrożność na istniejące podziemne i nadziemne uzbrojenia.
5. Oprócz naniesionych kolizji może wystąpić także uzbrojenie podziemne nie zinwentaryzowane.

#### **Uwagi dodatkowe**

- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zawiadomić zainteresowane instytucje i użytkowników o terminie rozpoczęcia robót, których urządzenia kolidują z trasami rurociągów.
- Przy budowie rurociągów stosować się do uwag zawartych w uzgodnieniach z użytkownikami uzbrojenia.
- Zachować szczególną ostrożność przy zbliżeniach z kablami energetycznymi. Wszystkie roboty w bezpośredniej strefie kabli wykonać ręcznie.
- Przed rozpoczęciem wykopów trasa rurociągów w terenie winna być geodezyjnie odtworzona. Przed zasypaniem wykopów należy wykonać inwentaryzację trasy i rzędnych ułożenia rurociągów.
- Istniejące lokalne systemy melioracyjne lub opaski odwadniające należy doprowadzić do stanu pierwotnego w przypadku ich uszkodzenia.
- Po zakończeniu robót ziemnych należy naprawić uszkodzone nawierzchnie drogowe gruntowe, asfaltowe oraz chodniki do stanu pierwotnego, grunt podlega wymianie oraz odpowiedniemu zagęszczeniu
- Wszelkie napotkane nie zinwentaryzowane rurociągi lub kable traktować jako czynne powiadamiając o ich odkryciu ewentualnych użytkowników i uzgodnić z nimi sposób zabezpieczenia lub likwidacji.

### **6.2. PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ**

Przyłącza kanalizacji grawitacyjnej projektuje się z rur PVC litych SN8 o średnicach Ø160 i 110 mm łączonych poprzez kielichy z uszczelką wargową. Średnice rur zostały dobrane w zależności od spadków i zakładanych przepływów przy założeniu konieczności zachowania prędkości samooczyszczania w kanałach. Ze względu na panujące warunki hydrogeologiczne należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń producenta przewodów oraz zasad wykonywania podsypki i obsypki kanałów.

Przyłącza zwieńczone będą studzienkami systemowymi PP np. Tegra o średnicy Ø 425.

#### **Specyfikacja studni systemowych z PP typu Tegra:**

Studnie produkowane są zgodnie normami: PN-EN 13598-2, PN-EN 124, PN-EN 1401, PN-EN 14396, PN-EN 681 bądź z aprobatami technicznymi ITB lub IBDiM.

*Konstrukcja studzienek.*

#### *a) kineta*

- Podstawa studzienki z ukształtowanym profilem hydraulicznym i króćcami dla rur gładkościennych (SW) lub np. systemu Wavin X-Stream (XS).
- w Tegrach 425 powierzchnie boczne mają spadek 30%, gwarantujący spływ ścieków i zanieczyszczeń docierających poprzez dopływy włączone do trzonu studzienki.

#### *b) rura karbowana z PP*

Stanowiąca trzon studzienki o sztywności  $2 \leq SN < 4 \text{ kN/m}^2$  (rury w kolorze czarnym) lub  $SN \geq 4 \text{ kN/m}^2$  (rury pomarańczowe).

#### *c) Połączenia elementów studzienek*

Elementy studzienek łączone są kielichowo za pomocą uszczeltek z EPDM. Głębokość połączeń kielichowych kinet i stożka wynosi 20 cm.

W króćcach dla rur gładkościennych (SW) zastosowano uszczelki z pierścieniem usztywniającym EPDM/TPE. Wszystkie uszczelki spełniają wymagania normy PN-EN 681-1 lub PN-EN 681-2 (znak CE) i przeznaczone są do kanalizacji. Uszczelnienia gwarantują szczelność systemu na poziomie 0,5 b. Są one badane w warunkach przewidzianych normą PN-EN 13598-2. Dodatkowo, z uwagi na wymagania wielu instytucji certyfikujących, producent powinien dysponować badaniami uszczelnień w trudniejszych warunkach.

#### *d) Włazy kanalizacyjne*

Dla powierzchni pieszych i rowerzystów oraz parkingów samochodowych osobowych zastosować włazy kl. B125 wg PN-EN 124. Włazy muszą być trwale oznakowane zgodnie z normą PN-EN 124: nr normy, klasa, znak producenta, znak jednostki certyfikującej IO-CERT oraz trwale znakowane znakiem budowlanym B.

W drogach, utwardzonych poboczach, ciągach pieszo-jezdnych oraz parkingach dla wszystkich rodzajów samochodów zastosować włazy kl. D400 wg PN-EN 124. Włazy muszą być trwale oznakowane zgodnie z normą PN-EN 124: nr normy, klasa, znak producenta, znak jednostki certyfikującej IO-CERT oraz trwale znakowane znakiem budowlanym B.

Właz szczelny - przeciwodorowy i przeciwwalewowy.

Na trasie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej występują następujące rodzaje uzbrojenia:

- kable energetyczne naziemne i podziemne
- kable teletechniczne

Przewody te naniesione są na planie syt.-wys. i profilu podłużnym.

## **7. ROBOTY ZIEMNE I ODTWORZENIE NAWIERZCHNI DROGOWYCH**

### **7.1 ROBOTY ZIEMNE**

Wykopy należy wykonać mechanicznie koparką podsiębierną, a także ręcznie w pobliżu istniejącego uzbrojenia jako wykopy wąskoprzestrzenne umocnione.

Rurociągi układać na podsypce piaskowej grubości minimum 20 cm. Maksymalne uziarnienie podsypki 20 mm. Po zamontowaniu rurociągu i wykonaniu prac odbiorowych rurociąg zasypać warstwą obsypki. Obsypkę stosować do wysokości 20 cm ponad wierzch rury oraz 30 cm z każdego boku. Wymagany stopień zagęszczenia obsypki wynosi dla rurociągów pod drogami min 100% poza drogami 95%. Obsypkę zagęszczać warstwami gr. 10 cm do wysokości 30 cm

ponad wierzch rury obsypać ręcznie. Należy zwrócić uwagę aby pierwsza warstwa nie zawierała kamieni, gruzu itd. Powyżej 30 cm wykonać II etap wypełnienia wykopu tzw. zasypkę piaskową stabilizowaną. W miejscu skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem wykopy wykonywać ręcznie. W czasie realizacji obowiązuje zachowanie przepisów porządkowych BHP.

Teren budowy powinien być zabezpieczony i zagospodarowany zgodnie z organizacją ruchu na czas budowy sporządzoną przez wykonawcę robót oraz obowiązującymi przepisami budowlanymi i BHP.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci. Bezpieczna odległość wykonywania robót ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te sieci.

Miejsce robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić. Roboty ziemne w pobliżu sieci należy prowadzić ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.

Punkty osnowy geodezyjnej należy chronić przed zniszczeniem. Natomiast te, które w trakcie realizacji inwestycji zostaną zniszczone, należy odtworzyć. Stabilizację i wyrównanie nowych punktów osnowy należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.

Wszystkie materiały użyte w czasie realizacji inwestycji oraz sposób ich wbudowania i odbioru powinny odpowiadać wymaganiom podanym w projekcie.

## **7.2. ODTWORZENIE NAWIERZCHNI DROGOWYCH**

Istniejące nawierzchnie drogowe gruntowe i brukowe oraz chodniki odtworzyć do stanu istniejącego. Wykopy wykonać schodowo z rozdziałem na poszczególne warstwy konstrukcyjne nawierzchni w celu ich prawidłowego odtworzenia. Odsadzki powinny wynosić 30 cm z każdej strony dla każdej z warstw. Grunt podlega wymianie oraz odpowiedniemu zagęszczeniu. Po zasypaniu wykopów zbadać stopień zagęszczenia gruntu. Posesje prywatne przed robotami sfotografować i sporządzić dokumentację fotograficzną i opisową z oznaczeniem nieruchomości w celu ich odtworzenia do stanu pierwotnego.

### **UWAGI:**

1. Na istniejących kablach energetycznych i telekomunikacyjnych w miejscach skrzyżowań z projektowaną siecią należy zamontować rury osłonowe.
2. W miejscach gdzie znajdują się istniejące drzewa nie przewidziane do wycięcia należy je zabezpieczyć i wykonywać jedynie roboty ręczne z zachowaniem dużej ostrożności.
3. W miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykopy wykonać ręcznie.
4. Roboty montażowe sieci oraz prób należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru i sieci kanalizacyjnych zeszyt 9 wyd. COBRTI INSTAL 2001”.
5. Mijania poszczególnych urządzeń i sieci dokonać w obecności ich przedstawicieli.
6. Przed zasypaniem sieci wodociągowej wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.
7. Po montażu, wykonaniu prób i inwentaryzacji przez Zakład Geodezji ruropięgi należy zasypać ręcznie do wysokości ok. 30 cm ponad wierzch rury a dalej mechanicznie.

8. Całość robót wykonać zgodnie z „Wytocznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz. II Instalacje Sanitarne i przemysłowe” oraz wykopy prace ziemne cz. I i zgodnie z warunkami-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (D.U. 02.75.690 z p. zm.)

Prowadzenie trasy i rozmieszczenie wg. części graficznej opracowania

## **8. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Akty prawne związane z budową przyłączy kanalizacji sanitarnej i przydomowych oczyszczalni ścieków

1. Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2017 poz. 1332)
2. Dz. U. 2017 poz. 2285 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 14 listopada 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690
3. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001 nr 62 poz. 627, tekst jednolity Dz. U. 2017 poz. 519)
4. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (Dz. U. - rok 2017, nr 0, poz. 1566 z dnia 2017-08-23)
5. Ustawa z dnia 07 czerwca 2001 r. - O zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U.2001r. Nr 72, poz. 747 tekst jednolity Dz. U. 2017 poz. 328),
6. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2018 r. poz. 2081 oraz z 2019 r. poz. 630, 1501, 1589, 1712 i 1815)
7. Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 27 stycznia 1994r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu środków chemicznych do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków (Dz. U. 1994 Nr 21, poz. 73)

W trakcie prowadzenia prac należy przestrzegać wymienionych norm i przepisów:

PN-EN ISO 4064-1:2017-07 Wodomierze do wody zimnej pitnej i wody gorącej - Część 1: Wymagania metrologiczne i techniczne.

PN-B-01700:1999 Wodociągi i kanalizacja. Urządzenia i sieć zewnętrzna. Oznaczenia graficzne

PN-EN 1992-3:2008 Eurokod 2-- Projektowanie konstrukcji z betonu - Część 3: Silosy i zbiorniki na ciecze

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

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
<b>Projektant – branża sanitarna</b>	mgr inż. Grzegorz Kowalewski	<b>WAM/0022/POOS/08</b> – upr. do projektowania bez ograniczeń – br. sanitarna	
<b>Sprawdzający – branża sanitarna</b>	mgr inż. Bartosz Szewczyk	<b>WAM/0023/POOS/08</b> – upr. do projektowania bez ograniczeń – br. sanitarna	



## **9. INFORMACJA BIOZ**

### **1. Zakres robót i kolejność realizacji**

W ramach realizacji inwestycji planuje się następujący zakres robót technologicznych:

- wykopy wykonywane ręcznie i mechanicznie wąsko-przestrzenne w szalunkach. Wyciąganie urobku gruntu ręcznie ze wspomaganiem mechanicznym.
- wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej
- montaż studni kanalizacyjnych

### **2. Wskazania do projektu BIOZ**

#### **2.1. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:**

##### **Roboty ziemne**

Należy przeprowadzić z zachowaniem ostrożności przy wykonywaniu wykopów wąsko przestrzennych o ścianach pionowych przy budynkach mieszkalnych i terenie otwartym oraz o głębokościach większych niż 1,5 m. Roboty ziemne i montażowe stwarzają zagrożenie dla osób postronnych jak również dla personelu wykonującego prace. Ponieważ teren inwestycji posiada uzbrojenie – jak kable eNN, kable telekomunikacyjne, sieci wodociągowe, kanalizacyjne – szczególną ostrożność i uwagę należy zachować przy prowadzeniu robót ziemnych. Odkrywkę istniejącego uzbrojenia należy wykonywać w porozumieniu i pod nadzorem jednostek eksploatujących uzbrojenie oraz kierownika budowy odpowiedzialnego za realizację robót.

**Przemieszczanie materiałów w pionie i w poziomie** przy pomocy sprzętu zmechanizowanego takich jak: żuraw samochodowy, wyladunek rur, kręgów i ich montażem – roboty wykonywane w pobliżu przewodów linii energetycznych;

Sprzęt zmechanizowany i pomocniczy powinien posiadać ustalone parametry, takie jak dopuszczalny udźwig, nośność, ciśnienie i temperaturę.

Inne zagrożenia występujące w trakcie prowadzenia robót budowlanych to;

- zetknięcie z ostrymi i wystającymi częściami maszyn, narzędzi i materiałów.
- porażenie prądem elektrycznym (przy uszkodzeniu przewodów)
- nadmierny hałas (prace przy zagęszczaniu gruntu)
- drgania i wibracje (przy obsłudze zagęszczarek i wibratorów)
- prace w wymuszonej pozycji ciała ( montaż rurociągu w wykopie)
- potknięcie się, poślizgnięcie, upadek na płaszczyźnie.

**Prowadzenie robót zewnętrznych w temperaturze poniżej -10 °.**

#### **2.2. Prowadzenie instruktażu pracowników**

W trakcie robót należy prowadzić stały instruktaż i szkolenie pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy - zgodnie z wymaganiami rozporządzenia ujętego pod literą b) w punkcie 3.4 niniejszego opracowania - ze zwróceniem szczególnej uwagi na zagrożenia, o których mowa powyżej.

#### **2.3. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom**

W celu zapobieżenia powyższym zagrożeniom należy wykonać, co najmniej niżej wyszczególnione zabezpieczenia techniczne i przedsięwziąć następujące działania organizacyjne:



- miejsce składowania materiałów; rur, kręgów włazów i materiałów sypkich poprzez ogrodzenie terenu wraz z zamknięciem.
- wykonać ogrodzenie terenu obrysu wykopów, gwarantujące ograniczenie dostępu osób postronnych na teren budowy,
- określić dopuszczalny zasięg ewentualnej pracy dźwigu i określić zakres bezpiecznych warunków pogodowych do prowadzenia prac przy jego wykorzystaniu.
- starać się planować terminy prac w sposób gwarantujący wykonywanie robót w miesiącach letnich pogodowych.
- przewidzieć odpowiednie, tymczasowe zaplecze socjalno-administracyjne i magazynowe budowy.
- bezpieczną i sprawną komunikację w obrębie budowy
- zabezpieczenie ciągów komunikacyjnych znajdujących się wokół budowy przed możliwością stworzenia niebezpieczeństwa dla osób postronnych.

Dla zapewnienia przejścia dla przechodniów i utrzymania ruchu kołowego w miejscach gdzie wykop przecina poprzecznie skrzyżowanie drogi lub ulicy do poszczególnych posesji wykonać pomosty przejazdowe typu ciężkiego i kładki dla pieszych. Wykopy muszą być zabezpieczone barierami. Od strony jezdni zamocować tablice ostrzegawcze o prowadzonych robotach i głębokich wykopach. Przed rozpoczęciem robót ziemnych wykonawca powinien dokonać lokalizacji urządzeń uzbrojenia podziemnego przy użyciu detektorów stosowanych w budownictwie do wykrywania sieci metalowych takich jak kable energetyczne, telekomunikacyjne, sieci wodociągowe, gazowe i ciepłe.

#### 2.4 Zagadnienia ochrony środowiska

Zakres robót nie zmienia ustaleń planów miejscowych i nie wykracza poza ustalone linie rozgraniczające. Projektowane roboty powodują poprawę w odbiorze ścieków.

#### 2.5 Przepisy będące podstawą opracowania BIOZ

Przed przystąpieniem do robót kierownik budowy zobowiązany jest do opracowania planu BIOZ i przeprowadzenia instruktażu pracowników zgodnie z wymaganiami przepisów jak niżej:

- a) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. nr 151 poz.1256)
- b) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 62 poz. 285)
- c) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz. U. nr 62 poz. 287)
- d) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. nr 62 poz. 288)
- e) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz.U. nr 60 poz. 278)
- f) Ministrow rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 129 poz. 844 z późn. zm.)



- g) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118 poz. 1263)
- h) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz. U. Nr 120 poz. 1021)
- i) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401).
- j) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. nr 120, poz. 1126).
- k) Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu z dnia 26.03.1972 r. ( Dz. U. nr 13/72, poz. 93)
- l) Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 01.10.1993 r. w sprawie BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz. U. nr 96, poz.437).
- m) Inne przepisy dotyczące projektowania dróg oraz literatura t techniczna i stosowane rozwiązania.

Opracował :

mgr inż. Grzegorz Kowalewski



## **PRZYDOMOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW ONE2CLEAN W TECHNOLOGII NISKOOBCIĄŻONEGO OSADU CZYNNEGO W SYSTEMIE SBR**

## **SPIS ZAWARTOŚCI**

### **Część opisowa**

#### **I. Opis techniczny**

1. Dane ogólne.....	15
2. Podstawa opracowania.....	15
3. Zakres i przedmiot opracowania.....	15
4. Warunki gruntowo-wodne.....	16
5. Opis rozwiązania.....	16
6. Technologia oczyszczania ścieków.....	16
7. Pozostałe elementy ciągu technologicznego.....	18
8. Zapotrzebowanie terenu.....	19
9. Połączenia wewnątrz obiektowe.....	19
10. Zasady montażu.....	20
11. Zasady eksploatacji przydomowej oczyszczalni ścieków.....	21
12. Uwagi końcowe.....	21
13. Stężenia zanieczyszczeń.....	22
14. Teren utwardzony wokół oczyszczalni .....	22
15. INFORMACJA BIOZ.....	23

## **CZĘŚĆ OPISOWA**

### **I. Opis techniczny**

#### **1. Dane ogólne**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie 2 przydomowych biologicznych oczyszczalni ścieków typu One2clean *lub równoważnych o nie gorszych parametrach* RLM zbiornik 4800 l – wydajność 1,05 m<sup>3</sup>/db dla budynków mieszkalnych jednorodzinnych nr 10 i 23 położonych w msc. Lewańd Wielki Gmina Dąbrówno.

#### **2. Podstawa opracowania**

- Zlecenie Inwestora,
- Przepisy prawne:
  - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 106 z 2000 r., poz. 1126, z późniejszymi zmianami),
  - Rozporządzenie ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. nr 120 z 2003 r. poz. Nr 1133 z późniejszymi zmianami),
  - Ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo Wodne (Dz. U. Nr 115, poz. 1229 z późniejszymi zmianami),
  - Rozporządzenia MŚ z dnia 18 listopada 2018 (Dz.U. 2014 r, poz. 1800) w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi z późn. zmianami.,
  - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120 poz. 826 z późniejszymi zmianami),
- 120,
- Mapa zasadnicza w skali 1:1000,
- Wizja lokalna,
- Normy, wytyczne projektowe

#### **3. Zakres i przedmiot opracowania**

Niniejsze opracowanie obejmuje sposób oczyszczania ścieków bytowych dla budynków jednorodzinnych nr 10 i 23 w msc. Lewańd Wielki oraz ich odprowadzanie do studni chłonnych. Przedmiotem opracowania jest kompleksowe rozwiązanie problemu gospodarki ściekowej poprzez zainstalowanie lokalnej przydomowej oczyszczalni biologicznej. Urządzenie musi być znakowane CE oraz posiadać Deklarację Właściwości Użytkowych zgodnie z normą PN-EN 12566-3.

Jako założenia wyjściowe w niniejszym opracowaniu przyjęto:

- jednostkową ilość ścieków przypadającą na 1 mieszkańca (RLM) - 120l/d,
- sposób wykonania instalacji kanalizacyjnej wewnętrznej i zewnętrznej,
- istniejące warunki gruntowo wodne,
- skład ścieków jak dla ścieków socjalno - bytowych

Dane inwestora:

Gmina Dąbrówno

14-120 Dąbrówno, ul. Kosciuszki 21

#### **4. Warunki gruntowo – wodne**

Warunki gruntowo-wodne określono na podstawie opinii geotechnicznej opracowanej przez Firma Usługową Jolanta Jasieniecka 14 - 300 Morąg, Markowo 28/2.

Oceny przydatności podłoża gruntowego dla celów budowlanych dokonano zgodnie z wymogami Normy PN-81/B-03020 „Grunty Budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli”.

Warunki hydrogeologiczne

W zbadanym podłożu gruntowym nie stwierdzono występowanie wody gruntowej.

Wyróżniono dwie warstwy w wierceniu do głębokości 4 m.

- do głębokości 1,8 m – piasek drobnoziarnisty brązowo-szary z wkładką gliny piaszczystej brązowo szarej
- od głębokości 1,8 m do 4 m – glina piaszczysta brązowo-szara z wkładkami piasku drobnoziarnistego

Zgodnie z art. 4 ust. 3 pkt 1c Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.2012. poz. 463) popartych opracowaną opinią geotechniczną w posiadaniu projektanta, projektowany obiekt przy prostych warunkach gruntowych, panujących w podłożu, zaliczono do I kategorii geotechnicznej posadowienia - kategoria gruntu III.

Z uwagi na konieczność zachowania odległości 1,5 m urządzeń rozsączających od lustra wód gruntowych zastosowano studnie chłonne jako odbiorniki ścieków oczyszczonych.

#### **5. Opis rozwiązania**

W celu dotrzymania warunków odprowadzenia ścieków do odbiornika zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska niezbędne jest w zależności od gruntów biologiczne oczyszczanie ścieków pracujące w technologii niskoobciążonego osadu czynnego w systemie SBR.

W oczyszczalni biologicznej ścieków zastosowano urządzenia typowe wykonane z polietylenu wysokiej gęstości.

Ciąg technologiczny oczyszczalni składa się z następujących urządzeń:

- przykanalika PVC DN160,
- rewizji PVC DN 110,
- jednozbiornikowego dwustrefowego reaktora biologicznego,
- studzienki rozdzielczej,
- studni chłonnych (odbiornik ścieków oczyszczonych).

#### **6. Technologia oczyszczania ścieków**

Oczyszczalnia jest mikrostacją oczyszczania ścieków z czynnymi osadami, działającą z wykorzystaniem SBR (Sequential Batch Reactor – Biologicznego Reaktora Sekwencyjnego).

**Oczyszczalnia musi być znakowana CE i posiadać Deklarację Właściwości Użytkowych zgodnie z normą PN-EN 12566-3, z pełnym raportem z badań wykonanych w notyfikowanym laboratorium.**

Instalacja składa się z jednego dwustrefowego zbiornika, pracującego w ustalonych fazach oczyszczania, dostosowującego się do zmian ilości ścieków i ładunków zanieczyszczeń. Oczyszczanie odbywa się w jednej komorze i

tylko jednym zbiorniku. Dzięki temu odpadają zbędne procesy przepompowywania przy doprowadzaniu ścieków i odprowadzaniu osadu.

Dzięki unikalnej technologii oczyszczania **one2clean**, wszystkie ścieki są od razu natleniane. Dlatego oczyszczalnia pracuje bez emisji zapachów.

Przydomowa oczyszczalnia ścieków **one2clean** gwarantuje uzyskanie parametrów ścieków, zgodnych z obowiązującym prawem. Zapewnia to nabywcy wysokie bezpieczeństwo inwestycji.

Działanie oczyszczalni ścieków jest pilotowane przez mikroprocesor, który steruje kompresorem i elektrozaworami w celu rozdziału prądu powietrza w różnych podnośnikach oraz w systemie napowietrzania przez dyfuzory membranowe.

### **Oczyszczanie substancji organicznych**

Proces odbywa się w 3. fazach, które następują kolejno po sobie, i które mogą być powtarzane 2 razy dziennie.

#### ***Faza 1: Oczyszczanie ścieków, napowietrzanie***

Ścieki dopływają bezpośrednio do strefy biologicznego oczyszczania bez konieczności ich przepompowywania. Podczas tej fazy ścieki są napowietrzane w całym zbiorniku i mieszane za pomocą systemu napowietrzania poprzez dyfuzory rurowe, które są zainstalowane na dnie zbiornika.

System napowietrzania oczyszczalni zasilany jest powietrzem z otoczenia i sterowany przez szafę sterującą znajdującą się na zewnątrz. Do wytworzenia sprężonego powietrza używa się sprężarki. Proces napowietrzania odbywa się zasadniczo w sposób przerywany. Napowietrzanie pozwala na jednoczesne uzyskanie dwóch efektów:

- dostarczenie tlenu bakteriom znajdującym się w osadach, co jest niezbędne do przemiany ich materii i do biodegradacji mikroorganizmów,
- intensywne mieszanie ścieków i wtórnego osadu.

#### ***Faza 2: Sedymentacja***

Jest to faza spoczynkowa, w czasie której nie odbywa się żaden proces napowietrzania. Nagromadzony osad czynny ulega procesowi sedymentacji w dolnej partii zbiornika, natomiast w górnej części pozostaje warstwa ścieku oczyszczonego.

#### ***Faza 3 : Odprowadzanie ścieku oczyszczonego***

W fazie tej oczyszczony ściek z reaktora SBR zostaje odpompowywany ze zbiornika. Proces oczyszczania rozpoczyna się ponownie.

Możliwe jest indywidualne ustawienie czasów załączania oczyszczalni przez firmę wykonującą serwis.

### **6.1. Szafa sterownicza**

Wszystkie mechaniczne i elektryczne części oczyszczalni ścieków są umieszczone w szafie sterowniczej wykonanej z tworzywa sztucznego odpornego na czynniki atmosferyczne do zainstalowania na zewnątrz.

Oprócz jednostki sterującej szafa składa się także z cicho działającej sprężarki powietrza oraz ekonomicznych elektrozaworów.

Wszelkie prace związane z podłączeniem zasilania elektrycznego oraz uruchomieniem sterowania powinny być prowadzone przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami. Przyłącze zasilania elektrycznego należy bezwzględnie zabezpieczyć wyłącznikiem różnicowo-prądowym. Kabel doprowadzający zasilanie elektryczne należy doprowadzić do zespołu sterownika zgodnie z wytycznymi norm elektrycznych i budowlanych.



## **7. Pozostałe elementy ciągu technologicznego.**

### **Studnia chłonna**

Studnia chłonna zaprojektowana jest w gruntach dobrze przepuszczalnych przy małym lub średnim zrzućcie ścieku oczyszczonego i przy niskim poziomie wód gruntowych. Pojemność studni chłonnej przyjęto w zależności od ilości odprowadzanego ścieku oczyszczonego i od warunków gruntowych.

Zasada projektowania:

Podział gruntów na klasy w zależności od ich wodoprzepuszczalności:

Klasa przepuszczalności gruntu	Czas wsiąkania wody		Rodzaj gruntu
	tp min/139 mm	ti min/10 mm (z H = 65 do 55mm)	
A	do 2	do 0,2 (12 s)	rumosze, żwiry, pospółki
B	od 2 do 18	od 0,2 do 1,5	piaski grube i średnie
C	od 18 do 180	od 1,5 do 13	piaski drobne, piaski pylaste, lessy i gliniaste
D	od 180 do 780	od 13 do 60	ił, gliny

Do rozsączania ścieków zaleca się wykorzystanie gruntów klas A, B i C .

Tabela. Wymiary studni chłonnych

Kształt studni	Rodzaj gruntu	q <sub>dop</sub> m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> *d	Średnica wypełnienia lub długość w m dla liczby osób				
			3	4	5	6	10
kołowa	A	0,15	1,0	1,0	1,2	1,4	1,6
	B	0,08	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0
	C, D	0,04	1,6	1,8	2,0	3,2	3,6

q<sub>dop</sub> – dopuszczalne obciążenie ściekami w przeliczeniu na 1m<sup>2</sup> powierzchni wsiąkania obejmującej powierzchnię ścian do wysokości 1m.

Studnie wykonać wg załączonego schematu.

Dno studni winno posiadać warstwy od góry:

- Wypełnienie złoża /otoczaki – 40-60 cm
- Żwir płukany – 20-40 cm
- Żwir płukany - 8-16 cm
- Geowłóknina

### **Specyfikacja studni chłonnej betonowej:**

Studnie kanalizacyjne betonowe wykonane w oparciu o normę PN-EN 1917:2004.

Wszystkie elementy łączone przy pomocy uszczelek gumowych i pasty poślizgowej.

- wykonane z betonu klasy min. C40/50
- nasiąkliwość betonu <5%
- wodoszczelność W8
- szerokość rozwarcia rys do 0,1 mm
- wskaźnik w/c nie większy od 0,45
- beton powinien być zwarty i jednorodny we wszystkich elementach także w kincie
- elementy wyposażone w szerokie stopnie złączowe w kolorze żółtym, montowane w rozstawie pionowym 250 mm

- minimalna siła wyrywająca stopień nie mniejsza od 5 kN
- podstawę studni stanowi krag bez dna wypełniony wg schematu. Minimalna grubość ścianki dennicy to 150 mm. Przejścia szczelne do rur - systemowe np. Perfect, wykonane w postaci:
  - uszczelki zintegrowanej,
  - uszczelki klejanej w ściankę dennicy,
  - gniazd przyłączeniowych na rury z uszczelką na bosym końcu.
- elementami pośrednimi trzonu studni są betonowe kręgi wibroprasowane. Kręgi posiadają szerokie szczelby żłazowe w kolorze żółtym, montowane maszynowo w układzie drabinkowym o rozstawie pionowym 250 mm.
- studnia może być zwieńczona przy pomocy :
- pokrywy z włazem żeliwnym D600 klasy D400

Łączenie kręgów, montaż pierścieni odciążających i montaż włazów dokonać w sposób uniemożliwiający infiltrację wód gruntowych i przedostawanie się piasku do wnętrza studni. Włazy w terenach zielonych obrobić opaską betonową.

### **Wentylacja wysoka**

Niezależnie od odpowietrzenia pionów kanalizacji sanitarnej wewnętrznej należy wykonać odpowietrzenie elementów oczyszczalni wykonując przy oczyszczalni wentylację wysoką. Zakończenie wentylacji wysokiej wyprowadzić na wysokość min. 1,5 m. Odpowietrzenie wykonać z rur PVC Dn110 mm. Zastosować końcówkę wywiewną. Dopuszcza się wykonanie wentylacji wysokiej w oparciu o ścianę zewnętrzną budynku mieszkalnego lub budynku gospodarczego.

### **Przyłącze elektryczne**

Wszelkie prace w zakresie instalacji elektrycznej 230V należy powierzyć osobie do tego uprawnionej.

Elementy oczyszczalni ścieków należy zasilic w energię elektryczną prądem jednofazowym 230V. Przyłącze należy wykonać kablem ziemnym YKY 3x2,5mm<sup>2</sup>. Kable do urządzeń (oczyszczalnia, przepompownia) zaleca się prowadzić po trasach wykopów rur kanalizacyjnych. Gniazdko hermetyczne dla oczyszczalni można umieścić w komorze dmuchawy, a dla przepompowni w górnej części obudowy przepompowni. Miejsce włączenia w instalację elektryczną wewnętrzną należy każdorazowo ustalać z właścicielem posesji.

Instalacja elektryczna zasilająca oczyszczalnię powinna posiadać zabezpieczenia przed skokami napięcia w postaci wyłącznika różnicowo-prądowego oraz wyłącznika nadprądowego.

## **8. Zapotrzebowanie terenu**

W proponowanym rozwiązaniu urządzenia techniczne są lokalizowane na gruntach właścicieli nieruchomości 10 i 23 w msc. Lewańd Wielki. Powierzchnia działki potrzebna do zamontowania przydomowej oczyszczalni ścieków określona została na PZT.

## **9. Połączenia wewnątrz obiektowe**

Ścieki do oczyszczalni należy doprowadzić przewodami kanalizacji ziemnej PVC o średnicy 160 mm ze spadkiem 1-1,5%. Przyłącze kanalizacyjne poczynszy od budynku do pierwszego zbiornika należy ocieplić otuliną ze styropianu grubości 5 cm. Otulina styropianowa zachowuje swoje własności termoizolacyjne w szerokim zakresie temperatur: od -100°C do +70°C, a jego współczynnik przewodzenia ciepła wynosi  $\lambda = 0,040 \text{ W/(mK)}$ .

Oprócz dobrych właściwości izolacyjnych posiada wiele innych cech, które decydują o jego popularności:

- odporny na kurz, pleśń, grzyby i bakterie,
- nie rozpuszcza się w wodzie ani w glebie,
- wytrzymały mechanicznie – naprężenia powodujące deformacje o 10% wynoszą 150 kN/m<sup>2</sup>

Otulina styropianowa izoluje cieplnie medium przesyłane w rurociągach przed działaniem niskich jak również wysokich temperatur otoczenia.

Otulinę należy zabezpieczyć folią budowlaną PE, folią stretch lub taśmą przemysłową.

Uwaga: Nie stosować klejów na bazie rozpuszczalników organicznych.

Przed oczyszczalnią w ciągu przykanalika przewidziano zamontowanie studzienki PP fi 425 mm. Poszczególne stopnie oczyszczalni tj.: bioreaktor, studnie chłonne należy połączyć przewodami kanalizacji ziemnej PVC DN 110 mm ułożonymi ze spadkiem 0,5-1,5% zgodnie z kierunkiem przepływu ścieków. Długości oraz rzędne poszczególnych odcinków instalacji przewodowej pokazane zostały na rysunkach. Wszystkie przewody kanalizacji ziemnej należy układać na podsypce piaskowej. Montaż należy przeprowadzać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych, tom II – instalacje sanitarne i przemysłowe.

Na załamaniach przyłącza kanalizacyjnego należy zamontować studzienkę rewizyjną.

## **10. Zasady montażu**

Oczyszczalnie należy posadowić na zbrojonych płytach betonowych pretami fi 8 o wymiarach 250 x 220 x 10 cm w jak najmniejszych wykopach, pozwalających na prace montażowe. Płyty powinny mieć punkty montażowe do zainstalowania dolnych kotw utrzymujących zbiorniki (uzgodnić dostawę z producentem). Zbiornik na płycie należy dokładnie wypoziomować. W czasie zakopywania, przestrzeń ok. 30 cm wokół zbiorników należy zagęścić, obsypując chudą mieszanką piasku i cementu celem dokładnego wypełnienia profili zewnętrznych. Wraz z postępowaniem zakopywania zbiorniki muszą być napełniane wodą.

Wszelkie prace w zakresie instalacji elektrycznej 230V należy powierzyć osobie do tego uprawnionej.

Przyłącza elektryczne zalicznikowe wykonać z budynków mieszkalnych do oczyszczalni.

### **Uwaga 1.**

- Ukształtowanie terenu należy wyprofilować w sposób uniemożliwiający zalewanie zbiorników wodami opadowymi .
- Zbiorniki należy posadowić na zbrojonej o grubości min 10 cm płycie betonowej. Przestrzeń wykopu po ustawieniu zbiornika (ok. 30 cm) wypełnić piaskiem stabilizowanym cementem w proporcji minimum 200 kg na 1m<sup>3</sup> piasku.
- Zbiorniki należy obsypywać piaskiem stabilizowanym cementem zachowując miąższość kolejnych warstw obsypki nie większą niż 30 cm. Wraz z obsypywaniem zbiorniki należy napełniać wodą.
- Teren wokół zbiorników zabezpieczyć przed ruchem kołowym pojazdów mechanicznych.

Nadbudowy umożliwiają wygodny dostęp do otworów rewizyjnych i kosza filtracyjnego osadnika. Ułatwiają kontrolę stanu zamulenia i konserwację. Nadbudowy wykonane są z tworzywa sztucznego (PE).

### **Uwaga 2.**

**Wszelkie prace w zakresie instalacji elektrycznej 230V należy powierzyć osobie do tego uprawnionej. Kable energetyczne należy prowadzić w wykopach po trasie przewodów kanalizacji sanitarnej.**

**Ponadto wszystkie prace należy przeprowadzać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych.**

#### **11. Zasady eksploatacji przydomowej oczyszczalni ścieków**

Do przydomowej oczyszczalni ścieków one2clean mogą być odprowadzane jedynie ścieki bytowo-gospodarcze. Eksploatacja projektowanej oczyszczalni ścieków jest w zasadzie bezobsługowa i sprowadza się do:

- wprowadzenia bioaktywatora w celu szybszego zainicjowania wzrostu mikroorganizmów (tzw. rozruch oczyszczalni);
- nie wprowadzania do ścieków związków toksycznych, dezynfekcyjnych, antybiotyków, produktów ropopochodnych, szmat, włosów itp.;
- dodatkowego wprowadzenia bioaktywatora w przypadku dostania się do ścieków substancji toksycznych (pkt. powyżej);
- sprawdzania co 6 miesięcy stanu sprężarki, filtra powietrza, kłapy przeciwcofkowej, pomp oraz nastaw regulacyjnych.

W przypadku występowania w ściekach znacznych ilości tłuszczu lub olejów roślinnych, zaleca się ich wcześniejsze oddzielenie w separatorze tłuszczu.

#### **12. Uwagi końcowe**

Realizacja oczyszczalni winna odbywać się pod nadzorem autoryzowanego instalatora producenta i być prowadzona według wytycznych technicznych producenta urządzeń.

Całość robót wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych instalacji sanitarnych i przemysłowych.

- Zrzut ścieków do oczyszczalni nie przekroczy 1,5 m<sup>3</sup>/dobę.

- Rozsączanie ścieków oczyszczonych odbywać się będzie w studniach chłonnych na działkach właścicieli podłączanych budynków

- Oczyszczalnia produkować będzie niewielkie ilości osadu, który odprowadzany będzie częściowo na poletka rozsączające gdzie ulegać będzie mineralizacji. Osad może być też kompostowany i pod warunkiem wykonania niezbędnych badań wykorzystywany przyrodniczo. W przeciwnym razie musi być wywożony na składowisko odpadów.

Ponadto dla polepszenia właściwości pracy oczyszczalni oraz zniwelowania uciążliwości zapachowych wskazane jest dodawanie preparatów bakteryjno-enzymatycznych.

Przy używaniu bioaktywatora należy dokładnie przestrzegać zaleceń producenta preparatu.

- W przypadku dłuższych przerw w eksploatacji oczyszczalni ścieków szczególnie w warunkach zimowych należy przykryć pokrywę zbiornika matami słomianymi lub styropianem. Podobnie należy postąpić przy przewidywanym znacznym ograniczeniu dopływu ścieków do oczyszczalni.

Przeszkolenie właściciela posesji należy wykonać bezpośrednio po dokonaniu rozruchu. Szkolenie eksploatacyjne jest w obowiązku firmy instalacyjnej.

### 13. Stężenia zanieczyszczeń

Dopuszczalne wielkości stężenia zanieczyszczeń przyjęto wg Rozporządzenia MŚ z dnia 18 listopada 2018 (Dz.U. 2014 r, poz. 1800) w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi z późn. zmianami.

Parametry ścieku surowego:

Rodzaj zanieczyszczeń	Stężenie [g/m <sup>3</sup> ]	Ładunki [g/d]
BZT <sub>5</sub>	500	60
ChZT	1000	120
Zawiesina ogólna	583	70
Azot	92	11
Fosfor	15	1,8

Parametry ścieku oczyszczonego:

Rodzaj zanieczyszczeń	Najwyższe dopuszczalne stężenie przy odprowadzeniu ścieku do wód lub do ziemi poza aglomeracją poniżej 2000 RLM [mg/l]	Najwyższe dopuszczalne stężenie przy odprowadzeniu ścieku do wód lub do ziemi w aglomeracji [mg/l]			
		2000 – 9999 RLM	10000 – 14999 RLM	15000 – 99999 RLM	pow. 100000 RLM
BZT <sub>5</sub>	40	25	25	15	15
ChZT	150	125	125	125	125
Zawiesina ogólna	50	35	35	35	35
Azot	30*	15*	15	15	10
Fosfor	5*	2*	2	2	1

\* wartości wymagane wyłącznie w ściekach wprowadzanych do jezior i ich dopływów oraz bezpośrednio do sztucznych zbiorników wodnych usytuowanych na wodach płynących

### 14. Teren utwardzony wokół oczyszczalni

Wokół oczyszczalni i studzienek wykonać opaskę z obrzeżami 6 cm o wym. 1,0 m x 1,0 m wypełnioną otoczkami 20-40 mm na podsypce piaskowo cementowej gr. 10 cm

Przed wykonaniem nawierzchni zerwać darń i warstwę ziemi rodzimej do gł. 27 cm. Warstwę podsypki przed wypełnieniem otoczkami należy zagęścić.

Opracował :

mgr inż. Grzegorz Kowalewski

Sprawdził:

mgr inż. Bartosz Szewczyk

## **15. INFORMACJA BIOZ**

### **1. Zakres robót i kolejność realizacji**

W ramach realizacji inwestycji planuje się następujący zakres robót technologicznych:

- wykopy wykonywane ręcznie i mechanicznie wąsko-przestrzenne w szalunkach. Wyciąganie urobku gruntu ręcznie ze wspomaganie mechanicznym.
- wykonanie przyłączy kanalizacji sanitarnej
- montaż studni kanalizacyjnych
- montaż przydomowych biologicznych oczyszczalni ścieków

### **2. Wskazania do projektu BIOZ**

2.1. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

#### **Roboty ziemne**

Należy przeprowadzić z zachowaniem ostrożności przy wykonywaniu wykopów wąsko przestrzennych o ścianach pionowych przy budynkach mieszkalnych i terenie otwartym oraz o głębokościach większych niż 1,5 m. Roboty ziemne i montażowe stwarzają zagrożenie dla osób postronnych jak również dla personelu wykonującego prace. Ponieważ teren inwestycji posiada uzbrojenie – jak kable eNN, kable telekomunikacyjne, sieci wodociągowe, kanalizacyjne – szczególną ostrożność i uwagę należy zachować przy prowadzeniu robót ziemnych. Odkrytki istniejącego uzbrojenia należy wykonywać w porozumieniu i pod nadzorem jednostek eksploatujących uzbrojenie oraz kierownika budowy odpowiedzialnego za realizację robót.

**Przemieszczanie materiałów w pionie i w poziomie** przy pomocy sprzętu zmechanizowanego takich jak: żuraw samochodowy wyładunek rur, kręgów i ich montażem – roboty wykonywane w pobliżu przewodów linii energetycznych; Sprzęt zmechanizowany i pomocniczy powinien posiadać ustalone parametry, takie jak dopuszczalny udźwig, nośność, ciśnienie i temperaturę.

Inne zagrożenia występujące w trakcie prowadzenia robót budowlanych to;

- zetknięcie z ostrymi i wystającymi częściami maszyn, narzędzi i materiałów.
- porażenie prądem elektrycznym (przy uszkodzeniu przewodów)
- nadmierny hałas (prace przy zagęszczaniu gruntu)
- drgania i wibracje (przy obsłudze zagęszczarek i wibratorów)
- prace w wymuszonej pozycji ciała (montaż rurociągu w wykopie)
- potknięcie się, poślizgnięcie, upadek na płaszczyźnie.

#### **Prowadzenie robót zewnętrznych w temperaturze poniżej -10 °.**

2.2. Prowadzenie instruktażu pracowników

W trakcie robót należy prowadzić stały instruktaż i szkolenie pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy - zgodnie z wymaganiami rozporządzenia ujętego pod literą b) w punkcie 3.4 niniejszego opracowania - ze zwróceniem szczególnej uwagi na zagrożenia, o których mowa powyżej.

2.3. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom

W celu zapobieżenia powyższym zagrożeniom należy wykonać, co najmniej niżej wyszczególnione zabezpieczenia techniczne i przedsięwziąć następujące działania organizacyjne:



- miejsce składowania materiałów; rur, kręgów włazów i materiałów sypkich poprzez ogrodzenie terenu wraz z zamknięciem.
- wykonać ogrodzenie terenu obrysu wykopów, gwarantujące ograniczenie dostępu osób postronnych na teren budowy,
- określić dopuszczalny zasięg ewentualnej pracy dźwigu i określić zakres bezpiecznych warunków pogodowych do prowadzenia prac przy jego wykorzystaniu.
- starać się planować terminy prac w sposób gwarantujący wykonywanie robót w miesiącach letnich pogodowych.
- przewidzieć odpowiednie, tymczasowe zaplecze socjalno-administracyjne i magazynowe budowy.
- bezpieczną i sprawną komunikację w obrębie budowy
- zabezpieczenie ciągów komunikacyjnych znajdujących się wokół budowy przed możliwością stworzenia niebezpieczeństwa dla osób postronnych.

Dla zapewnienia przejścia dla przechodniów i utrzymania ruchu kołowego w miejscach gdzie wykop przecina poprzecznie skrzyżowanie drogi lub ulicy do poszczególnych posesji wykonać pomosty przejazdowe typu ciężkiego i kładki dla pieszych. Wykopy muszą być zabezpieczone barierami. Od strony jezdni zamocować tablice ostrzegawcze o prowadzonych robotach i głębokich wykopach. Przed rozpoczęciem robót ziemnych wykonawca powinien dokonać lokalizacji urządzeń uzbrojenia podziemnego przy użyciu detektorów stosowanych w budownictwie do wykrywania sieci metalowych takich jak kable energetyczne, telekomunikacyjne, sieci wodociągowe, gazowe i ciepłe.

## 2.6 Zagadnienia ochrony środowiska

Zakres robót nie zmienia ustaleń planów miejscowych i nie wykracza poza ustalone linie rozgraniczające. Projektowane roboty powodują poprawę w odbiorze ścieków.

## 2.7 Przepisy będące podstawą opracowania BIOZ

Przed przystąpieniem do robót kierownik budowy zobowiązany jest do opracowania planu BIOZ i przeprowadzenia instruktażu pracowników zgodnie z wymaganiami przepisów jak niżej:

- n) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. nr 151 poz.1256)
- o) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 62 poz. 285)
- p) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz. U. nr 62 poz. 287)
- q) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. nr 62 poz. 288)
- r) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz. U. nr 60 poz. 278)
- s) Ministrów rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 129 poz. 844 z późn. zm.)

- t) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118 poz. 1263)
- u) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz. U. Nr 120 poz. 1021)
- v) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401).
- w) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. nr 120, poz.1126).
- x) Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu z dnia 26.03.1972 r. (Dz. U. nr 13/72, poz.93)
- y) Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 01.10.1993 r. w sprawie BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz. U. nr 96, poz.437).
- z) Inne przepisy dotyczące projektowania dróg oraz literatura t techniczna i stosowane rozwiązania.

Opracował :

mgr inż. Grzegorz Kowalewski



## II. OŚWIADCZENIA, UPRAWNIENIA, IZBY

### 1. OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI

#### OŚWIADCZENIE

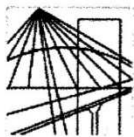
Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane  
(jednolity tekst Dz. U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami)

#### OŚWIADCZAM

że niniejsza dokumentacja techniczna jest kompletna i sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

	Branża	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektant	sanitarna	mgr inż. Grzegorz Kowalewski	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej WAM/0022/POOS/08	
Sprawdzający	sanitarna	mgr inż. Bartosz Szewczyk	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej WAM/0023/POOS/08	

## 2. KOPIE DECYZJI O NADANIU UPRAWNIENÍ PROJEKTOWYCH ORAZ KOPIE ZAŚWIADCZEŃ Z IZB BUDOWLANYCH



**WARMIŃSKO-MAZURSKA**  
**OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**  
**OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**  
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1

WAM/OKK/U/62/08

Olsztyn, dnia 4 czerwca 2008 r.

### **DECYZJA**

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy-Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw /Dz. U. z 2005 r. Nr 163 poz. 1364/, art. 12 ust. 3, **art.13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, **§ 3 ust.1, § 12 pkt 1 i § 23 ust. 1** rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 ze zm./

#### **Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

#### **nadaje**

**Panu GRZEGORZOWI JAKUBOWI KOWALEWSKIEMU**

inżynierowi inżynierii środowiska

ur. dnia 06 grudnia 1981 r. w Miłomłynie

#### **UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

Nr ewid. WAM/ 0022/POOS/08

#### **DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ**

w specjalności instalacyjnej

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,  
wodociagowych 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 :**

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

#### **Skład orzekający OKK:**

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Sylwester Rączkiewicz



ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

PROJEKTANT

mgr inż. Bartosz Szewczyk



**Pan Grzegorz Jakub Kowalewski upoważniony jest :**

**I.** Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

**II.** Na podstawie § 3 ust. 1 i § 23 ust. 1 powołanego na wstępie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/, uprawnienia niniejsze uprawniają do :

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień (§ 3 ust. 1),
- 2) projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne (§ 23 ust. 1).

**Otrzymuje:**

- 1. Pan Grzegorz Jakub Kowalewski  
14-100 Ostróda, ul. Cicha 23
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a

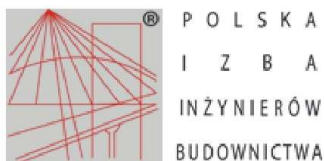
**PRZEWODNICZĄCY**  
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ

*mgr inż. Andrzej Stasiorowski*

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

**PROJEKTANT**

*mgr inż. Bartosz Szewczyk*



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**WAM-GBX-W5V-H2Z \***

Pan Grzegorz Jakub Kowalewski o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0205/07

adres zamieszkania ul. Cicha 23, 14-100 Ostróda

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-08-31.

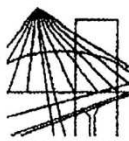
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-08-19 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpis profilaktyczny  
Dane weryfikacyjne: WAM-GBX-W5V-H2Z  
Data: 2019-08-19 10:00:00  
Wersja: 1.0.0



**WARMIŃSKO-MAZURSKA**  
**OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**  
**OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**  
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1

WAM/OKK/U/62/08

Olsztyn, dnia 4 czerwca 2008 r.

**DECYZJA**

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
**nadaje**

**Panu BARTOSZOWI SZEWCZYKOWI**  
magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska  
ur. dnia 20 listopada 1981 r. w Olsztynie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewid. WAM/ 0023/POOS/08**

**DO PROJEKTOWANIA**  
**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 :**

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



**Skład orzekający OKK:**

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Sylwester Rączkiewicz

**PROJEKTANT**

**ZA ZGODNOŚĆ**  
**Z ORYGINAŁEM**

*mgr inż. Bartosz Szewczyk*



**Pan Bartosz Szewczyk upoważniony jest :**

- I.** Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.
- II.** Na podstawie § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do projektowania obiektów budowlanych, takich jak : sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.
- III.** Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

Otrzymuje:

1. Pan Bartosz Szewczyk  
10-431 Olsztyn, ul. Kołobrzeska 25/68
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

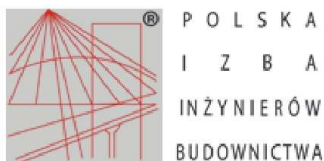
PRZEWODNICZĄCY  
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ

*mgr inż. Andrzej Skasiorowski*

PROJEKTANT

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

*mgr inż. Bartosz Szewczyk*



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-CUC-VJW-3IP \*

Pan Bartosz Szewczyk o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0224/07  
adres zamieszkania ul. Świerkowa 29/2, 10-174 Olsztyn  
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-08-19 roku przez:

Mariusz Dobrzeńcki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

Podpis profilaktyczny  
Dane weryfikacyjne: 2019-08-19 10:00:00  
Wersja: 1.0.0

### III. KARTA KATALOGOWA

#### - Deklaracja Właściwości Użytkowych oczyszczalni ścieków One2clean

## Deklaracja Właściwości Użytkowych one2clean



Nr. 022/Org.

1. Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu	one2clean
2. Zamierzone zastosowanie lub zastosowania	Oczyszczanie ścieków bytowo-gospodarczych dla liczby mieszkańców do 50 (OLM)
3. Producent	Otto Graf GmbH Kunststofferzeugnisse Carl-Zeiss-Str. 2-6 79331 Teningen, Niemcy
4. System (-y) oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych	System 3
5. Norma zharmonizowana Jednostka lub jednostki notyfikowane	PN-EN 12566-3:2005+A2:2013 NR 1739, NR 1508

#### 6. Deklarowane właściwości użytkowe

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Report
<b>Efektywność oczyszczania (wydajność)</b>	Dobowy ładunek substancji organicznych – 0,27 kg BZT <sub>5</sub> /d Dobowa przepustowość hydrauliczna dla badanego typu wynosiła – 0,75m <sup>3</sup> /d ChZT: 94,2 % 43 mg/l BZT <sub>5</sub> : 98,0 % 7 mg/l NH <sub>4</sub> -N: 98,4 % 0,5 mg/l N <sub>tot</sub> : 85,6 % 10 mg/l Zawiesina ogólna: 96,3 % 14 mg/l P <sub>tot</sub> : 80,2 % 1,6 mg/l Zużycie energii elektrycznej 0,63 kWh/d	PIA2014-216B14.01.e
<b>Wodoszczelność</b>	Wynik pozytywny	PIA2008-WD-AT0805-1027b (Carat S) PIA2016-WD-1509-1050.01 (Carat RS)
<b>Wytrzymałość konstrukcji</b>	Wynik pozytywny Maksymalna wysokość nasypu nad zbiornikiem 1,5 m Warunki mokre (WET)- do górnej krawędzi zbiornika	PIA2008-ST-AT0804-1019 (Carat S) PIA2016-ST-PIT-1509-1050.01 (Carat RS)
<b>Trwałość</b>	Wynik pozytywny	PIA2008-ST-AT0710-1020+DH (Carat S) PIA2016-DH-1509-1050.01 (Carat RS)
<b>Reakcja na ogień</b>	Klasa E	PIA2013-FR-1306-1039 (Carat S) PIA2016-RF-1509-1050.01 (Carat RS)
<b>Uwalnianie substancji niebezpiecznych</b>	NPD	-

Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z zestawem deklarowanych właściwości użytkowych. Niniejsza deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 305/2011 na wyłączną odpowiedzialność producenta określonego powyżej.

W imieniu producenta podpisał:

Arne Schröder  
Team leader, product management  
Teningen, 11.08.2017



## **B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

Rys. S-1 Mapa orientacyjna	N/S
Rys. S-2.1 Projekt zagospodarowania terenu	1:500
Rys. S-3.1 Profile kanalizacji sanitarnej	1:100/1:500
Rys. S-4.1 Schemat przyłączenia przydomowej oczyszczalni ścieków	N/S
Rys. S-5.1 Schemat studni chłonnej nr 1 i 2	N/S