

woj. warmińsko-mazurskie  
Dąbrówka  
Gmina Orzysz

**PRZYDOMOWA STACJA UZDATNIANIA WODY DLA ZABUDOWY  
ZLOKALIZOWANEJ NA DZIAŁCE NR 35 W M. DĄBRÓWKA – GMINA  
ORZYSZ**

**Projekt budowlano - wykonawczy**

**Zamawiający:**        **Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o.**  
ul. Wyzwolenia 5  
12-250 Orzysz

**Opracowanie:**      **Projektowanie i Nadzór w Budownictwie – Roman Stańczyk**  
ul. Królowej Jadwigi 18 C/4  
11-500 Giżycko  
romanst@post.pl

**Projektant:**        **mgr inż. Roman Stańczyk**  
Specjalność – instalacyjno-inżynierska  
Sieci sanitarne – uprawnienia projektowe SUW-17/98

**Giżycko 15 listopad 2016 r**

## Spis treści

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	3
Uprawnienia projektanta.....	4
Izba projektanta.....	5
1. Zakres robót.....	7
2. Istniejące obiekty budowlane.....	7
3. Kolejność wykonywanych robót.....	7
3.1. Roboty ziemne .....	7
3.2. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy .....	7
4. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.....	7
5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych. ....	7
5.1. Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy: .....	8
OPIS TECHNICZNY.....	10
1.0. Podstawa opracowania.....	10
2.0. Zakres opracowania. ....	10
3.0. Projekt zagospodarowania działki.....	10
4.0. Opis rozwiązań technicznych dla kanalizacji sanitarnej.....	11
4.1. Przydomowa oczyszczalnia ścieków .....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
Zasada działania: .....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
Opis techniczny: .....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
4.2. Instalacja wodociągowa .....	11

**Projekt:** P.T. „Przydomowa stacja uzdatniania wody dla zabudowy zlokalizowanej na działce nr 35 w m. Dąbrówka – Gmina Orzysz”

**Inwestor:** Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o.  
ul. Wyzwolenia 5  
12-250 Orzysz

#### **OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

**Projekt budowlano - wykonawczy został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej**

**Projektant:** mgr inż. Roman Stańczyk

**Giżycko 15 listopad 2016 r**

## Uprawnienia projektanta

URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Suwałkach

Suwałki, 1998 - 06 - 24

Nr SUW - 17 / 98

### DECYZJA

Na podstawie art. 13 ust.1 pkt.1 i art. 14 ust. 1 pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z 1994 r. z późn. zm.) oraz § 4 ust.2 i § 9 ust.1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r), w związku z art. 104 § 1 i 2 KPA

n a d a j ę

**Panu Romanowi Władysławowi STAŃCZYKOWI**

magistrowi inżynierowi urządzeń sanitarnych  
ur. dnia 21 grudnia 1950r. w Warszawie

### **UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**do projektowania**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych**

**bez ograniczeń**

które stanowią podstawę do:

1. Projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego.

### **Uzasadnienie**

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Suwalskiego Zarządzeniem z dnia 12 maja 1995 roku posiadania przez Pana Romana Władysława STAŃCZYKA wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i po uzyskaniu w dniu 23 czerwca 1998 r. pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Wojewody Suwalskiego.

### **Otrzymują:**

1. **Pan Roman Władysław STAŃCZYK**  
11-500 Giżycko, ul. Koszarowa 15
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

Z up. WOJEWODY

*mgr Tadeusz Onisko*  
DYREKTOR WYDZIAŁU  
Gospodarki i Zagospodarowania Przestrzennego

## Izba projektanta



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-4IS-M5E-SGU \*

Pan Roman Stańczyk o numerze ewidencyjnym WAM/BO/2510/01

adres zamieszkania ul.Koszarowa 15, 11-500 Giżycko

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-02-01 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.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpis elektroniczny

**INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA  
PLACU BUDOWY**

**Projekt:** P.T. „Przydomowa stacja uzdatniania wody dla zabudowy  
zlokalizowanej na działce nr 35 w m. Dąbrówka – Gmina Orzysz”

**Inwestor:** Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o.  
ul. Wyzwolenia 5  
12-250 Orzysz

**PROJEKTANT**  
**SPORZĄDZAJĄCY INFORMACJĘ :** mgr inż. Roman Stańczyk

**Giżycko 15 listopad 2016 r**

## **1. Zakres robót**

Zakres robót obejmuje wykonanie przydomowej stacji uzdatniania wody dla zabudowy zlokalizowanej na działce nr 35 w m. Dąbrówka – Gmina Orzysz”

## **2. Istniejące obiekty budowlane**

W zakresie placu budowy objętego projektem występują obiekty:

- Sieci elektroenergetyczne,
- Telekomunikacja,

## **3. Kolejność wykonywanych robót**

### **3.1. Roboty ziemne**

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne,
- telekomunikacyjne,

powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

### **3.2. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy**

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

## **4. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia. Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

## **5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.**

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

## **5.1. Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:**

### **a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy**

- 1) Nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- 2) Niewłaściwe polecenia przełożonych,
- 3) Brak nadzoru,
- 4) Brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym,
- 5) Tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
- 6) Brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
- 7) Dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;

### **b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:**

- 1) Niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
- 2) Nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- 3) Brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

1. Organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
2. Dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
3. Organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
4. Dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

### **Podstawa prawna opracowania:**

1. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. jedn. Dz. U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z późn. zm.)
2. Art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz.1126 z późn. zm.)
3. Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122 poz.1321 z późn. zm.)
4. 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)



5. 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.Nr62 poz. 285)
6. 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)
7. 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.)
8. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2000 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)
9. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz. U. Nr 120 poz. 1021)
10. 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).

**Opracował:**

## **OPIS TECHNICZNY**

**do projektu budowlano – wykonawczego P.T. „Przydomowa stacja uzdatniania wody dla zabudowy zlokalizowanej na działce nr 35 w m. Dąbrówka – Gmina Orzysz”**

### **1.0. Podstawa opracowania.**

- 1.1 Zlecenie Inwestora
- 1.2 Plan sytuacyjno - wysokościowy w skali 1:1000
- 1.3 Komputerowy program doboru rur kanalizacyjnych.
- 1.4 Poradnik Projektanta Przemysłowego PPP.
- 1.5 Wizja lokalna w terenie.
- 1.6 Materiały i wykresy do projektowania sieci wod-kan B.P. „CEWOK” Warszawa, COBRTI „INSTAL” Warszawa.

### **2.0. Zakres opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja techniczna dla projektu **„Przydomowa stacja uzdatniania wody dla zabudowy zlokalizowanej na działce nr 35 w m. Dąbrówka – Gmina Orzysz”**.

Teren zainwestowania położony jest w woj. warmińsko-mazurskim w m. Dąbrówka, Gmina Orzysz. Przedmiotem opracowania jest wybudowanie przydomowej oczyszczalni ścieków i przydomowej stacji uzdatniania wody dla gospodarstwa. Wodą będzie pobierana z istniejącej studni wierconej wybudowanej w okresie wcześniejszym. Woda będzie uzdatniana w instalacji przydomowej zlokalizowanej w piwnicy budynku.

### **3.0. Projekt zagospodarowania działki**

#### **3.1. Istniejący stan zagospodarowania**

Teren inwestycji zlokalizowany jest w m. Dąbrówka w Gminie Orzysz.

Teren przeznaczony pod zabudowę jest urozmaicony w sposób charakterystyczny dla młodego krajobrazu polodowcowego. Pod względem geomorfologicznym obszar stanowi fragment wyżyny polodowcowej, którą budują holocenyjskie gleby zalegające na plejstocenyjskich gruntach wodnolodowcowych i morenowych.

Dla projektu nie były wykonywane badania geotechniczne. W przypadku wystąpienia gruntów nienośnych, sposób podbudowy zostanie określony w ramach nadzoru autorskiego.

#### **3.2. Projektowane zagospodarowanie działki**

Inwestycja będzie realizowana w celu zaopatrzenia w wodę i odprowadzenie ścieków z zabudowy jednorodzinnej.

Projektowane sieci wod-kan nie są objęte prawną ochroną konserwatorską Warmińsko-Mazurskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Projektowane sieci i urządzenia nie posiadają charakteru i cech istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia ich użytkowników.

### **3.3. Obszar oddziaływania obiektu**

Obszar oddziaływania dotyczy jedynie działki ujętej w opracowaniu i nie będzie oddziaływać na tereny przyległe.

### **4.0. Opis rozwiązań technicznych dla kanalizacji sanitarnej**

W ramach niniejszego opracowania projektuje się następujące uzbrojenie terenu:

1. Przydomowa oczyszczalnia ścieków – według odrębnego opracowania,
2. Przydomowa stacja uzdatniania wody,

#### **4.1. Instalacja wodociągowa**

Instalacja wodociągowa składa się z następujących elementów:

Istniejącej studni wierconej;  
Przydomowej stacji uzdatniania wody;

Instalacja została zaprojektowana na następujące parametry:

Liczba użytkowników 5 osób

Przepustowość dobową 0.9 m<sup>3</sup>

#### **Przydomowa stacja uzdatniania wody**

##### **Ciąg technologiczny**

Filtr  
Inżektor  
Hydrofor  
Odżelaziacz  
Zmiękczaczy wody

Woda z ujęć podziemnych często charakteryzuje się wysoką zawartością rozpuszczonego żelaza i manganu. Obecność tych związków powoduje pojawienie się m.in. nieprzyjemnych zapachów i smaków, wytrącenie się z wody szlamu w instalacji i grzejnikach, pojawiają się też plamy na pranych tkaninach i ceramice sanitarnej. Najpierw przezroczysta i niebieska woda nagle przy kontakcie z powietrzem zamienia się na mętną i rudą.

Proces usuwania związków żelaza (odżelaziania wody) i manganu, można podzielić na trzy zasadnicze fazy:

utlenianie  
osadzanie  
wypłukiwanie

Faza pierwsza polega na utlenieniu związków manganu i żelaza do związków nierozpuszczalnych w wodzie. Proces ten zachodzi na odpowiednim złożu filtracyjnym. Kolejny etap, to odfiltrowanie wytrąconego osadu i na samym końcu jego wypłukiwanie (podczas płukania wstecznego).

##### **Filtr**

średnica przyłączeniowa Dn 25 mm  
przepływ ok. 3.5 m<sup>3</sup>/h  
ciśnienie robocze 10 bar

### **Inżektor**

średnica przyłączeniowa Dn 25 mm  
przepływ ok. 3.5 m<sup>3</sup>/h  
ciśnienie robocze 10 bar

### **Istniejący hydrofor**

Hydrofor jest zlokalizowany w piwnicy domu mieszkalnego położonego na działce Nr 35.

### **Odżelaziacz**

średnica przyłączeniowa Dn 25 mm  
przepływ ok. 1.5 m<sup>3</sup>/h  
ciśnienie robocze 10 bar  
powierzchnia filtracji ok. 0,5 m<sup>2</sup>  
prędkość filtracji 8 m/h  
przepływ przy płukaniu 17 – 40 l/min

Wodę z płukania odżelaziacza wyprowadzić ddo pierwszej studzienki kanalizacyjnej za budynkiem.

### **Zmiękczac**

średnica przyłączeniowa Dn 25 mm  
przepływ nominalny ok. 0.5 m<sup>3</sup>/h  
przepływ maksymalny ok. 1,2 m<sup>3</sup>/h  
ciśnienie robocze 10 bar  
pojemność jonowa 32 – 56 °Fxm<sup>3</sup>  
pojemność zbiornika soli min. 35 l

Całość robót należy wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.