

HYDRO-TERM

BIURO PROJEKTOWO - INWESTYCYJNE



biuro@hydroterm.biz

al Wojska Polskiego 90A/b

82-200 Malbork

tel.55 272 70 81

NIP 579 113 23 72

|   |              |   |                      |
|---|--------------|---|----------------------|
| NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:<br>ROZBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW TRĄBKİ WIELKIE<br>Kategoria obiektu budowlanego: XXX |              |   |                      |
| ADRES INWESTYCJI  |              | INWESTOR  |                      |
| Dz. nr: 107/1<br>Jed. ewid.: 220408_2<br>Obręb 0017 Trąbki Wielkie,<br>gmina Trąbki Wielkie                           |              | Urząd Gminy Trąbki Wielkie<br>ul. Gdańska 12<br>83-034 Trąbki Wielkie   |                      |
| Projekt Konstrukcji reaktorów   |              |   |                      |
| ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW BIORĄCYCH UDZIAŁ W OPRACOWANIU PROJEKTU BUDOWLANEGO   |              |   |                      |
| ZAKRES OPRACOWANIA  |              | OSOBY POSIADAJĄCE UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA W ODPOWIEDNIEJ SPECJALNOŚCI                            |                      |
| SPECJALNOŚĆ KONSTRUKCYJNA   | PROJEKTANT : | mgr inż. Sławomir Kosik<br>upr. nr 183/GD/2002<br>w specjalności konstrukcyjnej do projektowania bez ograniczeń | PODPIS<br>2024-06-24 |
|   | SPRAWDZAJĄCY | inż. Jarosław Czermak<br>upr. nr 387/GD/2002<br>w specjalności konstrukcyjnej do projektowania bez ograniczeń   | PODPIS<br>2024-06-24 |
| OPRACOWANIE SKŁADA SIĘ Z JEDNEGO TOMU.  |              |   |                      |
| DATA OPRACOWANIA 2025-10  |              |   |                      |

## **SPIS TREŚCI**

|  |          |
|--|----------|
| <b>Oświadczenie .....</b>  | <b>3</b> |
| <b>I CZĘŚĆ OPISOWA.....</b>  | <b>4</b> |
| <b>1 Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe obiektu budowlanego .....</b> | <b>4</b> |
| 1.1 Zbiorniki SBR.....   | 4        |
| <b>2 Warunki gruntowe .....</b>  | <b>4</b> |
| <b>II UPRAWNIENIA PROJEKTOWE.....</b>                                    | <b>6</b> |

### **Spis części rysunkowej:**

Płyta dolna, zbrojenie dolne, skala 1:50 – rys.KR.01  
Płyta dolna, zbrojenie górne, skala 1:50 – rys.KR.02  
Płyta fundamentowa. Rzut kotwienia słupów, skala 1:50 – rys.KR.03  
Płyta fundamentowa. Kotwienie słupów. Przekrój D-D, E-E, skala 1:50, 1:20 – rys.KR.04  
Ściany zbiornika. Przekrój A-A. Przekrój B-B, skala 1:50 – rys.KR.05  
Ściany zbiornika. Przekrój C-C, wieńce W1, W2 skala 1:50, 1:20 – rys.KR.06  
Ściany zbiornika, przekrój F-F, skala 1:50 – rys.KR.07  
Rama R1. Przekroje G-G; H-H; I-I. Szczegóły kotwienia belek, rygla w słupach S1, S2, skala 1:50, 1:20 – rys.KR.08

### **Spis załączników:**

1. Obliczenia statyczne konstrukcji zbiornika
2. Zestawienie stali
3. Geotechniczne warunki posadowienia

## Oświadczenie

Ja niżej podpisana/y, zgodnie z wymogiem ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku  
Prawo budowlane, oświadczam, że projekt budowlany – projekt techniczny  
w zakresie konstrukcji zbiorników:

**Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Trąbkach Wielkich,**  
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

### Skład zespołu projektowego

| Zakres opracowania/<br>branża           | Imię i nazwisko              | Specjalność               | Nr uprawnień | Podpis |
|---|------------------------------|---------------------------|--------------|--------|
| Projektant<br>branża<br>konstrukcyjna   | mgr inż. Sławomir<br>Kosik   | Konstrukcyjno - budowlana | 183/Gd/2002  |        |
| Sprawdzający<br>branża<br>konstrukcyjna | mgr inż. Jarosław<br>Czermak | Konstrukcyjno - budowlana | 387/GD/2002  |        |

## **I CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1 Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe obiektu budowlanego**

#### **1.1 Zbiorniki SBR**

##### **a) Opis konstrukcji**

Projektowany obiekt to czterokomorowy zbiornik otwarty na ścieki o wymiarach zewnętrznych 19,10 x 20,90 m o wysokości 7,80 m – od płyty fundamentowej.

##### **Płyta denna**

Płyta grubości 80 cm posadowiona na 10 cm warstwie chudego betonu. Wykonana z betonu C30/37 W8 F150 zbrojona górą i dołem siatką z prętów  $\varnothing 20/20$  (BSt500) w rozstawie 20/20 cm. Pod ścianą środkową zbrojenie dolne w kierunku osi X jest zagęszczone do odstępów 10 cm. W płycie dolnej należy wykonać 4 rzępy – po jednym w komorach R3, R4, KR i KSTO. W miejscu otworów należy wyciąć pręty siatki górnej. Rzępy zbrojone są dodatkowymi prętami  $\varnothing 20$  (BSt500). Z płyty dennej wypuszczone są fajki z prętów  $\varnothing 16$  (BSt500) do zbrojenia ścian zbiornika oraz pręty  $\varnothing 28$  (BSt500) do kotwienia słupów ram.

##### **Ściany**

Ściany grubości 40 cm wykonane są z betonu C30/37 W8 i zbrojone obustronnie siatkami z prętów  $\varnothing 16/16$  (BSt500) w rozstawie 20/20 cm wzdłuż osi 1,2,3 i 15/20 w osiach A, E, F. Wysokość ścian w świetle 7,80 m. Od góry ściany oplecione są wieńcami W1 i W2.

##### **Ramy spinające**

Słupy ram 80/40 i 120/40 z betonu C30/37 W8 zbrojone prętami  $\varnothing 28$  (BSt500) ze stali BSt500, strzemiona czterocięte  $\varnothing 12$  (BSt500) w rozstawie co 15,30 cm powiązane ze ścianami zbiornika. Rygle ram 60/40 z betonu C30/37 W8 zbrojone prętami  $\varnothing 20$  (BSt500) ze stali BSt500, strzemiona czterocięte  $\varnothing 12$  (BSt500) w rozstawie co 30 cm.

##### **b) Obliczenia statyczne**

Obliczenia statyczne oraz zestawienie stali do konstrukcji zbiornika oczyszczalni ścieków w załączeniu nr 1 i 2 do niniejszego projektu.

##### **c) Posadowienie**

Fundament zbiornik posadowić na rzędnej 83,80 m n.p.m. tj. 8,00 m poniżej poziomu terenu, na warstwie chudego betonu C12/15 gr. 10cm oraz gruzie betonowym min. gr. 30cm lub gruncie stabilizowanym cementem. Wykop zabezpieczyć ściankami szczelnymi z grodzic stalowych.

### **2 Warunki gruntowe**

Z badań terenowych wynika, że w profilu 1 od powierzchni zalegają nasypy mineralno-organiczne zbudowane głównie z glin piaszczystych, piasków gliniastych oraz piasków średnich do głębokości 2,7 m p.p.t. Głębsze podłoże stanowią grunty rodzime naturalne w postaci gliny piaszczystych w stanie plastycznym i twardoplastycznym, przewarstwiające się z utworami mineralnymi w postaci piasków drobnych i średnich w stanie średnio zagęszczonym.

W otworze 2 w przewodzie występują utwory naturalne mało spoiste i średnio spoiste, wykształcone w postaci piasków gliniastych, pyłów piaszczystych oraz glin piaszczystych, utwory mineralne w postaci piasków średnich nawiercono jako 0,3 m przewarstwienie, na głębokości 3,6 m p.p.t.

W badanym podłożu gruntowym stwierdzono sączenia wód gruntowych. Ponadto nawiercono wodę o zwierciadle napiętym, woda stabilizowała się na głębokości 2,1-2,3 m p.p.t. na rzędnej 90,10 m n.p.m. Podany poziom wód gruntowych odnosi się do okresu badań tj. kwiecień 2024 r. i może ulec zmianie. W okresach intensywnych opadów atmosferycznych oraz w okresie wiosennych roztopów należy liczyć się z możliwością szybkiego, czasowego gromadzenia się wód opadowych na stropie warstw zbudowanych z gruntów spoistych. Grunty spoiste w postaci glin piaszczystych oraz pyłów i piasków gliniastych są gruntami wysadzinowymi i bardzo wrażliwymi na oddziaływanie warunków atmosferycznych (przemarznięcie, zawilgocenie). Podczas robót ziemnych należy stosować odpowiednie środki zabezpieczające, chroniące przed napływem wód pochodzenia atmosferycznego. Należy dołożyć wszelkich starań by nie doszło do zalania wykopu wodami opadowymi lub gromadzenia się wód z sączeń wśród warstwowych. W takim przypadku należy przewidzieć sposób odcięcia i odpompowania wód napływających do wykopu.

W przypadku natrafienia na grunty nienośne należy wezwać nadzór autorski w celu potwierdzenia sposobu posadowienia.

## II UPRAWNIENIA PROJEKTOWE



WOJEWODA POMORSKI

RR-AB-II-7131/02

Gdańsk, dnia 2002 - 07 - 31

### DECYZJA NR 183/Gd/2002

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 2, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm./ oraz art. 8 pkt 4 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5 poz. 42 z 2002 r.), w związku z art. 62 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23 poz. 221 z 2002 r.) i § 9 ust. 1 - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r.)

**n a d a j ę :**

Panu: Sławomirowi Kosikowi

**magistrowi inżynierowi budownictwa**

urodzony w dniu 06 listopada 1970 r. w Tczewie

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności : **konstrukcyjno - budowlanej**

w zakresie: **projektowania bez ograniczeń.**

#### Otrzymuje :

1. Pan Sławomir Kosik  
ul. Topolowa 17d/5  
83-110 Tczew
2. a/a



z up. **WOJEWODY**  
*Kazimierz Normant*  
mgr inż. arch. Kazimierz Normant  
p.o. Z-ca Dyrektora Wydziału



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
POM-JSH-W1D-Z3G \*

Pan Sławomir Kosik o numerze ewidencyjnym POM/BO/5907/02  
adres zamieszkania ul.Topolowa 17d/5, 83-110 Tczew  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-11 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



PIIB - Polska Izba Inżynierów Budownictwa  
ul. Piłsudskiego 10, 00-910 Warszawa  
tel. 22 638 10 10, 22 638 10 11  
e-mail: biuro@piib.org.pl



WOJEWODA POMORSKI

RR-AB-II-7131/184/02

Gdańsk, dnia 2002 - 12 - 23

**DECYZJA NR 387 /Gd/2002**

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 2, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm./ oraz art. 8 pkt 4 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5 poz. 42 z 2002 r.), w związku z art. 62 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23 poz. 221 z 2002 r.) i § 9 ust. 1 - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r. zm. Dz. U. Nr 134 poz. 1130 z 2002 r.)

**n a d a j ę :**

Panu: Jarosławowi Czermak

**inżynierowi budownictwa**

urodzony w dniu 19 marca 1970 r. w Malborku

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

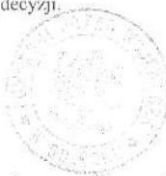
w specjalności : **konstrukcyjno - budowlanej**

w zakresie: **projektowania bez ograniczeń.**

Na niniejszą decyzję służy stronie prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za pośrednictwem Wojewody Pomorskiego, w terminie 14 dni od dnia otrzymania niniejszej decyzji.

**Otrzymuje :**

1. Pan Jarosław Czermak  
ul. Michałowskiego 6D/7  
82-200 Malbork
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego w Warszawie



**z up. WOJEWODY**  
mgr inż. dr hab. inż. *[Signature]*  
p.o. Z-ca Dyrektora Wydziału





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
POM-GSN-45H-5XR \*

Pan Jarosław Czermak o numerze ewidencyjnym POM/BO/5755/02  
adres zamieszkania ul.Jesionowa 24, 82-200 Malbork  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-01-02 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



Polska Izba Inżynierów Budownictwa  
ul. Piłsudskiego 100, 00-914 Warszawa  
tel. 22 638 10 10, fax 22 638 10 11  
e-mail: biuro@piib.org.pl