



PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO – INŻYNIERYJNE

95-070 Aleksandrów Ł. ul. Wąska 27, tel. kom. 0608-658-830 • Pracownia 642-23-05

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY
MODERNIZACJI ZBIORNIKÓW WODOCIĄGOWYCH NA TERENIE
STACJI WODOCIĄGOWEJ PRZY UL. SIKORSKIEGO 26/28
W OZORKOWIE

stadium dokumentacji: **P.B.W.**
branża: **Konstrukcja**
zlecniodawca: **OZORKOWSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO KOMUNALNE**
Sp. z o.o. 95-030 OZORKÓW ul. ŻWIRKI 30

ZESPÓŁ PROJEKTOWY :

techn. bud. Alina Zagorska

mgr inż. Romuald Chomiczewski upr.bud.nr 413/73ŁW i 170/91WŁ

sprawdzający:

mgr inż. Paweł Kimaczyński upr. bud. nr 180/99/WŁ

mgr inż. ROMUALD CHOMICZEWSKI
upr.bud. nr 413/73 ŁW i 170/91 WŁ
Aleksandrów Ł., ul. Wąska 27
tel. 276-61-00

mgr inż. Paweł Kimaczyński
upr.bud. nr 180/99/WŁ
Aleksandrów Ł., ul. Wąska 27
tel. 276-61-00

Aleksandrów Ł. marzec 2008 r.

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY
MODERNIZACJI ZBIORNIKÓW WODOCIĄGOWYCH NA TERENIE
STACJI WODOCIĄGOWEJ PRZY UL. SIKORSKIEGO 26/28
W OZORKOWIE

konstrukcja

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- Oświadczenie o zgodności z przepisami
- Uprawnienia budowlane oraz zaświadczenia z izby samorządu zawodowego projektantów

I. Część opisowa

1. Temat, cel i zakres opracowania
2. Podstawa opracowania i wykorzystane materiały
3. Inwestor i użytkownik
4. Lokalizacja
5. Warunki gruntowo – wodne
6. Opis istniejącej konstrukcji i elementów wykończeniowych.
7. Ocena stanu technicznego zbiorników
8. Wnioski i zalecenia
9. Opis technologii naprawy zbiorników
10. Izolacje
11. Uwagi końcowe

II. Załączniki –

Dokumentacja fotograficzna i karty materiałowe

III. Część rysunkowa

- | | |
|--------------|-------------------------------------|
| Rys. nr 1/K | Przekrój poziomy |
| Rys. nr 2/K | Widok z góry |
| Rys. nr 3/K | Przekrój A-A |
| Rys. nr 4/K | Przekrój B-B |
| Rys. nr 5/K | Przekrój C-C |
| Rys. nr 6/K | Komora zasuw Nr 1 |
| Rys. nr 7/K | Komora zasuw Nr 2 |
| Rys. nr 8/K | Szczegóły dylatacji |
| Rys. nr 9/K | Szczegóły konstrukcyjne wyposażenia |
| Rys. nr 10/K | Pomost obsługi w komorach zasuw |

OŚWIADCZENIE

Lp.	Opracowanie branżowe	Ilość egz.	Uwagi
	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY MODERNIZACJI ZBIORNIKÓW WODOCIĄGOWYCH NA TERENIE STACJI WODOCIĄGOWEJ PRZY UL. SIKORSKIEGO 26/28 W OZORKOWIE		
1.	KONSTRUKCJA		

OŚWIADCZENIE: Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. z późniejszymi zmianami)

Oświadczam, iż wyżej wymienione opracowanie zostało wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej

Projektował :

mgr inż. Romuald Chomiczewski upr.bud. Nr 413/73 ŁW

Sprawdził:

Mgr inż. Paweł Kimaczyński upr. bud. nr 180/99/WŁ

mgr inż. ROMUALD CHOMICZEWSKI
upr.bud. nr 413/73 ŁW 1770/91 WŁ
Aleksandrów Ł. ul. Waska 27
tel. 276-61-00

mgr inż. Paweł Kimaczyński
uprawnienia budowlane do
kierowania robotami budowlanymi
i projektowania bez ograniczeń
w spec. konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid. 491004 I 180/99/WŁ

Aleksandrów Ł. marzec 2008 r.

ŁÓDZKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

utworzona 23 marca 2002 roku
jako jednostka organizacyjna Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa

Łódź, 29 listopada 2007 r.

ZAŚWIADCZENIE nr 2094

Pan Romuald CHOMICZEWSKI

zamieszkały: 95-070 Aleksandrów Łódzki

ul. Wąska 27

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
wpisanym pod numerem ewidencyjnym **ŁOD/BO/2094/02**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej za szkody,
które mogą wynikać w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 1 stycznia 2008 r. do 31 grudnia 2008 r.

**ZGODNE
Z ORYGINAŁEM**

mgr inż. ROMUALD CHOMICZEWSKI
upr. bud. nr 413/73 ŁWI 170
Aleksandrów Ł., ul. Wąska 27
tel. 276-61-00

PRZEWOLNICZĄCY
Rady Łódzkiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa

dr inż. Andrzej B. NOWAKOWSKI

ŁÓDZKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

utworzona 23 marca 2002 roku
jako jednostka organizacyjna Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa

Łódź, 7 grudnia 2007 r.

ZASWIADCZENIE nr 922


Pan Paweł KIMACZYŃSKI

zamieszkały: 93-575 Łódź

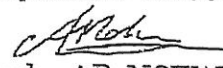
ul. Rembielińskiego 37 m. 4

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
wpisanym pod numerem ewidencyjnym **ŁOD/BO/0922/02**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej za szkody,
które mogą wynikać w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 1 stycznia 2008 r. do 31 grudnia 2008 r.

ZGODNE
Z ODRZUTEM

mgr inż. ROMUALD CHOMICZEWSKI
upr.bud. nr 413/73 ŁW i 170/91 WŁ
Aleksandrów Ł., ul. Wąska 27
tel. 276-61-00

PRZEWODNICZĄCY
Rady Łódzkiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa


dr inż. Andrzej B. NOWAKOWSKI

OPIS TECHNICZNY

Do PBW Modernizacji zbiorników wodociągowych na terenie stacji wodociągowej przy ul. Sikorskiego 26/28 w Ozorkowie część konstrukcyjna

1. Temat, cel i zakres opracowania

Tematem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy modernizacji zbiorników wodociągowych na terenie stacji wodociągowej przy ul. Sikorskiego 26/28 w Ozorkowie.

Niniejsze opracowanie ma na celu ocenę stanu technicznego zbiorników oraz podanie sposobu ich renowacji i modernizacji celem przywrócenia im pełnej sprawności jako zbiorniki na wodę pitną. Wszystkie zastosowane do renowacji zbiorników materiały, posiadają pozytywną opinię Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie (załączone do niniejszego opracowania).

Zakres opracowania obejmuje:

- opis techniczny
- inwentaryzację fotograficzną, karty materiałowe oraz opinie i atesty PZH
- rysunki konstrukcyjne modernizacji i renowacji zbiorników
- kosztorys z przedmiarem robót

Dokumentacja związana:

- część technologiczna
- część elektryczna

2. Podstawa opracowania i wykorzystane materiały

- 2.1 Zlecenie Ozorkowskiego Przedsiębiorstwa Komunalnego Sp. z o.o. z siedzibą 95-035 Ozorków, ul. Żwirki 30, oraz umowa między w/w zleceniodawcą a Przedsiębiorstwem Usługowo Inżynieryjnym „R.CH.” Chomiczewski Romuald z siedzibą 95-070 Aleksandrów Łódzki, ul. Wąska 27.
- 2.2 Projekt Technologiczny i uzgodnienia z Inwestorem i branżami dokonywane na roboczo.
- 2.3 Inwentaryzacja budowlana i badania makroskopowe wewnątrz zbiorników, wykonane w dniach 5 i 19 października 2007 r.
- 2.4 Archiwalna dokumentacja projektowa konstrukcji zbiorników z roku 1987, opracowana przez Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego w Zielonej Górze
- 2.5 Tablice inżynierskie, programy komputerowe oraz obowiązujące Polskie Normy Budowlane i Katalogi Budownictwa przytoczone w dalszej części opracowania.

3 Inwestor i użytkownik

Inwestorem i użytkownikiem jest Ozorkowskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o.
95-035 Ozorków, ul. Żwirki 30. NIP 732-17-52-233, REGON 471708576.

4 Lokalizacja

Będące przedmiotem opracowania zbiorniki wodociągowe wody pitnej, zlokalizowane są na terenie stacji wodociągowej w Ozorkowie przy ul. Sikorskiego 26/28.

Szczegółowe usytuowanie zbiorników pokazano na planie zagospodarowania w części technologicznej.

5 Warunki gruntowo-wodne

Wg dokumentacji archiwalnej wymienionej w punkcie 2.4 zbiorniki posadowione są w gruntach piaszczystych, zagęszczonych o $I_D=0,5$. Wody gruntowej do głębokości 9,0 m nie nawiercono.

6 Opis istniejącej konstrukcji i elementów wykończeniowych

Będące przedmiotem opracowania 2 zbiorniki wodociągowe oznaczone numerami 1 i 2, zostały wykonane w postaci jednego, dwukomorowego zbiornika podziemnego w konstrukcji żelbetowej, mieszanej o pojemności użytkowej 4608 m^3 , wymiarach osiach ścian $24.00 \times (2 \times 24.00) \text{ m}$, wysokości w świetle konstrukcji $5.40 - 3.75 \text{ m}$. Płyta denna, fundamenty ścian i słupów oraz studzienka spustowa wykonane są w konstrukcji żelbetowej, monolitycznej z betonu B 20, W-8, zbrojonego stalą klasy A-II i A-I. Ściany, słupy i strop wykonane są w konstrukcji żelbetowej prefabrykowanej.

Ściany zewnętrzne z prefabrykowanych płyt żebrowych z betonu B 25, W-8, zbrojone stalą klasy A-III i A-I. Uszczelnienie styków za pomocą wtopionych w płaszczyzny stykowe taśm dylatacyjnych PCV Nr 3, zespawanych po montażu, uszczelnionych kitem i obetonowanych obustronnie równo z żebrami.

Ściana wewnętrzna, środkowa z płyt pełnych grubości $0,25 \text{ m}$ z betonu B 25, W-8, zbrojone stalą klasy A-III i A-I. Uszczelnienie styków stanowi beton wlewany w zamek.

Płyty dachowe, podciąg i słupy prefabrykowane z betonu B 20, W-8, zbrojone stalą klasy A-III i A-I.

Płyta stropowa przykryta jest izolacją przeciwwodną, zabezpieczoną 5-cio centymetrową, zbrojoną gładzią cementową i nasypem ziemnym grubości 0,60 m obsianego trawą.

Izolacja zewnętrzna pod dnem i na stropie z 3 warstw papy (2xpapa asfaltowa. 500/1500 i między nimi 1xpapa na osnowie z tkaniny technicznej.

Powierzchnie wewnętrzne dna, ścian, słupów i stropu zabezpieczone powłoką malarską z 2 warstw białej emalii epoksydowej, chemoutwardzalnej „Famoksyd”.

Dylatacje wypełnione kitem poliuretanowym ogólnego stosowania Elastofix PU-01, prod. Pilawskie Zakłady Farb i Lakierów w Pilawie.

Elementy stalowe wewnątrz zbiorników, wykonane ze stali zwykłej, zabezpieczono powłoką malarską z farb epoksydowych.

Elementy stalowe na zewnątrz zbiorników, zabezpieczone farbami ftalowymi ogólnego stosowania.

Zejsście do wnętrza zbiornika przez otwór w stropie 0,60x0,60m, po drabinie stalowej (ze stali k.o.) na spocznik betonowy (nad skosem) i niżej na dno po schodach betonowych. Otwór złączowy i montażowy zabezpieczone są komorą murowaną z 2-ma drzwiami stalowymi. Każda z komór zbiornikowych posiada po 4 kominki wentylacyjne Ø250 pod stropem, wyprowadzone ponad powierzchnię nasypu.

Wejście na powierzchnię górną nasypu zbiorników przy komorze zasuw Nr 1 po schodach terenowych z elementów betonowych, prefabrykowanych. Schody wyposażone są w jednostronną balustradę z rur stalowych Ø 50 mm, malowana olejno. .

Od strony północnej do każdej z komór zbiorników przylega komora zasuw.

KOMORY ZASUW:

Na osi każdej komory zbiornikowej wykonano komorę zasuw o zabudowie prostokąta, dwu-kondygnacyjną, połączoną technolog. rurociągami stalowymi DN 400 ze zbiornikami. Komory wykonane są w konstrukcji mieszanej, część dolna ścian zewnętrznych-betonowa, monolityczna, część górna ścian zewnętrznych i cała ściana wewnętrzna murowana z cegły ceramicznej pełnej. Strop i stropodach żelbetowe, częściowo prefabrykowane, płytowe. Schody wewnętrzne żelbetowe, monolityczne płytowe, zabezpieczone balustradą stalową z rur, malowana olejno na niebiesko.

Posadzki w pomieszczeniach i na schodach cementowe.

Okna PCV, parapety wewnętrzne i zewnętrzne z blachy stalowej ocynkowanej malowanej na niebiesko, drzwi zewnętrzne wejściowe stalowe, dwuskrzydłowe, ocieplone.

Tynki wewnętrzne gładkie, cementowo-wapienne malowane emulsyjnie na białą.

Od zewnątrz elewacje wykończone są sidingiem w kolorze białym.

Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej malowane na niebiesko.

Pokrycie stropodachu z kilku warstw papy, ostatnia termozgrzewalna.

Komory wyposażone są w instalacje technologiczne oraz elektryczną.

Pod stropem piętra zamontowana jest belka stalowa dwuteowa NP220.

Powierzchnia zabudowy ca 60.00 m²

Powierzchnia całkowita ca 120.00 m²

Powierzchnia użytkowa ca 84.00 m²

Kubatura ca 440.00 m³

7. Ocena stanu technicznego zbiorników

Zbiorniki zostały zbudowane i oddane do użytkowania w latach dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku i są nieprzerwanie użytkowane do dnia dzisiejszego. Parametry wymiarowe i wytrzymałościowe przyjęto na podstawie inwentaryzacji budowlanej, badań makroskopowych, wywiadu z użytkownikiem i dokumentacji archiwalnej.

W oparciu o w/w czynności należy stwierdzić, iż eksploatacja obiektu była prawidłowa a konstrukcja zbiorników nie wykazuje śladów przeciążenia, zagrażającego bezpiecznej dalszej eksploatacji zbiorników, pod warunkiem wykonania n/w renowacji i modernizacji obiektu.

Natomiast powstałe uszkodzenia powierzchni wewnętrznych zbiorników oraz elementów wyposażenia konstrukcyjnego i technologicznego, wynikają z niedoskonałości zastosowanych materiałów i niedoskonałości wykonawstwa oraz czasu eksploatacji.

7.1 ZBIORNIK NR 1

PŁYTA DENNA: powierzchnia dna nierówna o odwrotnym spadku do studzienki ok. 5 cm, Powłoka malarska z białej farby epoksydowej- odchodzi płatami. Dylatacje o zmiennej szerokości 3-4 cm i bardzo nierównych, wyszczerbionych krawędziach. Wypełnienie kitem PU nierówne, niepełne, miejscami brak, ręcznie można łatwo wyciągać kit ze szczelin. Jest to miejsce prawdopodobnej eksfiltracji wody do gruntu. Beton dna o projektowanej wytrzymałości klasy B 20 nie wykazuje śladów łuszczenia się ani pylenia.

SKOSY : powierzchnia skosów bardzo nierówna, chropowata, zacierana „łopatą”. Powłoka malarska j.w. miejscami łuszcząca się. Szczeliny dylatacyjne j.w., nierówne szerokości,