

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

CZĘŚĆ OPISOWA

Opis techniczny
Informacja BIOZ

ZAŁĄCZNIKI

Opinia techniczna
Charakterystyka energetyczna
Oświadczenie o kompletności

CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

- | | |
|---|------------|
| 1. Rzut przyziemia | - rys. 1 |
| 2. Rzut dachu | - rys. 2 |
| 3. Przekrój A-A | - rys. 3 |
| 4. Przekrój B-B | - rys. 4 |
| 5. Wykaz stolarki | - rys. 5 |
| 6. Elewacje | - rys. 6 |
| 7. Budynek technologiczny – rzut fundamentu | - rys. K-1 |
| 8. Fundament pod zbiornik retencyjny | - rys. K-2 |
| 9. Inwentaryzacja-rzut przyziemia | -rys. I-1 |
| 10. Inwentaryzacja-przekrój A-A | - rys. I-2 |

OPIS TECHNICZNY
do projektu technicznego rozbudowy i przebudowy stacji uzdatniania wody
Wielkich Radowiskach

1. DANE OGÓLNE

1.1 Inwestor: Gmina Dębowa Łąka

1.2 Adres: Wielkie Radowiska gm. Dębowa Łąka, pow. wąbrzeski,
woj. kujawsko-pomorskie

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 2.1. Prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.
- 2.2. Przepisy prawa budowlanego oraz warunki techniczne.
- 2.3. Wytyczne oraz uwagi Inwestora.
- 2.4. Wizja lokalna i inwentaryzacja.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie dotyczy projektu przebudowy stacji uzdatniania wody.
Inwestycja znajduje się na terenie SUW Wielkie Radowiska

4. STAN ISTNIEJĄCY

Budynek stacji uzdatniania wody jest budynkiem parterowym, niepodpiwniczonym.
Budynek złożony jest z dwóch obiektów połączonych łącznikiem:

- część przeznaczona na halę technologiczną wykonana w technologii prefabrykowanej żelbetowej.
- część pomocnicza wykonana w technologii prefabrykowanej żelbetowej.

Wejście główne do budynku realizowane jest poprzez łącznik.

Konstrukcja budynku:

Część technologiczna, wyższa – układ trzech ram żelbetowych prefabrykowanych, w rozstawie 6,0m, ze słupami utwierdzonymi w stopach żelbetowych.

Na podciągach ram oparte płyty dachowe żelbetowe żebrowe (1,50x6,0m).

Ściany prefabrykowane z płyt WPS i część murowanych z cegły ceramicznej pełnej.

Część niższa, pomocnicza - ściany z prefabrykowanych bloków ściennych kanałowych ocieplonych i nie ocieplonych ściana nośna wewnętrzna, strop nad parterem

z prefabrykowanych płyt kanałowych, kominy z cegły ceramicznej pełnej gr. 38cm..

Fundamenty – ławy żelbetowe posadowione na głębokości 1,0m poniżej terenu.

Łącznik łączący obie części budynku – ściany murowane z bloczków z betonu komórkowego, stropodach żelbetowy, fundamenty betonowe monolityczne.

Pokrycie dachów stanowi papa asfaltowa zgrzewalna.

W elewacji południowej wykonano wrota do hali technologicznej – części wyższej budynku,
a do części pomocniczej istnieje wejście do kotłowni od południa i do chlorowni od północy.
Do łącznika wejście wykonano od strony wschodniej budynku.
Ponadto od wschodu przy budynku zlokalizowano stalowy komin ustawiony na fundamencie żelbetowym i połączony stalowym czopuchem z piecem w kotłowni budynku.
Budynek wyposażono w instalację elektryczną i wod.-kan.

5. OCENA TECHNICZNA BUDYNKU

5.1. Aktualne warunki geotechniczne i stan posadowienia obiektu.

Aktualne warunki gruntowe rozpoznano na podstawie odwiertów.
Pod warstwą gleby o gr. 0,50m występuje glina zwałowa, piaszczysta.
Wody gruntowa występuje poniżej poziomu posadowienia fundamentów.

Warunki gruntowe określa się jako proste.
Obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

5.2. Ekspertyza techniczna elementów konstrukcyjnych budynku.

5.2.1. Konstrukcję budynku sprawdzono w oparciu o obowiązujące normy i przepisy prawne:

- __PN-EN 1990: Eurokod 0 – Podstawy projektowania konstrukcji.
- __PN-EN 1991-1-1: Eurokod 1 – Oddziaływania na konstrukcję. Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenie użytkowe w budynkach.
- __PN-81/B-03020 – Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- __PN-80/B-02010/Az1:2006 – Obciążenie klimatyczne.
- __PN-B-03264:2002 – Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

5.2.2. Układ konstrukcyjny obiektu, zastosowane schematy.

- 5.2.2.1. Część wyższa – objęta przebudową.
Konstrukcja budynku to układ ram dwunawowych w rozstawie 6,0m.
Każda rama składa się z trzech słupów prefabrykowanych żelbetowych (25x25cm), utwierdzonych w stopach fundamentowych.
Na słupach ułożono podciągi stropowe (25x35cm) rozpiętości 4,50m i 6,00m – utworzono ramę dwunawową niesymetryczną.
Na podciągach ułożono płyty dachowe żelbetowe żebrowe, o wymiarach 150x600cm.
Ściany zewnętrzne budynku wykonano z płyt ściennych prefabrykowanych WPS-300/60, WPS-300/90, WPS-300/120 spawanych do marek stalowych słupów żelbetowych.

Częściowo ściany zewnętrzne wykonano jako murowane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cem.-wap. Murowane są też narożniki budynku. Ocieplenie stropodachu styropianem gr.5cm, pokrycie dachu 2 x papa asfaltowa na lepiku.

5.2.2.2. Część pomocnicza – nie podlegająca przebudowie ale objęta termomodernizacją.

Część niższa budynku - ściany z prefabrykowanych bloków ściennych kanałowych ocieplonych i nieocieplonych ściana nośna wewnętrzna.

Ławy fundamentowe i ściany fundamentowe betonowe.

Stropodach z płyt prefabrykowanych żelbetowych kanałowych opartych przegubowo na ścianach zewnętrznych i ścianie środkowej.

Rozpiętość płyt dachowych – 4,50m .

Ocieplenie stropodachu styropian 3cm i żużel ułożony ze spadkiem 0÷25cm.

Pokrycie 2x papa asfaltowa na lepiku.

Łącznik wykonany w technologii tradycyjnej murowanej.

Fundamenty betonowe monolityczne, ściany murowane z bloczków z betonu komórkowego. Stropodach płyta żelbetowa monolityczna.

Ocieplenie stropodachu styropianem gr. 5cm, pokrycie 2x papa asfaltowa.

W obliczeniach sprawdzających przyjęto:

- __obciążenia ciężarem własnym i warstwami pokrycia dachu
- __obciążenia śniegiem - II strefa
- __obciążenia wiatrem – I strefa

5.2.3. Ocena elementów konstrukcji

Po przeprowadzeniu wizji lokalnej i wykonaniu miejscowych odkrywek dokonano oceny poszczególnych elementów konstrukcji budynku.

- Stopu fundamentowe żelbetowe, ławy fundamentowe betonowe – w stanie technicznym dobrym.
- Elementy żelbetowe prefabrykowane :
 - Śłupy żelbetowe – w stanie technicznym dobrym (nie ma ubytków otuliny zbrojenia)
 - Podciągi żelbetowe – stan techniczny dobry (nie stwierdzono nadmiernych ugięć, ani ubytków otuliny zbrojenia)
 - Płyty dachowe żebrowe – bez nadmiernych ugięć – stan techniczny dobry.
- Ściany nadziemia (zewnętrzne i wewnętrzne) i nadproża – bez zarysowań, w stanie technicznym dostatecznym – miejscowe ubytki tynku zewnętrznego
- Strop z prefabrykowanych płyt kanałowych gr. 24cm, o rozpiętości 4,50m bez zarysowań i ugięć w stanie technicznym dobrym.
- Pokrycie dachu z papy asfaltowej – stan techniczny dobry, rynny dachowe, rury spustowe i obróbki blacharskie – stan techniczny dostatecznym.
- Stolarka okienna i drzwiowa i ślusarka - w stanie technicznym dostatecznym.

Opinia techniczna o stanie budynku określająca możliwość przebudowy.

Dokonane oględziny i ocena techniczna poszczególnych istniejących elementów konstrukcyjnych budynku pozwalają na stwierdzenie, że konstrukcja budynku znajduje się w ogólnym stanie technicznym dostatecznym i dobrym i **po wykonaniu projektowanej przebudowy i dociepleniu ścian zewnętrznych i stropodachów budynek (część technologiczna, część usługowa i łącznik) będzie nadawał się do dalszej eksploatacji.** Z dokonanej analizy technicznej wynika, że nie stwierdzono przekroczenia stanów granicznych nośności konstrukcji. Stan podłoża gruntowego określa się jako stabilny.

6. STAN PROJEKTOWANY

Projektowanej przebudowie podlega część wyższa budynku tj. hala technologiczna, część niższa-usługowa poddana zostanie termomodernizacji.

W tym celu projektuje się:

- zamurowanie wejścia do części wyższej budynku od strony łącznika
- wygrodzenie w przebudowywanej części 4 pomieszczeń – chlorowni, pomieszczenia elektrycznego, pom. Garażowego na agregat prądowórczy i wc.
- wykonanie sufitu podwieszonego w pomieszczeniach nr 2,3,4,5
- wykonanie otworów drzwiowych w ścianach zewnętrznych do chlorowni, pomieszczenia garażowego na agregat prądowórczy i hali technologicznej z wykonaniem nadproży
- demontaż istniejących okien, częściowe zamurowanie otworów i montaż nowej stolarki okennej.
- wykonanie nadbetonu na istniejących fundamentach pod filtry w hali technologicznej
- wykonanie nadbetonu na istniejącym fundamencie pod zestaw hydroforowy
- wykonaniu posadzki z gresu antypoślizgowego łącznie z warstwami podposadzkowymi
- obłożeniu ścian budynku glazurą do wysokości 2,0m
- wykonaniu wewnątrz budynku robót malarskich.
- wymianę wrót wejściowych do hali technologicznej
- wykonanie docieplenia ścian zewnętrznych styropianem (10cm)
- wykonanie docieplenia dachu styropianem laminowanym (15cm)
- wykonanie nowych obróbek blacharskich, rynien dachowych i rur spustowych
- wykonanie opaski z kostki betonowej wokół budynku
- wykonanie 2 fundamentów po zbiorniki retencyjne

6.1. Zestawienie powierzchni i kubatury:

1. powierzchnia zabudowy	309,17 m²
w tym: część przebudowywana	143,66 m ²
część pozostała	165,51 m ²
 2. powierzchnia użytkowa	255,90 m²
w tym: część przebudowywana	125,22 m ²
część pozostała	130,68 m ²
 3. kubatura	1475,6 m³
w tym: część przebudowywana	899,3 m ³
część nie objęta przebudową –	
część pomocnicza	552,7 m ³
łącznie	23,6 m ³

6.2. Program użytkowy – wykaz pomieszczeń po przebudowie:

- część objęta przebudową:

1. Hala technologiczna	95,62 m ²
2. WC	2,42 m ²
3. Chlorownia	5,29 m ²
4. Pomieszczenie elektrycz.	9,12 m ²
5. Pomieszczenie agregatu prądotwórczego	12,77 m ²
razem:	125,22 m²

- część nie objęta przebudową:

6. Łącznik	6,49 m ²
7. Korytarz	11,86 m ²
8. Rozdzielnia elektryczna	10,56 m ²
9. Pom. magazynowe	12,85 m ²
10. Pom. warsztatowe	10,30 m ²
11. Pom. warsztatowe	13,21 m ²
12. Pom. warsztatowe	26,69 m ²
13. Kotłownia – nieczynna	19,42 m ²
14. Pom. pomocnicze	5,27 m ²
15. Węzeł sanitarny	4,91 m ²
16. Pom. obsługi	9,12 m ²
razem:	130,68 m²

Łącznie: 255,90 m²

7. Opis robót budowlanych:

7.1. Wygrodzenie pomieszczeń w istniejącej hali technologicznej.

Pod ściany murowane grubości 25 (24)cm z pustaka ceramicznego (bloczków wapienno-piaskowych) na zaprawie cementowo-wap. należy wykonać ławę fundamentową żelbetową szerokości 30cm wysokości 40cm, posadowioną na poziomie -0,60m poniżej posadzki, na warstwie chudego betonu C8/10 gr. 10cm, z betonu C20/25, zbrojoną stalą A-IIIN (RB 500 W) 4Ø12 i strzemiona Ø6 co 30cm.

Ścianki działowe gr. 12cm z pustaka ceramicznego (bloczka wapienno-piaskowego) murować na posadzce istniejącej na izolacji poziomej z foli PCW.

Ściany wymurować do wysokości 3,00m

7.2 Wykonanie otworów drzwiowych w ścianach zewnętrznych.

Projektuje się zdemontowanie osłonowych ścian zewnętrznych budynku WPS-300/90 i WPS-300/120, spawanych do słupów.

Wykonać ławę fundamentową (40x30cm)

posadowioną na poziomie 1,00m poniżej terenu, z betonu C20/25, zbrojoną stalą A-IIIN (RB 500 W) 4Ø12 i strzemiona Ø6 co 30cm.

Na ławie wymurować ścianę fundamentową z bloczków betonowych B20 gr. 24cm.

Następnie wymurować fragmenty ścian zewnętrznych z ościeżami pod projektowane otwory, z pustaka ceramicznego gr 25cm (Porotherm) na zaprawie cem.-wap., z montażem belek nadprożowych H+H 115/120.

7.2 Wykonanie sufitu podwieszonego

Projektuje się wykonanie sufitu podwieszonego w projektowanych pomieszczeniach nr 2,3,4,5, na wys. 3,0m.

Na ścianie podłużnej projektowanej ułożyć belki drewniane 6x18cm w rozstawie 1,0m, belki mocować na przeciwległej ścianie do belki 6x18 usytuowanej wzdłuż ściany. Poprzeczne łąty 4x6cm mocować do belek od spodu w rozstawie 0,33m.

Sufit wykonać z płyt fermacell mocowanych do łąt drewnianych wkrętami ø3,0x30mm w rozstawie 250mm.

Między belkami ułożyć wełnę mineralną gr. na paroizolacji z folii PE 0,3mm.

Na wierzchu belek ułożyć płyty OSB wodoodporne gr. 20mm.

7.3 Docieplenie ścian zewnętrznych

Ściany hali technologicznej projektuje się ocieplić płytami warstwowymi z rdzeniem PIR gr. 100mm na podkonstrukcji stalowej.

Część usługowa - projektuje się docieplenie ścian zewnętrznych styropianem EPS70 grubości 15cm i wykonanie tynku cienkowarstwowego silikatowego na siatce z włókna szklanego (np. system Atlas)

7.4 Docieplenie dachu

Projektuje się wykonanie docieplenia dachu poprzez przyklejenie na istniejące podłoże styropapy (płyt styropianowych gr. 15cm laminowanych papą).

Jako warstwę wierzchnią przewiduje się papę nawierzchniową zgrzewalną SBS na włókninie poliestrowej (np. PYE PV250 S 5,2).

Powierzchnie dachu należy wentylować.

7.5 Obróbki blacharskie

Projektuje się rozebranie starych i wykonanie nowych obróbek blacharskich z blachy stalowej powlekanej grafitowej, rynny dachowe i rury spustowe PCW w kolorze obróbek z blachy.

7.7. Malowanie wnętrz – farbą emulsyjną w kolorze białym.
Istniejące stare powłoki malarskie należy usunąć.

7.8. Posadzki – płytki z gresu.

W pomieszczeniach projektuje się wykonanie posadzki z gresu.

Istniejącą posadzkę należy skuć do głębokości takiej by projektowane warstwy nie stanowiły ostatecznego poziomu posadzki powyżej istniejącej poziomej izolacji ścian.

Na warstwie wyrównawczej z zaprawy cementowej należy ułożyć folię PVC 0,3mm, a na folii styropian gr. 3cm.

Następnie wykonać wylewkę cementową gr. 5cm i ułożyć płytki z gresu.

Gres techniczny antypoślizgowy wg. normy PN-EN 14411 (kolor wg. Inwestora), na zaprawie klejowej.

7.9. Okładziny ścian .

Wykonać w pomieszczeniach okładzinę z glazury glazury do wysokości 2,0m, wyżej malowanie farbą emulsyjną.

Przed układaniem glazury (kolor wg. Inwestora) usunąć należy ze ścian stare powłoki malarskie i ściany zagruntować.

7.10. Wokół budynku wykonać opaskę szerokości 50cm kostki betonowej na posypce piaskowej.

7.11. Przed wejściami do budynku wykonać podjazd z kostki betonowej.

8. Wyposażenie budynku.

- w instalację wodną – przewidziana do wymiany (wg. proj. instal.)
- w instalację elektryczną - przewidziana do wymiany (wg. proj. instal.)
- odprowadzenie ścieków – przewidziana do wymiany (wg. proj. instal.)
- w instalację grzewczą – (wg. proj. instal.)

9. Dane p.poż.

Zagrożenie wybuchem w budynku – **nie występuje.**

Obciążenie ogniowe - **<500MJ/m²**

Klasa odporności pożarowej dla budynku PM – „E”

Odporność ogniowa elementów budynku.

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1),2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
"E"	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

Warunki ewakuacyjne:

- droga - <20m

- dojazd do budynku - **utwardzony**

Wyposażenie budynku w podręczny sprzęt gaśniczy – **w postaci gaśnicy proszkowej.**

10. Charakterystyka energetyczna.

Bilans mocy zainstalowanych urządzeń elektrycznych według projektu
branżowego.

Właściwości cieplne przegród (bez mostków cieplnych) [W/m²K].

- | | |
|--|--------------------------|
| - Ściany zewn. nadziemna | - U=0,35 - wymagane 0,90 |
| - Dach | - U=0,43 - wymagane 0,70 |
| - Podłoga na gruncie | - U=1,10 - wymagane 1,50 |
| - Okna | -U= 1,20 - wymagane 1,40 |
| - Drzwi wejściowe (profil stalowy. ciepły) | -U= 1,30 - wymagane 1,30 |

11. Fundamenty pod urządzenia.

Wewnątrz budynku w hali technologicznej projektuje się fundamenty pod filtry i zestaw pomp z wykorzystaniem istniejących fundamentów, przewiduje się wykonanie warstw nadbetonu na istniejących fundamentach (z betonu C25/30) do projektowanych poziomów. Fundamenty należy obramować kątownikiem L50x50x5 ocynkowanym ze stali S235.

12. Fundamenty pod zbiorniki retencyjne.

Fundament zbiornika retencyjnego zaliczono do kategorii geotechnicznej „pierwszej”
Warunki gruntowo-wodne zaklasyfikowane jako „proste”. Warstwy geotechniczne stwierdzone na terenie stacji wynikają z wykonanych odwiertów .
Analiza warunków pozwala na bezpieczne i racjonalne posadowienie fundamentu pod zbiornik wyrównawczy w terenie.

Fundamenty pod zbiorniki retencyjne o poj. 100m³ każdy zaprojektowano o średnicy D=4,60m grubości 90 cm z betonu C25/30, zbrojonego stalą AIIIIN.

Fundament posadowiony na podkładzie z chudego betonu C8/10 o śr. D=5,0m i grub. 30cm,

Izolacja przeciwwilgociowa pionowa fundamentu – wg. rys.

W/w płytę należy wykonać na podsypce z piasku drobnoziarnistego o grub. 20cm zagęszczanego warstwowo do $J_s=0,98$.

Wierzch fundamentów wyniesiono w stosunku do terenu – 20cm (poziom wierzchu – 98,20m n.p.m) .

Wykonanie fundamentu – wg. załączonego rysunku.

Izolacja pionowa:

- zagruntować powierzchnię środkiem gruntującym na bazie asfaltu SBS.
- wykonać właściwą izolację z powłokowej masy bitumicznej na bazie asfaltu SBS – dwukrotnie.
- wykonać izolację termiczną czoła fundamentu ze styropianu wodoodpornego EPS100 (np. Wodostyr)
- ułożyć izolację z folii kubełkowej i obsypać fundament gruntem.

Uwagi: Realizacja projektowanej przebudowie budynku SUW nie stwarza szczególnego zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Roboty budowlane wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej, zgodnie z projektem budowlanym, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” i sztuką budowlaną oraz przestrzegając warunków BHP.

**INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**DO PROJEKTU TECHNICZNEGO
ROZBUDOWY i PRZEBUDOWY STACJI UZDATNIANIA WODY
w m. WIELKIE RADOWISKA**

**Inwestor: Gmina Dębowa Łąka
powiat wąbrzeski**

**Projektant: mgr inż. Andrzej Śpionek
95-200 Pabianice
ul. Zgoda 12**

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1. Zakres robót.

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa i rozbudowa istniejącej stacji uzdatniania wody.

Projektuje się wykonanie przebudowy budynku
i wykonanie fundamentu żelbetowego dla projektowanych zbiorników wody.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

— Według oznaczenia na projekcie zagospodarowania terenu:

- Budynek przebudowywany - w konstrukcji prefabrykowanej żelbetowej i tradycyjnej murowanej.

3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Nie występują.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

- 4.1. Wykopy wewnątrz i na zewnątrz budynku pod fundamenty

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Kierownik budowy obowiązany jest dbać o to, aby pracownicy którym powierza się pracę miał niezbędne kwalifikacje do jej wykonania, był zapoznany z zagrożeniami, jakie mogą przy tym wystąpić. Ponadto musi być sprawowany stały nadzór w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy na odcinkach robót szczególnie niebezpiecznych.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

- 6.1. Podczas prowadzenia robót wewnątrz budynku należy zabezpieczyć elementy konstrukcji.

Wykonać wygradzenia i oznakowania terenu.

Prace na wysokości muszą odbywać się przy użyciu rusztowania stałego, wykonywanie robót z drabin przystawnych jest zabronione.

Wyznaczyć należy miejsca składowania materiałów budowlanych przeznaczonych do wbudowania.

