

SPIS TREŚCI

I KONSTRUKCJA BUDOWLANA

SPIS RYSUNKÓW	2
1. Podstawa opracowania	3
2. Przedmiot i zakres opracowania	3
3. Obiekt nr 10 - Budynek dmuchaw	3
4. Zakres prac rozbiórkowych w istniejącym budynku dmuchaw	3
5. Elementy nowoprojektowane w budynku	3
6. Materiały konstrukcyjne	4
7. Izolacje	4
8. BHP i ochrona zdrowia	5

II ARCHITEKTURA

9. Dane ogólne	6
9.1. Materiały wykorzystane do opracowania	6
9.2. Przedmiot i zakres opracowania	6
10. Dane szczegółowe	6
10.1. Opis istniejącego obiektu	6
10.2. Dane liczbowe	6
10.3. Zakres przebudowy	6
10.4. Charakterystyka pożarowa	7
10.4.1. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA	7
10.4.2. ODLEGŁOŚĆ OD OBIEKTÓW SĄSIADUJĄCYCH	7
10.4.3. PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH SUBSTANCJI PALNYCH	7
10.4.4. PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO	7
10.4.5. KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI	7
10.4.6. OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ I PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH	7
10.4.7. PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY	7
10.4.8. KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU	7
10.4.9. KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ	7
10.4.10. WARUNKI EWAKUACJI	7
10.4.11. SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO	7
10.4.12. DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH W OBIEKCIE	7
10.4.13. ZAOPATRZENIE W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU	7
10.4.14. DROGA POŻAROWA	7

SPIS RYSUNKÓW

KONSTRUKCJA BUDOWLANA

L.p	Nr rysunku	Tytuł rysunku	Skala
1.	K1	Wyburzenia i rozbiórki.	1:100
2.	K2	Rzut poziomy i przekroje.	1:50
3.	K3	Zbrojenie fundamentów F-1 oraz kanału na kable elektryczne. Konstrukcja przekryć.	1:25, 1:10, 1:5
4.	K4	Podstawy dachowe PD-1 i PD-2.	1:25, 1:10, 1:5
5.	K5	Podpory stalowe	1:10, 1:5

ARCHITEKTURA

L.p	Nr rysunku	Tytuł rysunku	Skala
1.	A1	Elewacje	1:100

Opis techniczny – projekt wykonawczy

I KONSTRUKCJA BUDOWLANA

1. Podstawa opracowania

- Dokumentacja archiwalna istniejących obiektów,
- Projekt budowlany obiektów na terenie Oczyszczalni Ścieków w Kiełczewie opracowany przez BPBK Sp. z o.o. we Wrocławiu
- Normy budowlane i przepisy prawa budowlanego obowiązujące na terenie RP

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszej części opracowania jest projekt wykonawczy przebudowy budynku dmuchaw zgodnie z wytycznymi technologicznymi, który znajduje się w zakresie przebudowy i rozbudowy oczyszczalni.

3. Obiekt nr 10 - Budynek dmuchaw

Budynek dmuchaw – obiekt istniejący, kubaturowy, niepodpiwniczony, posadowiony na ławach żelbetowych, monolitycznych o szer. 0,6m i wys. 0,4m. Ściany zewnętrzne gr. 0,38m w konstrukcji tradycyjnej murowanej. Dach drewniany w konstrukcji jętkowej. W poziomie posadzki znajdują się żelbetowe kanały o szer. 0,35m i 0,2m na kable elektryczne Grubość ścianek 0,15m. Kanały przykryte blachą stalową. Wewnątrz obiektu znajduje się również rama stalowa na stopach fund., do której podwieszona jest belka jezdna wciągnika. O udźwigu $Q=1,5kN$. W części centralnej obiektu znajdują się 3 fundamenty blokowe o wym. 1,1x1,6m. Komunikacja z obiektem poprzez bramę o wym. 3,6x3,6m.

4. Zakres prac rozbiórkowych w istniejącym budynku dmuchaw

- rozbiórka istniejącej posadzki wraz z warstwami stanowiącymi jej podbudowę,
- zaślepienie otworu o średnicy $\varnothing 45cm$ betonem klasy C20/25,
- wyburzenie istniejących fundamentów blokowych o wym. $a \times b \times h = 1,1 \times 1,6 \times 0,8m$ (szt. 3),
- częściowy wyburzenie kanału żelbetowego (odcinek $L=1,57m$),
- częściowe skucie ściany istn. kanału na kable elektryczne na długości 0,87m,
- wykonanie otworów wierconych o średnicy $\varnothing 40cm$ (szt. 2),
- wykonanie otworu wierconego o średnicy $\varnothing 45cm$ szt. 1,
- wykonanie otworów o wym. $a \times h = 1,25 \times 1,04cm$ (szt. 3) w śladzie istniejących otworów okiennych.
UWAGA: przed wykonaniem osadzić w niszach nadproża stalowe z profili I 80 x2 (szt. 3),
- wymiana bramy wejściowej.

5. Elementy nowoprojektowane w budynku

Fundamenty F-1

Żelbetowe, monolityczne fundamenty blokowe o wym. $a \times b \times h = 1,35 \times 2,00 \times 0,60m$ (szt. 3) z betonu klasy C25/30 na podbudowie z betonu C8/10 z izolacją poziomą z papy termozgrzewalnej.

Fundamenty wydylatowane od posadzki styropianem EPS50-042 założonym po obwodzie i zabezpieczonym od wierzchu trwale elastyczną masą poliuretanową.

Kanał żelbetowy

W bezpośrednim sąsiedztwie fundamentu F-1 przewidziano wykonanie fragmentu kanału żelbetowego w konstrukcji żelbetowej, monolitycznej. Ściany i dno kanału gr. 10cm z betonu klasy C25/30 wraz z podbudową i izolacją poziomą. Kanał kotwiony do ścianek kanału istniejącego w technice prętów wklejanych. Ścianki kanału okute kątownikami L 35x35x3, na których wsparte są przekrycie z blach stalowych gr. 3,5mm. Blachy dodatkowo uźebrowane profilami L 20x20x3. Przekrycia wykonane ze stali S235JR.

Posadzka

Po wykonaniu zarówno fundamentów jak i kanału przewiduje się odtworzenie posadzki w oparciu o następującą charakterystykę jej warstw (patrzac od góry):

- powłoka epoksydowa
- płyta żelbetowa z betonu klasy C25/30 gr. 20cm zatarta na gładko, zbrojona zbrojeniem rozproszonym w ilości $25\text{kg/m}^3 \Rightarrow$ włókna stalowe 1.0 x 50mm,
- izolacja z dwu warstw papy termozgrzewalnej,
- warstwa podkładowa z betonu C8/10 gr. 10cm,
- piasek zagęszczony do $I_s=0,98$ wg standardowej próby Proctora, min. gr. Warstwy piasku ~ 20cm.

Podpory stalowe

Dla podparcia nowoprojektowanych rurociągów powietrza przewidziano podpory z obejmami ze stali nierdzewnej OH18N9. Podpory kotwione do posadzki w technice prętów wklejanych.

Podstawy dachowe

Pod urządzenia i elementy wentylacji przewidziano podstawy dachowe PD-1 i PD-2 ze stali S235JR, wyniesione ponad konstrukcję istn. dachu. Podstawy przykręcane do krokwi dachowych śrubami M10 klasy 4.8.

Pozostałe elementy

Do uszczelnienia przejść rur technologicznych przez ściany obiektu, stosować piankę poliuretanową. Przewidziano nową bramę wejściową.

6. Materiały konstrukcyjne

Beton konstrukcyjny: C25/30 wg PN-EN 206-1: 2003. Badany laboratoryjnie.

Klasa ekspozycji: XC2

Stal zbrojeniowa: A-IIIN (B500SP), A-I (St3S)

Otulina zbrojenia: a = 4cm (fundamenty F-1, kanały)

Stal profilowa: S235JR (podstawy dachowe, przekrycia kanału)

Spawanie elektryczne elektrodami ER1.42.

OH18N9 (podpory pod rurociągi)

Spawanie zgodne z technologią spawania stali nierdzewnej, elektrody do stali nierdzewnej

7. Izolacje

ELEMENTY ŻELBETOWE

- Poziomo

- pod fundamentami F-1 i kanałem – 1x papa termozgrzewalna na podłożu betonowym C8/10 o gr. 0,10m; całość przykryta warstwą ochronną z betonu C8/10 o gr. 0,04m.

- Pionowo – dwuskładnikowa masa bitumiczna

ELEMENTY STALOWE

Zabezpieczenie antykorozyjne

Stopień czystości Sa= 2 ½ wg PN ISO 8501-1:1996

Zestaw malarski:

-gruntowanie: farba epoksydowa gruntująca 1 x 80 μm = 80 μm

- malowanie: farba epoksydowa nawierzchniowa 2 x 80 μm = 160 μm

Łączna grubość powłoki Σ 240 μm.

8. BHP i ochrona zdrowia

Roboty budowlano montażowe należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. NR 47. poz. 401) oraz planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwanym „Planem bioz”, sporządzonym przez kierownika budowy wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca, w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. NR 120, poz. 1126).

II ARCHITEKTURA

9. Dane ogólne

Oczyszczalnia zlokalizowana jest w Kościanie. Aktualnie pracujący obiekt jest oczyszczalnią mechaniczno-biologiczną wyposażoną w instalację odwadniania osadu.

Wszystkie obiekty związane z oczyszczaniem ścieków i z gospodarką osadową są rozmieszczone na terenie zgodnie z ciągiem technologicznym oczyszczania ścieków.

Obiekt objęty opracowaniem jest zlokalizowany w granicach obecnie zajętego terenu oczyszczalni.

9.1. Materiały wykorzystane do opracowania

- plan sytuacyjny oczyszczalni ścieków w Kościanie,
- PB przebudowy oczyszczalni,
- PW – branżowe.

9.2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszej części opracowania jest projekt wykonawczy przebudowy istniejącego budynku dmuchaw zgodnie z wytycznymi technologia.

OBIEKT NR 10 - STACJA DMUCHAW

10. Dane szczegółowe

10.1. Opis istniejącego obiektu

Stacja dmuchaw jest obiektem wolnostojącym, parterowym, murowanym, Dach budynku dwuspadowy o konstr. drewnianej, kryty dachówką.

10.2. Dane liczbowe

powierzchnia zabudowy	~70m ² ,
powierzchnia użytkowa	57.40m ² ,
kubatura	385m ³

Gabaryty obiektu po przebudowie pozostają b.z.

10.3. Zakres przebudowy

W celu dostosowania obiektu zgodnie z wytycznymi technologia przewiduje się co następuje:

- dostosowanie wielkości fundamentów do proj. urządzeń (dmuchawy w obudowach dźwiękochłonnych) oraz dobudowę fragmentu kanału na kable elektr. (szczegóły wg proj. konstr),
- wykonanie podstaw dachowych dla proj. urządzeń wentylacyjnych (szczegóły jw.)
- wbudowanie czerpni ściennych i wentylatorów włączanych kaskadowo przez czujniki temperatury po przekroczeniu 35°C (szczegóły wg proj. instalacyjnego),
- po przebudowie fundamentów wykonanie posadzki składającej się z warstw:
 - powłoka epoksydowa
 - płyta żelbet. C25/30 gr. 15cm zatarta na gładko, zbrojona zbrojeniem rozproszonym,
 - izolacja 2 x papa termozgrzewalna
 - warstwa podkładowa, beton C8/10 gr. 10cm

- piasek zagęszczony do $I_d=0,98$ wg Proctora gr. min. 20cm
- po osadzeniu czerpni i uzupełnieniu tynków, malowanie pomieszczenia farbą emulsyjną ,
- wymiana bramy (wym. 360/360cm) dwuskrzydłowej na stalową dwupowłokową, z izolacją termiczną, w skrzydle głównym (lewym) wbudowane drzwi wejściowe o wym. w świetle 90/200cm, brama wyposażona w blokady skrzydeł,
- uzupełnienie tynków zewnętrznych,

Szczegółowy zakres przebudowy wg proj. branżowych.

Urządzenia w obiekcie są sterowane automatycznie w związku z tym nie wymagają stałego dozoru.

10.4. Charakterystyka pożarowa

10.4.1. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

Stacja dmuchaw jest pomieszczeniem jednoprzestrzennym, o pow. wewn. 57.40m².

Urządzenia w obiekcie nie wymagają stałego dozoru.

Z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania zaliczony do PM.

10.4.2. ODLEGŁOŚĆ OD OBIEKTÓW SĄSIADUJĄCYCH

Najbliżej usytuowane obiekty to osadniki wtórne i blok biologiczny – odległość 18m.

10.4.3. PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH SUBSTANCJI PALNYCH

W obiekcie substancje palne nie występują.

10.4.4. PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO

Obiekt znajduje się w jednej strefie pożarowej o gęstości obciążenia ogniowego $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$.

10.4.5. KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI

Obiekt bezobsługowy, bez pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi, zaliczony do PM.

10.4.6. OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ I PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH

Obiekt zakwalifikowano jako niezagrożony wybuchem.

Wentylatory dachowe wywiewne włączane są kaskadowo przez czujniki temperatury po przekroczeniu 35°C

10.4.7. PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY

Obiekt znajduje się w jednej strefie pożarowej.

10.4.8. KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU

Klasa odporności pożarowej obiektu „E”

10.4.9. KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ

Bez wymagań.

10.4.10. WARUNKI EWAKUACJI

Długość dojścia ewakuacyjnego do wyjścia bezpośredniego na zewnątrz nie przekracza 100m.

10.4.11. SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO

Bez wymagań.

10.4.12. DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH W OBIEKCIE

Pomieszczenie należy wyposażać w sprzęt gaśniczy zgodnie z §32, ust. 3 Rozporządzenia MSWiA z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony p/pożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (DZ.U. 109,poz.719)

10.4.13. ZAOPATRZENIE W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU

Hydranty rozmieszczone w terenie.

10.4.14. DROGA POŻAROWA

Istn.droga swobodny dostęp i dojazd do obiektu