



Prywatne Przedsiębiorstwo Budowlane

„BUDEX”

14-500 Braniewo

ul. Warmińska 28

tel. / fax. 55 / 244-2578; tel. kom. 603-072-719

e-mail: ppbbudex@wp.pl

www.ppbbudex.com.pl

rodzaj opracowania	<i>Projekt budowlano-wykonawczy</i>
zawartość opracowania	<i>Instalacje sanitarne budynków technologicznych oczyszczalni ścieków</i>
adres obiektu budowlanego	<i>m. Wieczfnia-Kolonia jedn.ewid.141309_2 Wieczfnia Kościelna obr. 20 Wieczfnia Kolonia, dz. 33/1</i>
nazwa inwestycji	<i>Budowa oczyszczalni ścieków w m. Wieczfnia-Kolonia</i>
Inwestor	<i>Gmina Wieczfnia Kościelna Wieczfnia Kościelna 48, 06-513 Wieczfnia Kościelna</i>
Projektował(a)	<i>mgr inż. Dariusz Olczyk – Upr. Bud. Nr LOD/0176/POOS/04 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.</i>
Opracował	<i>mgr inż. Robert Rajkowski</i>
Sprawdził(a)	<i>mgr inż. Grzegorz Kaczyński – Upr. Bud. Nr MAZ/0326/PWOS/14 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.</i>

Braniewo, 15 Listopad 2023 r.

SPIS TREŚCI

1	INFORMACJE PODSTAWOWE	3
2	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
3	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
4	OPIS TECHNICZNY.....	3
4.1	INSTALACJA OGRZEWANIA	3
4.1.1	Budynek techniczny Ob. Nr 2	3
4.1.2	Budynek mechanicznego oczyszczania ścieków, Fek-Pak Ob. Nr 4.....	3
4.2	INSTALACJA WENTYLACJI.....	4
4.2.1	Budynek techniczny Ob. Nr 2	4
4.3	INSTALACJA KANALIZACJI WEWNĘTRZNEJ	5
4.3.1	Budynek techniczny Ob. Nr 2	5
4.3.2	Budynek mechanicznego oczyszczania ścieków Ob. Nr 13	6
4.4	INSTALACJA WODY ZIMNEJ I C.W.U.....	6
4.4.1	Woda zimna.....	6
4.4.2	Ciepła woda użytkowa	6
5	WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	6
6	ZESTAWIENIE GŁÓWNYCH URZĄDZEŃ	7
6.1	Budynek techniczny Ob. Nr 2	7
7	O Ś W I A D C Z E N I A	8

SPIS RYSUNKÓW

1.	Budynek techniczny. Rzut parteru. Wentylacja i ogrzewanie	1: 50	P 07.253/15/A23	VE 1 1.00
2.	Budynek techniczny. Rzut antresoli. Inst. wentylacji	1: 50	P 07.253/15/A23	VE 1 2.00
3.	Budynek techniczny. Przekrój A – A. Inst. wentylacji	1: 50	P 07.253/15/A23	VE 2 1.00
4.	Budynek techniczny. Przekrój B – B. Wentylacja i ogrzewanie	1: 50	P 07.253/15/A23	VE 2 2.00
5.	Budynek techniczny. Przekrój C – C. Wentylacja i ogrzewanie	1: 50	P 07.253/15/A23	VE 2 3.00
6.	Budynek techniczny. Rzut parteru. Inst. kanalizacyjna	1: 50	P 07.253/15/A23	KA 1 1.00
7.	Budynek techniczny. Rzut antresoli. Inst. kanalizacyjna	1: 50	P 07.253/15/A23	KA 1 2.00
8.	Budynek techniczny. Rzut antresoli. Inst. zimnej wody	1: 50	P 07.253/15/A23	ZW 1 2.00

1 INFORMACJE PODSTAWOWE

INWESTYCJA	Budowa oczyszczalni ścieków w m. Wieczfnia-Kolonia jedn.ewid.141309_2 Wieczfnia Kościelna obr. 20 Wieczfnia Kolonia, dz. 33/1
INWESTOR	Gmina Wieczfnia Kościelna 06-513 Wieczfnia Kościelna Wieczfnia Kościelna 48
PROJEKTANT	Prywatne Przedsiębiorstwo Budowlane „BUDEX” 14-500 Braniewo ul. Warmińska 28

2 PODSTAWA OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania są instalacje wewnętrzne: ogrzewania, wentylacji, kanalizacji oraz wody zimnej i c.w.u. w budynku technicznym oczyszczalni ścieków.

Niniejszy projekt jest częścią kompleksowego wielobranżowego projektu budowlano-wykonawczego oczyszczalni ścieków.

3 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Projekt instalacji sanitarnych wewnętrznych w budynku technicznym oczyszczalni ścieków opracowano na podstawie:

1. projektu technologicznego oczyszczalni ścieków,
2. projektu architektoniczno-budowlanego budynków technicznych,
3. obowiązujących norm i wytycznych projektowania,
4. wytycznych i uzgodnień międzybranżowych dokonanych na etapie projektowania,

4 OPIS TECHNICZNY

4.1 INSTALACJA OGRZEWANIA

4.1.1 Budynek techniczny Ob. Nr 2

Projekt rozbudowy oczyszczalni ścieków nie obejmuje swoim opracowaniem zmian w istniejącym systemie ogrzewania. Elementy istniejące pozostają bez zmian.

4.1.2 Budynek mechanicznego oczyszczania ścieków, Fek-Pak Ob. Nr 4

Projekt rozbudowy oczyszczalni ścieków nie obejmuje swoim opracowaniem zmian w istniejącym systemie ogrzewania. Elementy istniejące pozostają bez zmian.

4.2 INSTALACJA WENTYLACJI

4.2.1 Budynek techniczny Ob. Nr 2

- *Pomieszczenie szatni brudnej (03a), szatni czystej (03c), umywalni z WC (03b) oraz pomieszczenie socjalne (02)*

Projekt rozbudowy oczyszczalni ścieków w wyżej wymienionych pomieszczeniach nie obejmuje zmian w rozwiązaniu instalacji wentylacji. Elementy istniejące pozostają bez zmian.

- *Pomieszczenie techniczne (04) z antresolą (11) oraz pomieszczenie dmuchaw (05)*

W pomieszczeniu technicznym (04) zaprojektowano grawitacyjną czerpnię ścienną (CS-05) wraz z kratką (KŻ-05) wyposażoną w żaluzję sterowaną ręcznie zamontowane na kanale o wymiarach 150x400 mm. Rzędna spodu kanału powinna być zlokalizowana na wysokości 0,25 m nad poziomem posadzki.

Zaprojektowano grawitacyjny wywiewiak dachowy Ø 200 (WY-04) na podstawie dachowej (PD-05) zlokalizowany w pomieszczeniu technicznym. Wywiew powietrza będzie odbywał się z przestrzeni z pod sufitu.

Pomieszczenie dmuchaw (05): Na kanale wentylacyjnym wentylatora VE – 1.01, zaprojektowano przepustnicę powietrza sterowaną ręcznie lub mechanicznie o wymiarze 600x348 mm, która ma służyć do regulacji ilości powietrza nawiewanego do pomieszczenia w okresie zimowym, i ilości powietrza wywiewanego z pomieszczenia, w którym zlokalizowana jest prasa w okresie letnim.

Z uwagi na doposażenie pomieszczenia w komplet trzech dodatkowych dmuchaw przewidzianych dla nowoprojektowanego ciągu technologicznego i związane z tym zwiększenie zysków ciepła od pracujących urządzeń, projektuje się powiększenie wyrzutni przechodzącej przez ścianę zewnętrzną dla wentylatora wywiewnego VE-1.02.

W pomieszczeniu dmuchaw (05) zaprojektowano zwiększenie kanału wywiewnego/nawiewnego dla wentylatora VE-1.02 w celu zwiększenia przepustowości powietrza na kanale. Zaprojektowany kanał KA – 02 oraz wyrzutnię ścienną WS - 01 o wymiarach 700x470 mm.

Z uwagi na doposażenie pomieszczenia w komplet trzech dodatkowych dmuchaw przewidzianych dla nowoprojektowanego ciągu technologicznego i związane z tym zwiększenie zysków ciepła od pracujących urządzeń, projektuje się powiększenie wyrzutni przechodzącej przez ścianę zewnętrzną dla wentylatora wywiewnego VE-1.02.

Wentylatory do pracy w trybie zima–lato przełączane są ręcznie przez eksploatatora oczyszczalni. Podczas pracy dmuchaw w trybie zima, świeże powietrze dostarczane będzie do pomieszczenia dmuchaw za pomocą dwóch nowoprojektowanych doświetlaczy zakończonych w pomieszczeniu kratkami z regulacją ręczną o wymiarach 500x500. Gdy temperatura w tym pomieszczeniu przekroczy temp. max +25°C (ustawioną na termostacie zamontowanym w pomieszczeniu dmuchaw) włączy się wentylator obiegowy VE-1.01, nawiewając ciepłe powietrze do pomieszczenia technicznego. Pozwoli to na wykorzystanie zysków ciepła od dmuchaw w okresie zimowym. Założona temperatura w pomieszczeniu technicznym zimą +8°C.

Sposób rozwiązania wentylacji oraz jej sterowania pozwala na skuteczną wentylację pomieszczeń oraz oszczędność energii elektrycznej przy wykorzystaniu zysków ciepła od pracujących dmuchaw zimą.

Na antresoli (pomieszczenie 11) zaprojektowano czerpnię ścienną dla zapewnienia odpowiedniej ilości powietrza dla dmuchaw do napowietrzania zbiornika osadu. Została

zaprojektowana Czerpnia ścienna CS – 06 oraz kratkę z żaluzją KR – 08 na kanale o wymiarach 400x400 mm. Rzędna spodu kanału powinna być zlokalizowana na wysokości 3.05 m nad poziomem posadzki parteru.

W pomieszczeniu na antresoli zaprojektowano instalację do odprowadzania odorów z istniejącego sita skratkowego. Odprowadzenie odorów za pomocą wentylatora kanałowego VE-1.05 bezpośrednio z sita i dalej na zewnątrz budynku. Instalacja zapewni usuwanie zanieczyszczeń bezpośrednio w punkcie ich powstawania. Kanały wentylacyjne wykonane z HDPE ø110 zaopatrzone w ręczne przepustnice odcinające.

Uwaga: Wentylator zasilany z szafy TA-01.

- *Pomieszczenie magazynowe Nr 06*

Projekt rozbudowy oczyszczalni ścieków w wyżej wymienionym pomieszczeniu nie obejmuje zmian w rozwiązaniu instalacji wentylacji. Elementy istniejące pozostają bez zmian.

- *Pomieszczenie Nr 07 na kontener na skratki oraz pomieszczenie Nr 08 na przyczepę na osad*

Projekt rozbudowy oczyszczalni ścieków w wyżej wymienionych pomieszczeniach nie obejmuje zmian w rozwiązaniu instalacji wentylacji. Elementy istniejące pozostają bez zmian.

- *Budynek Fek-Pak Ob. Nr 4*

Projekt rozbudowy oczyszczalni ścieków w wyżej wymienionym pomieszczeniu nie obejmuje zmian w rozwiązaniu instalacji wentylacji. Elementy istniejące pozostają bez zmian.

- *Budynek mechanicznego oczyszczania ścieków Ob. Nr 13*

Projekt rozbudowy oczyszczalni ścieków w wyżej wymienionym pomieszczeniu nie obejmuje zmian w rozwiązaniu instalacji wentylacji. Elementy istniejące pozostają bez zmian.

- *Pomieszczenie kraty i piaskownika (01) oraz pomieszczenie techniczne (02)*

Projekt rozbudowy oczyszczalni ścieków w wyżej wymienionych pomieszczeniach nie obejmuje zmian w rozwiązaniu instalacji wentylacji. Elementy istniejące pozostają bez zmian.

- *Pomieszczenie kraty i piaskownika (01)*

Projekt rozbudowy oczyszczalni ścieków w wyżej wymienionych pomieszczeniach nie obejmuje zmian w rozwiązaniu instalacji wentylacji. Elementy istniejące pozostają bez zmian.

Rozplanowanie instalacji wentylacji pokazano na rys. VE11.00, VE12.00, VE21.00, VE22.00, VE23.00.

4.3 INSTALACJA KANALIZACJI WEWNĘTRZNEJ

4.3.1 Budynek techniczny Ob. Nr 2

Zaprojektowano na poziomie antresoli nowe odprowadzenie ścieków z prasopłuczki skratek o średnicy DN 100 PVC-U. Odprowadzenie ścieków z płukania skratek należy podłączyć do istniejącego pionu kanalizacyjnego, pod sufitem na poziomie parteru. Należy

zastosować zawór napowietrzający na odpływie ścieków z prasopłuczki w celu napowietrzenia pionu kanalizacyjnego.

4.3.2 Budynek mechanicznego oczyszczania ścieków Ob. Nr 13

Projekt rozbudowy oczyszczalni ścieków nie obejmuje zmian w zakresie instalacji kanalizacji wewnętrznej w obiekcie nr 13 – Budynku mechanicznego oczyszczania ścieków. Istniejąca kanalizacja zostaje bez zmian.

Rozplanowanie instalacji kanalizacyjnej pokazano na rys. KA11.00, KA12.00.

4.4 INSTALACJA WODY ZIMNEJ I C.W.U.

4.4.1 Woda zimna

Budynek techniczny Ob. Nr 2.

Dostarczenie wody do celów sanitarnych /woda zimna oraz do podgrzewacza/, technologicznych i utrzymania czystości pozostaje bez zmian i będzie miało miejsce z zewnętrznej sieci wodociągowej, przy zastosowaniu izolatorów przepływu i zaworów antyskażeniowych tak jak to ma miejsce obecnie. Doprowadzenie wody do budynków nie zmienia się i nie jest ujęte w niniejszym opracowaniu.

Przewody wodociągowe w budynku wykonane są z rur z polipropylenu PP-R (typ 3) / PN10, a łączenie ich odbywa się poprzez: zgrzewanie.

Doprowadzenie wody wodociągowej na poziomie antresoli do podłączenia węża do płukania, w związku z zabudową nowej czerni powietrza należy zabezpieczyć dodatkową warstwą izolacji termicznej i zabezpieczyć przed potencjalną możliwością zamarznięcia.

Przewidywane zapotrzebowanie zimnej wody:

- woda dla celów sanitarnych $q=90$ l/prac./db - przy zatrudnieniu jednej osoby:
 $Q = 90 \times 1 = 90$ l/db;
- woda na utrzymanie czystości: $Q_{cz} = 200$ l/db;
- woda na cele technologiczne: $Q_{tech} = 500$ l/db;
- woda na cele gospodarki osadowej $Q_{os} = 1000$ l/d

Całkowite zapotrzebowanie wody $Q_{calc} = 1790$ l/db.

Rozplanowanie instalacji wodociągowej pokazano na rys. ZW1 1.00, ZW1 2.00.

4.4.2 Ciepła woda użytkowa

Projekt rozbudowy oczyszczalni ścieków nie obejmuje zmian w zakresie instalacji ciepłej wody użytkowej. Istniejąca kanalizacja zostaje bez zmian.

5 WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Instalacje sanitarne należy wykonać zgodnie z:

- Dokumentacją techniczną,
- "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych" – Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych – cz. II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”
- Wytocznymi montażu urządzeń zastosowanych w projektowanych instalacjach (wentylatory, grzejniki, podgrzewacze wody, itd.) określonymi przez ich producentów.

Wszelkie prace budowlano-montażowe należy wykonywać zgodnie z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)

Zastosowane urządzenia i materiały muszą odpowiadać warunkom bezpieczeństwa eksploatacji i posiadać niezbędne atesty ewentualnie dopuszczenia do stosowania.

UWAGA!

Rozwiązania materiałowe (urządzeń i przyborów sanitarnych) są rozwiązaniami przykładowymi.

Dopuszcza się możliwość zmiany typów i producentów pod warunkiem zachowania parametrów i jakości.

Nie dopuszcza się zmiany materiałów z jakich zostały zaprojektowane przewody wody zimnej, ciepłej i kanalizacji oraz sposobu ich połączeń.

6 ZESTAWIENIE GŁÓWNYCH URZĄDZEŃ

UWAGA:

Wszystkie urządzenia, układy i podzespoły technologiczne stosowane w niniejszym projekcie są przykładowymi. Stosując urządzenia równoważne należy uzyskać zgodę Inwestora na ich zamianę i muszą być nie gorsze niż zaproponowane w tabeli poniżej. Za parametry równoważne uznaje się parametry techniczne i jakościowe urządzeń i wyposażenia podanego w opisie technicznym.

6.1 Budynek techniczny Ob. Nr 2

Lp.	Nr. urządz.	Charakterystyka techniczna	Jedn.	Ilość
1	CS-05	Czerpnia ścienna z blachy st. ocynkowanej 150x400 mm	szt.	1
2	KŻ-05	Żaluzja wywiewna z tworzywa sztucznego 150x400 mm	szt.	1
3	KR-06 KR-07	Kratka nawiewno - wywiewna stalowa ocynkowana 500x500 mm	szt.	2
4	KR-08	Kratka wentylacyjna stalowa ocynkowana 400x400 mm z żaluzją ręczną	szt.	1
5	WS-01	Wyrzutnia ścienna ze stali ocynkowanej 700x490 dla VE-1.02	szt.	1
6	KA-02	Kanał wentylacyjny ze st. ocynkowanej 700x490mm dł. 390mm	szt.	1
7	WY-04	Wywietrzak dachowy cylindryczny okrągły Ø200 ze st. ocynkowanej	szt.	1
8	PD-05	Podstawa dachowa kołowa ze st. ocynk. typ B/III Ø200	szt.	1
9	CN-01 CN-02	Czerpnia nadziemna z blachy stalowej ocynkowanej Aef=0,21m ²	szt.	1
10	PR-1.01	Przepustnica kanałowa 600x348mm	szt.	1
11	CS-06	Czerpnia ścienna z blachy st. ocynkowanej 400x400 mm	szt.	1

12	VE-1.05	Wentylator kanałowy ø125: - V = 145m ³ /h; - spręż 90Pa; - liczba obrotów n=2250obr./min; - moc 0,030kW; - napięcie 230V	szt.	1
13		Przewód wentylacyjny HDPE ø110	mb.	4
14	WY-05	Wywietrzak dachowy cylindryczny okrągły Ø100 ze st. ocynkowanej	szt.	1
15	PD-06	Podstawa dachowa kołowa ze st. ocynk. typ B/III Ø100	szt.	1

7 OŚWIADCZENIA