

STAROSTWO POWIATOWE  
we WROCŁAWIU  
Wydział Architektury i Budownictwa  
ul. T. Kościuszki 131, 50-440 Wrocław  
tel. 71/722 17 22, fax 34

## CZĘŚĆ INSTALACYJNA

**SPIS ZAWARTOSCI**

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości
3. Opis techniczny i obliczenia
4. Część rysunkowa:
  - 4.1. Rzut pompowni ścieków i zlewni fekaliów

**STAROSTWO POWIATOWE**  
**we WROCŁAWIU**  
Wydział Architektury i Budownictwa  
ul. T. Kościuszki 131, 50-440 Wrocław  
tel. 71/722 17 22 do 34

rys.1

## OPIS TECHNICZNY I OBLICZENIA

do PB - instalacji wewnętrznych wodociągowych, kanalizacyjnych, ogrzewania i wentylacji w pompowni ścieków i zlewni fekaliów - Centralny węzeł przesyłu ścieków sanitarnych gmina - Kamieniec Wrocławski gmina Czernica.

### 1. Podstawa opracowania

- projekt technologiczny,
- projekt konstrukcji,
- „Pompownie ścieków – wytyczne projektowania i stosowania”, CTBK Warszawa, 1990r.
- Rozporządzenie MGPIB z dn.01.10.1993r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych, DzU nr 96 z dn.15.10.1993r.

### 2. Zakres opracowania

Projekt techniczny obejmuje opracowanie w zakresie:

- instalacji wody zimnej i kanalizacji,
- wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej oraz ogrzewania,

### 3. Opis instalacji

#### 3.1. Instalacja wodociągowa wody zimnej

Instalację wodną projektuje się wykonać z rur instalacyjnych z wielowarstwowych z polietylenu PN10 (dopuszcza się stosowanie innych materiałów), podłączonych do projektowanej sieci wodociągowej - projektowanego przyłącza.

Zapotrzebowanie wody wg punktów poboru:

- Biofiltr –	q = 1,0 l/s
- Zawór ze złączką do węża -	q = 0,3 l/s
- Układ automatycznego przemywania skratek -	q = 2,5 l/s
- System dysz płuczących skratki lrga -	q = 2,98 l/s
- Płuczka piasku -	q = 0,28 l/s
RAZEM	q = 7,06 l/s (25,42 m <sup>3</sup> /h)

Dla powyższych przepływów dobrano:

- Przyłącze wodociągowe de63
- Wodomierz skrzydełkowy dn50
- Zawór antyskażeniowy dn50

Wodomierz dobrano przyjmując współczynnik jednoczesności działania 50%

Przewody zostaną doprowadzone do punktów poboru wody wzdłuż ścian oraz pod stropem, a następnie pionami lub bezpośrednio do projektowanych odbiorników.

Na instalacji należy montować zawory odcinające kulowe.

Należy wykonać odgałęzienie do biofiltrów z rur PE – odcinek instalacji prowadzony pod terenem należy zaizolować otulinami termoizolacyjnymi.

Na instalacji należy montować zawory odcinające kulowe.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać próby ciśnieniowe instalacji wodociągowej na ciśnienie 0,9 MPa,

### **3.2. Kanalizacja**

Zaprojektowano odprowadzenie ścieków z wpustów, zlewów bezpośrednio do zbiornika ścieków fekalnych

W pomieszczeniu pompowni należy zamontować zlew oraz wpusty - kratki ściekowe z odprowadzeniem ścieków do ścieków fekalnych. Należy odpływy wyposażyć w syfony kanalizacyjne.

Przewody kanalizacyjne należy wykonać z rur kanalizacyjnych z PVC prod. WAWIN Metalplast-Buk dla kanalizacji wewnętrznej. Odprowadzenie ścieków zgodnie z PT Technologii.

### **3.3. Instalacja ogrzewania**

Zaprojektowano instalację ogrzewania powietrznego centralami wentylacyjnymi z nagrzewnicą elektryczną i komorą mieszania, dla zapewnienia dodatniej temperatury (tw = +8°C) w pomieszczeniach.

### **3.4. Wentylacja**

Zadaniem wentylacji ogólnej jest zapewnienie warunków bezpieczeństwa dla obsługi w pomieszczeniach oraz ich właściwe przewietrzanie.

Bilans powietrza wentylującego:

- Kubatura pomieszczeń:		
przepompownia ścieków		450,0 m3
zlewnia fekaliiów		151,0 m3
- Wentylacja mechaniczna ciągła		
przepompownia ścieków n=2w/h		900,0 m3/h
zlewnia fekaliiów	2,5w/h	400,0 m3/h

Zapotrzebowanie ciepła

- Przepompownia ścieków:

Zapotrzebowanie ciepła do ogrzewania	-	Q = 7276 W
Zapotrzebowanie ciepła do podgrzania powietrza	-	Qn = 7956 W
RAZEM		Qc = 15232 W

- Zlewnia fekaliów:

Zapotrzebowanie ciepła do ogrzewania	-	Q = 3031 W
Zapotrzebowanie ciepła do podgrzania powietrza	-	Qn = 3023 W
RAZEM		Qc = 6054 W

Dla nawiewu dobrano centralę nawiewną z nagrzewnicą elektryczną i komorą mieszania.

Wentylacja zapewnia ciągle przewietrzanie pomieszczeń, a w poziomie komory realizowana jest przez projektowane kraty w pokrywie komory, zabezpieczone rusztem stalowym,

- Wentylacja mechaniczna n = 10 w/h	przepompownia	4500,0 m <sup>3</sup> /h
10 w/h	zlewnia fekaliów	1510,0 m <sup>3</sup> /h

wentylacja mechaniczna wywiewna spełnia rolę wentylacji awaryjnej, włączanej przed wejściem obsługi do pomieszczeń realizowana jako wentylacja z wentylatorami dachowymi wyciągowymi - sterowanie przy wejściu do budynku zgodnie z oddzielnym opracowaniem PT Technologii, Automatyki i Instalacji elektrycznych.

Kanały wentylacyjne należy wykonać z blachy stalowej kwasoodpornej 1H18N9T, łączone za pomocą spawania. Na kanałach należy montować kratki wentylacyjne z przepustnicą dla wentylacji mechanicznej i krątek z przesłoną z siatki dla wentylacji grawitacyjnej.

Po wykonaniu instalacji wentylacyjnej należy przeprowadzić regulację przepływu powietrza na kratkach wentylacyjnych.

Czerpnie powietrza dachowe, montowane na podstawie dachowej.  
Wentylatory wywiewne należy montować na podstawach dachowych.

#### 4. **Wytyczne branżowe**

##### 4.1. **Do projektu konstrukcyjnego**

Należy przewidzieć i zaprojektować:

- przejścia przez przegrody budowlane instalacji.

##### 4.2. **Do automatyki wentylacji dostarczanej przez producenta central lub wykonywanej przez firmę montującą urządzenia**

Należy przewidzieć i zaprojektować:

- rozdzielnica elektryczna sterująca pracą układu nawiew i wywiew -zasilanie w energię elektryczną - do rozdzielnicy podłączone;
- siłownik przepustnicy centrali nawiewnej otwierany po włączeniu central
- czujnik temp. w kanale nawiewnym ustawiający minimalną temperaturę
- presostat informujący o nadmiernym zanieczyszczeniu filtra

- presostaty na wentylatorach wyłączające pracę instalacji w przypadku spadku sprężu
- załączanie urządzeń z miejsca zgodnego z PT technologii i instalacji elektrycznych.

## 5. Uwagi końcowe

Instalacje należy wykonać zgodnie z projektem i:

- COBRTI Instal –Zeszyt 5-09.2002r. –Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych.
- COBRTI Instal –Zeszyt 7-09.2003r. –Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociagowych.
- COBRTI Instal –Zeszyt 12-09.2006r. –Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych.
- PN-81/B-10700 -Instalacje wewnętrzne wodociagowe i kanalizacyjne.
- PN-EN-12599:2002 -Wentylacja budynków. Procedury badań i metody pomiarowe przy odbiorze wykonanych instalacji wentylacji.
- Rozporządzenie MI w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki, Dz.U.nr75 z 2002r.

ANDRZEJ OZAJCZYŃSKI  
mgr inż. inżynierii sanitarna  
uprawniony projektant  
w specjalności inżynierii  
w zakresie sieci i instalacji sanitarnych  
Nr upr. 70/85/UW