

# BIOKONSULT

**OBIEKT** Oczyszczalnia ścieków w m. Lipnik, gm. Lipnik.

**STADIUM** Projekt budowlany.

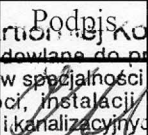

**NAZWA ZADANIA** Budowa oczyszczalni ścieków w m. Lipnik,  
gm. Lipnik – działki 113, 97, 93, 159, 90, 89, 135, 142/6,  
137 (obręb Lipnik).

**BRANŻA** Instalacyjna  
Dział: 45, grupy: 452, 453, klasy: 4523, 4533, kategorie:  
45232, 45330, 45331.45333

**INWESTOR** Gmina Lipnik – z siedzibą w Urzędzie Gminy,  
27-540 Lipnik.

**WYKONAWCA** P.W. BIOKONSULT, sp. z o.o.,  
ul. Garsteckiego 10, 60 - 682 Poznań.

**NR UMOWY** 26/2007

	Imię i nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
Projektował	mgr inż. B. Kowalówka	WAM/0027/POOS/03	15.06.2008	
Opracował	mgr inż. Robert Lembicz		15.06.2008	

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### I. CZĘŚĆ OPISOWA

1.0	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA .....	2
2.0	WENTYLACJA MECHANICZNA.....	2
3.0	INSTALACJA GRZEWcza .....	3
4.0	INSTALACJA WODY ZIMNEJ.....	3
5.0	INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ. ....	4

### II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Budynek socjalny - instalacja ogrzewania .....	rys. nr 1
Budynek socjalny - instalacja wod-kan.....	rys. nr 2
Budynek socjalny - rozwinięcie instalacji wody.....	rys. nr 3
Budynek techniczny - instalacja wentylacji i wod-kan.....	rys. nr 4

# **PROJEKT BUDOWLANY OGRZEWANIA, WENTYLACJI MECHANICZNEJ, WODY I KANALIZACJI**

dla Oczyszczalni ścieków w m. Lipniku

## **1.0 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA**

Przedmiotem projektu są rozwiązania techniczne instalacji wentylacji, ogrzewania, wody i kanalizacji wewnętrznej dla przebudowy i rozbudowy oczyszczalni ścieków w m. Lipnik.

## **2.0 WENTYLACJA MECHANICZNA**

Dla pomieszczenia technologicznego zaprojektowano centrale nawiewną VS-21-R-M/H firmy VTS. Wentylację mechaniczną podzielono na dwa okresy: zimowy i letni. Dla okresu zimowego ilość wymian określono na 5, natomiast dla okresu letniego na 10. Dla okresu letniego centrala pracuje na wydatek  $3000\text{m}^3/\text{h}$  a wentylator wyciągowy (dachowy) na drugim biegu. W okresie letnim powietrze pobierane jest z czerpni ściennej. Gdy temperatura zewnętrzna spadnie poniżej  $5^\circ\text{C}$  centrala zmniejsza swój wydatek na  $1500\text{m}^3/\text{h}$  i wentylator przełącza się na 1 bieg. W tym okresie powietrze służące do wentylacji pomieszczenia SMO pobierane jest z pomieszczenia dmuchaw. Dla okresu zimowego temperaturę wewnętrzną ustalono na  $5^\circ\text{C}$ . Dla straty pomieszczenia wynoszącej  $3,4\text{ kW}$  i ilości powietrza wentylacyjnego  $1500\text{m}^3/\text{h}$  ustalono temperaturę nawiewu  $12^\circ\text{C}$ . Zyski ciepła w pomieszczeniu dmuchaw wynoszą  $\sim 21\text{ kW}$ . Po odliczeniu strat ciepła i przepływającego powietrza w okresie zimowym do pomieszczenia SMO temperatura w pomieszczeniu dmuchaw będzie wynosić  $5^\circ\text{C}$ . Moc nagrzewnicy elektrycznej w centrali wynosi  $10,0\text{ kW}$ . Poszczególne grzałki nagrzewnicy włączają się w zależności od temperatury wewnętrznej mierzonej czujnikiem temperatury umieszczonym w reprezentatywnym punkcie pomieszczenia.

Wywiew realizowany jest przez wentylator dachowy dwubiegowy DAsk-315/1400 P2 firmy Uniwersal.

Dla pomieszczenia dmuchaw zaprojektowano wentylator dachowy. Wentylator ma być włączany gdy temperatura w pomieszczeniu wzrośnie powyżej 30°C. Dobrano wentylator DAsk-250/700 firmy Uniwersal.

Kanały wentylacyjne prostokątne wykonać z blachy stalowej nierdzewnej.

Mocowanie kanałów do dachu na giętkich zawiesiach z separacyjnymi podkładkami na przewodach

### **3.0 INSTALACJA GRZEWcza**

Zastosowane przegrody budowlane (wg proj. architektonicznego) odpowiadają wymaganiom PN-91/B-02020 „Ochrona cieplna budynków...” oraz załącznikowi do rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14.12.94r. „Wymagania izolacyjności cieplnej i inne wymagania związane z oszczędnością energii”.

Zaprojektowano ogrzewanie elektryczne. Zaproponowano grzejniki firmy Airelec dla budynku socjalnego oraz grzejniki firmy AEG dla budynku technicznego. Wielkości grzejników opisano na rysunkach. W pomieszczeniach sanitarnych należy montować grzejniki bryzgoszczelne.

Wyniki obliczeń strat ciepła oraz zestawienie współczynników przenikania ciepła przez przegrody dołączono w załączniku.

### **4.0 INSTALACJA WODY ZIMNEJ.**

Doprowadzona do obiektu zimna woda używana będzie na cele higieniczno – sanitarne i technologiczne. Instalacja wodociągowa zasilana będzie z sieci wodociągowej zlokalizowanej na terenie działki oczyszczalni ścieków.

Włączenie sieci wodociągowej zlokalizowane będzie w pomieszczeniu magazynowym (11) i PA .

Rozprowadzenie odcinków poziomych wody zimnej projektuje się w posadzce. Instalacje zaprojektowano z rur wielowarstwowych Uponor PE-RT/AL/PE-RT. Przebieg projektowanej instalacji i średnice pokazano w części rysunkowej.

## **Próba szczelności.**

Instalacje wodociągowe poddać próbie szczelności przy ciśnieniu próbnym wyższym o 50% od ciśnienia roboczego, lecz nie mniejszym niż 0,9 MPa, nie powinny wykazywać przecieków na przewodach, armaturze przelotowo – regulacyjnej i połączeniach. Podczas próby szczelności przewody instalacji należy napęlnić wodą, podnieść ciśnienie do 0,9 MPa lub 1,5 – krotnej wielkości ciśnienia roboczego, utrzymać to ciśnienie przez 20 minut i obserwować armaturę i przewody.

### **5.0 INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.**

Projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej odbiera ścieki sanitarne z przyborów projektowanego zaplecza socjalno – technicznego oczyszczalni ścieków. Projektuje się jedno wyjście przewodów kanalizacji sanitarnej z budynku.

W budynku projektuje się instalację z rur kielichowych PVC o średnicach  $\Phi$  50 - 160 łączonych na uszczelki gumowe. Poziom odpływowy projektuje się pod posadzką. Przewody kanalizacyjne przewidziane do montażu pod posadzką należy układać na podsypce piaskowej gr. 20 cm. Należy zachować min. 40 cm przykrycia.

W miejscach zaznaczonych w części rysunkowej wpusty podłogowe dn50 z syfonem i kratką ze stali nierdzewnej. Przebieg projektowanej instalacji, średnice i spadki pokazano w części rysunkowej.

Projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej odbiera ścieki sanitarne z odwodnień liniowych w pomieszczeniu ZG i SMO. Ścieki te są odprowadzane do pompowni odcieków.