

**PRACOWNIA PROJEKTOWA SIECI I INSTALACJI SANITARNO CIEPLNYCH  
42-200 CZESTOCHOWA ul. MEHOFFERA 59 C  
TEL./FAX 034 3658018**

**PROJEKT BUDOWLANY - CZĘŚĆ SANITARNA  
SZATNIA SPORTOWA**

**TEMAT:       INSTALACJE WOD.-KAN.,  
              WENTYLACJA**

**ADRES:        PORAJ  
              Ul. SPORTOWA dz. nr 1235, 1241**

**INWESTOR :   GMINA PORAJ  
              42-360 PORAJ  
              Ul. Jasna 21**

**Projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej – wymóg art.20 ust.4 Ustawy z dnia 07.07.1994 Prawo Budowlane Dz.U. z 2000r poz 1126 z późniejszymi zmianami , z przepisami wydanymi na jej podstawie i z Polskimi Normami . Dokumentacja jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.**

projektowała: mgr inż.Bożenna Synowiecka  
nr upr. UAN-VIII-83861/115/90

sprawdził:   mgr inż.Witold Synowiecki  
              UAN-VIII/8386/93/90

**DATA OPRACOWANIA   08.2012**

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

**I. OPIS**

**II. RYSUNKI**

**III. OBLICZENIA**

### **SPIS RYSUNKÓW**

<b>1.sytuacja</b>	<b>skala 1:500</b>
<b>2.rzut parteru wod.-kan.</b>	<b>skala 1:100</b>
<b>3.rozwinięcie instalacji wod.-kan.</b>	<b>skala 1:100</b>
<b>4.rzut parteru - wentylacja</b>	<b>skala 1:50</b>
<b>5.przekroje wentylacji</b>	<b>skala 1:50</b>

## **OPIS**

**do projektu instalacji wod.-kan. i wentylacji mechanicznej dla budynku szatni sportowej przy ul. Sportowej w Poraju.**

### **I. PODSTAWA OPRACOWANIA**

1. Aktualna mapa sytuacyjno - wysokościowa z naniesionym uzbrojeniem podziemnym.
2. Podkłady architektoniczno – budowlane
3. Uzgodnienia branżowe
4. Obowiązujące normy i przepisy
5. Warunki techniczne podłączenia wod.-kan.

### **II. STAN ISTNIEJĄCY**

Na przedmiotowej działce znajduje się boisko sportowe. Przez teren działki biegną przyłącza wody dn 63 i dn 90 ze studzienką wodomierzową przeznaczoną dla innych obiektów.

### **III. ZAKRES OPRACOWANIA**

Opracowanie zawiera instalację wod.-kan. i wentylację mechaniczną w budynku projektowanym.

Przyłącza wodociągowe i kanalizacyjne stanowią oddzielne opracowanie.

### **IV. INSTALACJA WODOCIĄGOWA**

Przyłącze wody z wodomierzem i zaworem antyskażeniowym będzie w studzience wodomierzowej.

Woda zimna zasilać będzie przybory sanitarne w budynku tzn. spluczki ustępowe, pisuary, natryski i umywalki, oraz pralkę w pomieszczeniu sanitariatu dla niepełnosprawnych.

#### **PRZEWODY**

Instalacje wodociągowe należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych wg PN-80/H-74200, typ średni, łączonych na gwint z zastosowaniem łączników z żeliwa ciągliwego, ocynkowanych wg PN-76/H-74392- Armatura gwintowana. Na zimnej wodzie przed bojlerem zamontować naczynie przeponowe, zawór bezpieczeństwa SYR odcięty zaworami i zawór spustowy.

Prowadzenie przewodów w bruzdach ściennych [pod tynkiem, z owinięciem przewodów pianką poliuretanową]. Instalację należy wykonać zgodnie z załączonymi rysunkami "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" część II.

Po wykonaniu instalacji należy ją poddać próbie szczelności na ciśnienie 0.9 MPa, po czym dokładnie przepłukać i zdezynfekować.

Instalacja powinna spełniać wymagania zawarte w PN-92/B-01706 i PN-92/B-0176/Az1-

Przejścia przez ściany w tulejach ochronnych wypełnionych masą plastyczną.

### **PRÓBA CIŚNIENIA**

Po wykonaniu instalacji, przed zakryciem rur, należy wykonać próbę szczelności na ciśnienie 0.9 MPa. Po wykonaniu prób instalację przepłukać i wykonać badania bakteriologiczne. Po pozytywnym wyniku prób instalację nadaje się do użytkowania.

### **CIEPŁA WODA**

Ciepła woda zostanie przygotowana w bojlerze elektrycznym usytuowanym w szatni o pojemności 500l. Ciepłą wodę należy doprowadzić do natrysków i umywalek. Prowadzenie i materiały jak dla wody zimnej. Na ciepłej wodzie zamontować termostatyczny zawór mieszający – wypływ wody ciepłej ustawić na 40 °C. Temperaturę wody w bojlerze ustawić na 65-70°C co zapobiegnie powstawaniu bakterii Legionell.

#### **Uwaga!**

**Przewody można wykonać z innych materiałów pod warunkiem dopuszczenia ich do stosowania potwierdzonych odpowiednimi atestami.**

**Przewody wody zimnej i ciepłej należy prowadzić tak aby było możliwe spuszczenie wody z instalacji przed sezonem zimowym.**

### **ZABEZPIECZENIE P.POŻ.**

Projektowany obiekt nie wymaga zastosowania instalacji p.poż w budynku.

## **V. KANALIZACJA**

Zaprojektowano cztery piony kanalizacyjne.

Zaprojektowano odprowadzenie ścieków socjalno – bytowych z budynku do istniejącej kanalizacji sanitarnej – przyłączy kanalizacji wg odrębnego opracowania.

Piony kanalizacyjne zakończyć rurami wywiewnymi wyprowadzonymi nad dach. Na pionach umieścić rewizje. Kanalizacja z rur instalacyjnych PVC szarych. Kanalizację wewnątrz budynku wykonać z rur kanalizacyjnych, kielichowych instalacyjnych, łączenie na uszczelki gumowe.

## PRZEPŁYW OBLICZENIOWY wg PN-92/B-01706

zimna woda

$$q = 0.682 (\sum q_n)^{0.45} - 0.14$$

$q_n$  - normatywny wypływ z punktów czerpalnych  $\text{dm}^3/\text{s}$

rodzaj punktu czerpalnego	ilość sztuk	$q_n$ $\text{dm}^3/\text{s}$	$\sum q_n$ $\text{dm}^3/\text{s}$
natrysk	5	0.30	1,50
umywalka	7	0.14	0.98
płuczka zbiornikowa	3	0.13	0.39
Pisuar	2	0.30	0.60
			3,47

przepływ obliczeniowy: dla budynku projektowanego

$$q = 0.682 (3,47)^{0.45} - 0.14 = 1.05 \text{ dm}^3/\text{s} = 3,7 \text{ m}^3/\text{h}$$

### DOBÓR WODOMIERZA:

należy zainstalować wodomierz dn 25

zawór antyskażeniowy dn 32 typ EA

## **VI. WENTYLACJA**

### **ZAKRES OPRACOWANIA**

Projekt obejmuje wentylację w szatniach i węzłach sanitarnych.

Pomieszczenia będą wentylowane- nawiew świeżego powietrza przez systemowe rozszczelnienie okien tj zastosowanie nawietrzaków okiennych ( montaż w ramie okiennej min. 2.0 m nad posadzką).

Wyciąg przez przewody wentylacyjne

Na przewodach wyciągowych w pomieszczeniu sanitariatu dla niepełnosprawnych zamontować wentylator na kanałowy posiadający stopień ochrony IP45 z termicznym wyłącznikiem bezpieczeństwa ( zabezpieczenie przed strumieniem wody )i mogą być stosowane w strefie I pomieszczeń wilgotnych. Wentylatory typu SILENT firmy Venture Ind., wyposażone w klapę zwrotną i lampkę kontrolną. Kanał dn 125 wyprowadzić nad dach i zakończyć wywiewką. Nawiew przez otwór kontaktowy w drzwiach o powierzchni min. 200 cm<sup>2</sup>

### **WYCIĄG**

W szatniach przewidziano cztery wymiany powietrza ca 260 m<sup>3</sup>/h.

Wyciąg przez wentylator W-K 125. Wyrzutnia powietrza przez trójkąt w ustawieniu poziomym, zabezpieczającym cofkę powietrza przy wiatrach naporowych na ścianę.

### **WĘZŁY SANITARE**

Wyciąg wentylatorem WK125. Wyciąg z nad natrysków 100 m<sup>3</sup>/h . Wyciąg nad muszlą sedesową 80 m<sup>3</sup>/h.

### **NAWIEW**

Nawiew do szatni przez czerpnię dn 250 wentylator W-K 200 i nagrzewnicę ENO 200C mocy 3,6 kW. Układ nawiewny poprzedzony jest przepustnicami z napędem elektrycznym na powietrzu świeżym zewnętrznym i wewnętrznym , co umożliwia dogrzanie szatni przed przybyciem zawodników. Nawiewy na wysokości 2,6 m nad posadzką.

Zakłada się ,że obiekt może być użytkowany do - 5°C.

### **WYTYCZNE ELEKTRYCZNE**

Układ nawiewny

Praca układu nawiewnego załączanie wentylatora WK-200 skojarzona z załączaniem nagrzewnicy ENO-200-6.0 03 C. Przepustnice poz. 1.2a załączana ręcznie.

1. Jedną godzinę przed użytkowaniem obiektu przepustnica powietrza wewnętrznego jest otwarta, przepustnica powietrza zewnętrznego zamknięta.

2. Praca układów wyciągowych –przepustnica wewnętrzna zamknięta, przepustnica powietrza zewnętrznego otwarta.

Sterowanie przepustnicami świeżego powietrza:

Załączanie wentylatora w węzłach sanitarnym lub szatni powoduje otwarcie przepustnicy.

#### PRZEWODY, KRATKI WENTYLACYJNE I PRZEPUSTNICE

Przewody w większości przewidziano typu SPIRO produkcji firmy LINDAB łączone przez złączki nypłowe NPU lub mufowe MF.

Przewody SPIRO z blachy grubości 0.6,

Po zamontowaniu wentylacji należy przeprowadzić próbę działania.

Całość robót wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania.

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW WENTYLACJA NAWIEWNA

lp	NAZWA	długość	WYMIARY	ILOŚĆ
1.1	Kanał z czerpnią powietrza	600	Φ 250	2
1.2	Trójnik		Φ 250/ Φ 250	2
1.2a	przepustnica z napędem elektrycznym DTBU		Φ 250	4
1.4	przepustnica z napędem elektrycznym DTBU		Φ 200	2
1,3	Zwężka		Φ 250/ Φ 200	2
1.5	Wentylator Wk 200 Z REGULATOREM OBROTÓW rn200		Φ 200	2
1.5	Nagrzewnica ENO-200-6.0 03C	600	Φ 200	2

## WENTYLACJA WYCIAGOWA

2.1	Trójnik TCPU		Φ125/ Φ125	4
2.2	Kanał SR	500	Φ125	4
2.3	Wentylator kanałowy firmy Dospel WK-125 z regulatorem obrotów RN-300			4
2.4	Trójnik TCPU		Φ125	2
2.5	Redukcja RCU		Φ125 /Φ80	2
2.6	Kanał SR	2700	Φ80	2



## **INFORMACJA O PLANIE BIOZ**

**OBIEKT: SZATNIA SPORTOWA**

**TREŚĆ: PROJEKT BUDOWLANY  
INSTALACJI WOD.-KAN.  
I WENTYLACJI MECHANICZNEJ**

**INWESTOR: URZĄD GMINY W PORAJU**

**OPRACOWAŁA:** mgr inż. Bożenna Synowiecka  
nr upr. UAN-VIII-83861/115/90

**CZĘSTOCHOWA 08.2012**

## **1.ZAKRES ROBÓT I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI**

W pierwszej kolejności wykonać wszystkie prace budowlane. Przed ułożeniem posadzki wykonać poziomy i pionowy kanalizacyjny. Następnie po ustawieniu bojlera na ciepłą wodę wykonać instalację wody ciepłej i zimnej. Po wykonaniu tynków i glazury zmontować układy wentylacji nawiewno – wyciągowej.  
Po wykonaniu dokonać regulacji wypływu powietrza z kratki.

## **2.WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**

nie dotyczy

## **3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI**

Prace na wysokości przy montażu wentylacji mechanicznej

## **4.WSKAZANIA DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH**

jak wyżej

## **5.WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU**

- 5.1 Przed realizacją prac należy przeprowadzić szkolenie pracowników z zakresu BHP i prac szczególnie niebezpiecznych.
- 5.2 Sprzęt używany do pracy powinien posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty.
- 5.3 Pracownicy powinni stosować się do technologii wykonywanych prac podanych przez producenta materiałów.
- 5.4 Należy przestrzegać Rozporządzenia Ministra Infrastruktur z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych Dz. U. NR 47 poz. 401.

## **6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJACE NIEBEZPIECZEŃSTWU WYNIKAJACYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

Należy stosować się do Rozporządzenia Ministra Infrastruktur z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych Dz. U. NR 47 poz. 401.

## LEGENDA

### Uzbrojenie istniejące

-----W-----	wodociąg
-----ks-----	kanalizacja sanitarna

P R A C O W N I A   P R O J E K T O W A S I E C I   I   I N S T A L A C J I   S A N I T A R N O - C I E P L N Y C H 42 -200 C Z Ę S T O C H O W A   u l . M E H O F F E R A   59 C			
PROJEKT BUDOWLANY   - SZATNIA SPORTOWA			
TEMAT:   INSTALACJE WOD.-KAN. I WENTYLACJA MECHANICZNA			
ADRES:   PORAJ UL. SPORTOWA			
RYSUNEK:   ZAGOSPODAROWANIE TERENU		SKALA   1:500	
projektowała: mgr inż.Bożena Synowiecka UAN-VIII/83861-115/90		data: 08.2012	RYS. 1
projektowała: mgr inż.Witold Synowieckai UAN-VIII/83861-93/90			