


**HSW - ZAKŁAD PROJEKTOWO TECHNOLOGICZNY
SPÓŁKA Z O.O.**

37 - 450 STALOWA WOLA ul. Kwiatkowskiego 1
tel.: (0-15)813-46-31, 813-59-95; fax.: (0-15) 813-58-03; e-mail: zpt@hsw.pl

Nr zamówienia	Zof/8/2013	Nr archiwalny	PI-3831
Inwestor	Miejski Zakład Komunalny Sp. z o.o. 37-450 Stalowa Wola; ul. Komunalna 1		
Adres budowy	Działka nr ewid. 1934/5, obręb 1 Stalowa Wola		
Rodzaj projektu	Projekt rozbudowy i przebudowy budynku administracyjno-socjalnego składowiska odpadów komunalnych w Stalowej Woli – instalacje sanitarne		
Branża	instalacyjna		

Stanowisko	Imię i Nazwisko / Nr upr.	Data	Podpis
Projektował	mgr inż. Jerzy Hołody upr. bud. nr PDK/0064/POOS/06	06/2013	
Sprawdził	mgr inż. Anna Niedbała upr. bud. nr 136/Tbg/98	06/2013	

Telefony:

centrala : 8134631
fax: 8135803

Pracownia budowlana: 8134202
Pracownia instalacyjna: 8134201

Pracownia elektryczna: 8134203
Pracownia technologiczna: 8134205

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. Opis techniczny
2. Zestawienie materiałów podstawowych
3. Część rysunkowa:
 - 3.1. Rzut przyziemia – instalacja wod. – kan. rys. nr 3831.01
 - 3.2. Rzut poddasza – instalacja wod – kan. rys. nr 3831.02
 - 3.3. Aksonometria instalacji wody zimnej i c.w.u. rys. nr 3831.03
 - 3.4. Profile kanalizacyjne rys. nr 3831.04
 - 3.5. Rzut przyziemia – instalacja co i wentylacji rys. nr 3831.05

OPIS TECZNICZNY

Projekt rozbudowy i przebudowy budynku administracyjno – socjalnego składowiska odpadów komunalnych w Stalowej Woli – instalacje sanitarne

1. Podstawa opracowania.

Projekt opracowano w oparciu o:

- zlecenie Inwestora,
- projekt architektoniczno – budowlany,
- uzgodnienia z Inwestorem
- inwentaryzację własną
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie- Dz.U. Nr 75 2000r, z późniejszymi zmianami,
- inne obowiązujące przepisy i normy.

2. Zakres projektu

Opracowanie niniejsze obejmuje instalacje wodno - kanalizacyjne: wody zimnej, ciepłej wody użytkowej i kanalizacji sanitarnej, c.o. oraz wentylacji mechanicznej w rozbudowywanym i przebudowywanym budynku administracyjno – socjalnego składowiska odpadów komunalnych w Stalowej Woli.

3. Opis rozwiązań projektowych

3.1. Instalacja wodno – kanalizacyjna

3.1.1. Instalacja wodociągowa

Zaopatrywanie odbiorników wody zlokalizowanych w pomieszczeniach objętych opracowaniem przewidziano z istniejącego zbiornika wody do którego, w miarę potrzeb woda dostarczana jest przez Inwestora. Tankowanie zbiornika odbywa się obecnie od strony południowej istniejącego budynku socjalnego. Po wykonaniu dobudowy punkt tankowania należy przenieść na ścianę południową oraz wykonać połączenie z istniejącymi rurociągami tankowanie/przelew.

Podłączenie projektowanej części instalacji wodociągowej do istniejącej przewidziano na parterze budynku do istniejącego pionu zlokalizowanego w pomieszczeniu WC umywalni.

Źródłem ciepłej wody będzie istniejący elektryczny pojemnościowy ogrzewacz wody OW-80 .prod. BIAWAR.

Rurociągi

Instalację wody zimnej w zakresie średnic jak na aksonometrii (rys. nr 3831.03) zaprojektowano z rur polipropylenowych PP-R (SDR 6) systemu BORplus, PN20, natomiast instalację wody ciepłej z rur polipropylenowych stabilizowanych perforowaną wkładką aluminiową PP-R „stabi” (SDR 6) systemu BORplus, PN20, prod. WAVIN.

Armatura

Wykonać podejścia pod baterie: umywalkową, zlewozmywakową stojące, połączenia z armaturą za pomocą wężyków. Podejście pod baterię prysznicową ściennie.

Montaż rurociągów

Projektowane rurociągi należy montować w bruzdach ściennych lub posadzkowych (instalacja tankowanie/przelew w części poddasza).

Rurociągi montowane podposadzkowo i podtynkowo należy prowadzić w rurach osłonowych typu “peszel” i otulinach termoizolacyjnych, uszczelnianych na końcach, uniemożliwiających zamontowanie rur na sztywno poprzez zalanie szlichtą betonową lub zarzucenie tynkiem. Minimalna warstwa betonu nad rurą powinna ze względów wytrzymałościowych wynosić 4cm.

Montaż naścienny wymaga konieczności stosowania uchwyty (podpór przesuwnych) kotwiących instalację do ścian i słupów konstrukcyjnych budynku, w rozstawie nie większym niż co 150cm dla odcinków poziomych i co 200cm dla odcinków pionowych.

Przejścia rurociągów natynkowych przez przegrody budowlane należy wykonać w rurach osłonowych z PCV, PP, PE lub stali o średnicy większej o dwie dymensje od nominalnej średnicy przewodu. Wolną przestrzeń należy wypełnić materiałami elastycznymi, nieagresywnymi i niepalnymi. Rura ochronna powinna wystawać poza lico przegrody o 2cm z każdej strony.

Kompensacja rozszerzalności cieplnej rurociągów będzie realizowana poprzez załamania tras przewodów. Swobodną rozszerzalność cieplną przewodów podposadzkowych umożliwi zamontowanie ich w rurach “peszel”. Przed i za instalowaną na przewodach armaturą oraz przy punktach czerpalnych należy stosować punkty stałe systemowe.

Połączenia instalacji z rurociągami i armaturą stalową należy wykonać przy pomocy odpowiednich kształtek przejściowych systemu BORplus.

Izolacja termiczna

Część instalacji prowadzoną natynkowo należy zaizolować izolacją z pianki polietylenowej, o grubości 9mm dla rurociągów wody zimnej, 13mm dla rurociągów wody ciepłej oraz rurociągi prowadzone podposadzkowo i podtynkowo - 4mm dla rurociągów wody zimnej, 9mm dla rurociągów wody ciepłej.

Próba ciśnieniowa

Po zamontowaniu instalacji a przed zakryciem i zaizolowaniem należy przeprowadzić próbę ciśnieniową. Rurociągi poddać ciśnieniu próbnemu równemu $P_p = 1,5 \times P_r$ (P_r -najwyższe

ciśnienie robocze). Ciśnienie w instalacji należy dwukrotnie podnosić do wartości ciśnienia próbnego w okresie 30 minut. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie może przekraczać 0,6 bar. W czasie następnych 2 godzin spadek ciśnienia nie może przekraczać 0,2 bar. W przypadku wystąpienia przecieków podczas przeprowadzania próby szczelności należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku.

3.1.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Odływ ścieków sanitarnych odbywać się będzie na dotychczasowych zasadach, tzn do zbiornika ścieków, który będzie opróżniany przez Inwestora w miarę potrzeb.

Projektowane poziomy i pionowy kanalizacji sanitarnej wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych PCV $\varnothing 50$, $\varnothing 75$, $\varnothing 110$. Każdy pion kanalizacyjny należy wyposażyć w rewizję oraz zakończyć rurą wywiewną.

Podejścia do urządzeń sanitarnych wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych PCV ze spadkiem min. 2%.

Przewiduje się zainstalowanie przyborów sanitarnych typowych, dostępnych na rynku krajowym wg uznania Inwestora.

Przejściach przez ściany i stropy rury prowadzić w tulejach ochronnych.

Próba proj. przewodów kanalizacyjnych powinna zawierać próbę drożności przewodu, kontrolę spadku oraz próbę szczelności przewodu na eksfiltrację i infiltrację.

3.2. Instalacja c.o.

3.2.1. Obliczenia cieplne

Ogrzewanie projektowanych pomieszczeń przewidziano za pomocą grzejników konwektorowych zasilanych elektrycznie.

Obliczenia zapotrzebowania na ciepło dla projektowanych pomieszczeń wykonano w oparciu o wytyczne normy PN-EN 12831:2006 „Instalacje ogrzewcze w budynkach – Metoda obliczania projektowanego obciążania cieplnego”.

Założenia do obliczeń:

- strefa klimatyczna: III;
- temperatura powietrza zewnętrznego: $t_z = -20^\circ\text{C}$;
- temperatura wewnętrzna: w pomieszczeniach $t_w = +20^\circ\text{C}$

Zestawienie wyników obliczeń:

- Całkowita projektowa strata ciepła: $\Phi = 13075\text{W}$;
- Powierzchnia ogrzewana budynku: $A_h = 90,2\text{m}^2$;
- Kubatura ogrzewana budynku: $V_h = 248,1\text{m}^3$;
- Wskaźnik Φ_{HL} odniesiony do powierzchni: $\Phi_{HLA} = 144,9\text{W}/\text{m}^2$;
- Wskaźnik Φ_{HL} odniesiony do kubatury: $\Phi_{HLV} = 52,7\text{W}/\text{m}^3$;

3.2.2. Grzejniki elektryczne

Doboru grzejników elektrycznych dokonano na podstawie obliczeń cieplnych. Dobrano grzejniki elektryczne o mocach 2000W, 1500W, 500W typ F17 prod. Atlantic. Grzejniki posiadają możliwość regulacji mocy cieplnej za pomocą pokręteł wbudowanych termostatów temperatury.

Miejsca montażu poszczególnych grzejników pokazano na rys. nr 3831.05.

3.3. Instalacja wentylacji mechanicznej

3.3.1. Wentylacja pomieszczeń WC

Wentylacja pomieszczeń WC realizowana będzie w sposób mechaniczny za pomocą wentylatorów łazienkowych. Pomieszczenie WC wymaga wymiany powietrza w ilości co najmniej 50m³/h na jedną miskę ustępową. Dobrano wentylatory łazienkowe typ DECOR 100 CDZ z czujnikiem ruchu prod. VENTURE INDUSTRIES.

Projektowany wentylator łazienkowy należy zamontować pod stropem, na wlocie do kanału wentylacyjnego murowanego.

Powietrze do wentylowanych pomieszczeń zasysane będzie z pomieszczeń sąsiednich poprzez otwory wentylacyjne w drzwiach.

. 3.3.2. Wentylacja pomieszczeń socjalnych

- **Pomieszczenie szatni czystej**

Kubatura: $V = 8,04 \times 2,75 = 22,11 \text{ m}^3$

krotność wymian: $n = 2 \text{ wym /h}$.

ilość powietrza $G = 22,11 \text{ m}^3 \times 2/\text{h} = 44,22 \text{ m}^3/\text{h}$.

Dobrano wentylator typ DECOR 100 CDZ z czujnikiem ruchu prod. VENTURE INDUSTRIES.

Nawiew realizowany poprzez nawiewniki podokienne.

- **Pomieszczenie szatni brudnej**

Kubatura: $V = 9,75 \times 2,75 = 26,81 \text{ m}^3$

krotność wymian: $n = 2 \text{ wym /h}$.

ilość powietrza $G = 26,81 \text{ m}^3 \times 2/\text{h} = 53,62 \text{ m}^3/\text{h}$.

Dobrano wentylator typ DECOR 100 CDZ z czujnikiem ruchu prod. VENTURE INDUSTRIES.

Nawiew realizowany poprzez nawiewniki podokienne.

- **Pomieszczenie umywalni**

Kubatura: $V = 9,22 \times 2,75 = 25,35 \text{ m}^3$

krotność wymian: $n = 5 \text{ wym /h}$.

ilość powietrza $G = 25,35 \text{ m}^3 \times 5/\text{h} = 126,75 \text{ m}^3/\text{h}$.

Dobrano wentylator typ DECOR 200 CDR prod. VENTURE INDUSTRIES. Uruchamianie wentylatora przewidziano poprzez dodatkowy czujnik ruchu, który należy zamontować w pomieszczeniu umywalni.

Nawiew realizowany poprzez nawiewniki podokienne.

- **Pokój socjalny**

- Kubatura: $V = 10,08 \times 2,75 = 27,72 \text{ m}^3$

krotność wymian: $n = 2 \text{ wym /h}$.

ilość powietrza $G = 27,72 \text{ m}^3 \times 2/\text{h} = 55,44 \text{ m}^3/\text{h}$.

Dobrano wentylator typ DECOR 100 CDZ z czujnikiem ruchu prod. VENTURE INDUSTRIES.

Nawiew realizowany poprzez nawiewniki podokienne.

4. Uwagi końcowe

Całość prac wykonać i dokonać odbioru technicznego zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz. II. Instalacje przemysłowe i sanitarne”.