

Inwestor: Urząd Miejski Bielsko-Biała
43-300 Bielsko-Biała Plac Ratuszowy 1

Obiekt: Budynek Gimnazjum nr 1
w Bielsku-Białej przy ul. Straconki 25

Temat: Projekt budowlano-wykonawczy przebudowy
instalacji cwu

Projektował: mgr inż. Kazimierz Sowa
Nr uprawn. bud. 60/82 B - B
SOIB SLK/IS/0122/01

Sprawdził: mgr inż. Paweł Zawalski
Nr upr bud 529/74 KT
SOIB SLK/IS/0609/02

kwiecień 2009r Bielsko-Biała

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I) OPIS TECHNICZNY

1. Wiadomości ogólne
2. Opis instalacji CWU
3. Sprawy bhp i uwagi ogólne
4. Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia /BIOZ/
5. Zestawienie materiałów

II) RYSUNKI

- | | |
|-------------------------------|---|
| 1. SYTUACJA | 0 |
| 2. CWU RZUT PIWNIC | 1 |
| 3. ROZWINIĘCIE INSTALACJI CWU | 2 |

III) PRZEDMIAR ROBÓT I KOSZTORYS INWESTORSKI

I) OPIS TECHNICZNY
do projektu przebudowy instalacji CWU budynku Gimnazjum G1
w Bielsku-B. przy ul. Straconki 25

1. Wiadomości ogólne

1.1. Podstawa opracowania

- Umowa z UM Bielsko-Biała nr FK-3105/0359/2009 /IN z 02.02.2009
- inwentaryzacja szkieletowa obiektu /budowl. Instal. cwu/
- uzgodnienia z Inwestorem
- aktualne normy i przepisy

1.2. Zakres i cel opracowania

Zakresem swym opracowanie obejmuje:

- doprowadzenie cwu ze stacji cwu w wymiennikowni do punktów podłączeń w obrębie odbiorów
wraz robotami towarzyszącymi
- przedmiar i kosztorys inwestorski

Cel opracowania:

- 1) doprowadzenie ciepłej wody ze stacji cwu w wymiennikowni do istniejących odbiorów a w szczególności do natrysków i umywalni
Równocześnie z cw prowadzona jest zimna woda
- 2) przedmiar oraz kosztorys

1.3. Dane ogólne

- 1) Przeznaczenie i program użytkowy obiektu : bz
- 2) Kubatura /wewn./: 7818 m³

3) PARAMETRY:

- Źródło zasilania : wymiennikownia CO, CWU zasilana z sieci PK Therna – stacja cwu
- temperatura cwu 5/60 oC
- ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa : 6 bar /nadc./
- ciśnienie cwu : p nom = 6bar
- obieg recyrkulacji: wymuszony , pompowy

2. Opis instalacji CWU

2.1. Wstęp

Stacja cwu zasilana jest przewodem dn 40 z instalacji wodociągowej

Na zasilaniu wymiennikowni : wodomierz dn20 o przepustowości Qn = 3.5 m³/h PN10bar
zlokalizowany jest w pom wymiennikowni

Z przyłącza woda rozprowadzona jest do instalacji wodociągowej i p-poż

2.2. Opis przebudowy instalacji cwu

Podstawowe przygotowanie cwu jest w podgrzewaczu JAD 3/18 I następnie woda gromadzona jest w zasobniku , o pojemności 700dm³.

Z tego zasobnika rozprowadza się ciepłą wodę o temp 55 oC do poszczególnych odbiorów w szczególności do pryszniców , umywalni i zlewozmywaka w kuchni ,

W systemie rozprowadzania cwu jest również recyrkulacja wymuszana pompą recyrkulacyjną włączana w okresie pracy szkoły lub sali gimnastycznej

Włączenie recyrkulacji projektuje się w zakresie nie powodującym niszczenia kafelek

Na instalację ciepłej wody proponuje się zastosowanie rury w technologii wielowarstwowej PP do wody zimnej na PN 16 bar ,t=20oC i ciepłej naPN 20 t=80oC

Przewody cwu i cyrkulacji zabezpieczone są izolacją z pianki poliuretanowej f-my Termaflex

Na doprowadzeniu wody zimnej i ciepłej zainstalowano zawory odcinające

Zapotrzebowanie CWU:

Ilość uczniów: osób 332 x 8 l/os x0.9 = 2390 l/dobę

Ilość pracowników: 46 osób x 6 l/os = 248 l/dobę

Kąpiele po gimnastyce 4 razy w tygodniu 4x332=1328kapieli /tydzień

W ciągu doby ilość kapieli pod prysznicem 1328:5x 0.8= 212 kapieli /dobę

Zapotrzebowanie wody do kapieli pod pryszni: 212 kąpiele x 22 l/kąpiel = 4664 l/dobę

Ogółem zapotrzebowanie wody do mycia i kapieli = 7300 l/dobę

2.3. Zabezpieczenie antykorozyjne i izolacja termiczna

Przewody instalacji cwu i cyrkulacji należy zabezpieczyć otuliną z pianki poliuretanowej Thermaflex oraz rurkami Peszla stosownie do zaprojektowanych średnic rur w instalacji . Przewody w instalacji wody zimnej zabezpieczyć izolacją zimnochronną firmy jw.

Kolor rur ustalić z Inwestorem

Przewody prowadzić pod sufitem piwnic i po ścianach oraz w kanale w łączniku

2.4. Uwagi i zalecenia końcowe

1. Przed wejściem na budowę spenetrować istniejące instalacje wz i cw w miejscach podłączeń
2. Całość robót wykonać zgodnie z projektem oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe
3. Montaż przewodów zgodnie z instrukcją Producenta
4. Prac w obrębie odbiorów nie przewiduje się

3. Sprawy bhp i uwagi ogólne

3.1. Sprawy bhp

W trakcie wykonawstwa stosować się do obowiązujących przepisów, a zwłaszcza przestrzegać Rozporządzenia Mb i PMB z dn.28.04.72 w sprawie wykonywania robót budowlano-montażowych / Dz. U. Nr 13 z dn.10.04.72 oraz do wszystkich aktualnych przepisów.

3.2. Sprawy ogólne

Roboty wykonywać zgodnie z projektem oraz obowiązującymi przepisami w tym zakresie obowiązującymi, a także w oparciu o warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych t.II - Instalacje sanitarne i przemysłowe.

WYKONANIE INSTALACJI POWIERZAĆ TYLKO FIRMOM POSIADAJĄCYM ODPOWIEDNIE PRZYGOTOWANIE , DOŚWIADCZENIE , REFERENCJE I KADRY Z UPRAWNIENIAMI BUDOWLANYMI .

4. Informacja Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

1.Zakres prac

Przygotowanie i przekazanie placu budowy

Sprecyzowanie zakresu demontażu /podgrzewacz poziomy cw/

Montaż zaworów , orurowania CWU

2.Wykaz obiektów w rejonie prowadzonych prac

urządzenia gazowe

urządzenia elektryczne

3.Zagrożenia

praca w obiekcie czynnym

prace lutownicze przy CO

prace z urządzeniami mechanicznymi

prace przy instalacji gazowej

4.Szkolenia pracowników

Przeszkolenie pracowników w związku z pracami w obiekcie czynnym

Przeszkolenie pracowników w związku z pracami lutowniczymi

Przeszkolenie pracowników w związku z pracami gazowymi

5.Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

właściwa organizacja budowy

zastosowanie na placu budowy właściwej łączności telefonicznej związanej z

powiadamianiem o awariach, pożarze i innych zagrożeniach

Zapewnienie warunków szybkiej ewakuacji placu budowy

6. Sprawy bhp

W trakcie wykonywania instalacji kotłowni i przyłącza należy stosować się do aktualnie obowiązujących przepisów bhp, a zwłaszcza należy przestrzegać Rozp. MB i PMB z dnia 28.04.72 r w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowl. -montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. Nr 13 z dn.10.04.72 r)

5. Zestawienie materiałów i armatury cwu :

Lp	Nazwa	Producent	Typ/D _{NOM}	Norma	Jedn. miary	Ilość
PRACE DEMONTAŻOWE						
1	Demontaż rur stalowych ocynkowanych dn15 w izolacji z płaszczem gipsowym		Dn15		mb	25
2	Demontaż rur stalowych ocynkowanych dn20 w izolacji z płaszczem gipsowym		Dn20		mb	48
3	Demontaż rur stalowych ocynkowanych dn25 w izolacji z płaszczem gipsowym		Dn25		mb	65,5
4	Demontaż rur stalowych ocynkowanych dn32 w izolacji z płaszczem gipsowym		Dn32		mb	69
5	Demontaż rur stalowych ocynkowanych dn40 w izolacji z płaszczem gipsowym		Dn40		mb	35
6	Demontaż rur stalowych ocynkowanych dn50		Dn50		mb	15
7	Demontaż istniejących rur PP dz20				mb	15
8	Demontaż istniejących rur PP dz32				mb	20
PRACE MONTAŻOWE						
9	Zawór kulowy odcinający przelotowy Dn 40 ,PN 20		Dn40		szt	1
10	Zawór kulowy odcinający przelotowy Dn 32 ,PN20		Dn32		szt	4
11	Zawór kulowy odcinający przelotowy Dn 25 ,PN20		Dn25		szt	6
12	Zawór kulowy odcinający przelotowy Dn 20 ,PN20		Dn20		szt	5
13	Zawór kulowy odcinający przelotowy Dn 15 ,PN20		Dn15		szt	15
	Zawór czerpalny Dn 20		Dn15		szt	1
14	Zawór szybkozamykający dn40 „NO” Burket z czujnikiem		Dn40		szt	1
15	Złączki z GW mosiężnym				szt	21
16	Śrubunek				szt	21
17	Rura stalowa ocynkowana dn40		Dn40		mb	1
18	Rury PP -Stabi Dz 16x2,7, PN20, temp. do 90°C dla wody ciepłej				mb	31
	Rury PP -Stabi Dz 20x2,8, PN16, dla wody zimnej				mb	18
19	Rury PP -Stabi Dz 20x3,4, PN20, temp. do 90°C dla wody ciepłej				mb	19
20	Rury PP -Stabi Dz 25x3,5, PN16, dla wody zimnej				mb	8
21	Rury PP -Stabi Dz 25x4,2, PN20, temp. do 90°C dla wody ciepłej				mb	30,5
22	Rury PP -Stabi Dz 32x4,5, PN16, dla wody zimnej				mb	17
23	Rury PP -Stabi Dz 32x6,7, PN20, temp. do 90°C dla wody ciepłej				mb	91
24	Rury PP -Stabi Dz 40x5,6, PN16, dla wody zimnej				mb	65,5
25	Rury PP -Stabi Dz 40x6,7, PN20, temp. do 90°C dla wody ciepłej				mb	71
26	Rury PP -Stabi Dz 50x6,9, PN16, dla wody zimnej				mb	11

27	Rury PP -Stabi Dz 50x8,4, PN20, temp. do 90°C dla wody ciepłej				mb	6
SUMA;					mb	369
28	Otulina termoizolacyjna Termoflex FRZ N-16 gr.20mm	Termoflex	Termoflex FRZ		mb	31
29	Otulina termoizolacyjna Termoflex FRZ N-20 gr.20mm	Termoflex	Termoflex FRZ		mb	19
30	Otulina termoizolacyjna Termoflex FRZ N-25 gr.30mm	Termoflex	Termoflex FRZ		mb	30,5
31	Otulina termoizolacyjna Termoflex FRZ N-32 gr.30mm	Termoflex	Termoflex FRZ		mb	91
32	Otulina termoizolacyjna Termoflex FRZ N-40 gr.30mm	Termoflex	Termoflex FRZ		mb	71
33	Otulina termoizolacyjna Termoflex FRZ N-50 gr.33mm	Termoflex	Termoflex FRZ		mb	6
34	Peszel dla przewodów wody zimnej N-20				mb	18
35	Peszel dla przewodów wody zimnej N-25				mb	8
36	Peszel dla przewodów wody zimnej N-32				mb	17
37	Peszel dla przewodów wody zimnej N-40				mb	66,5
38	Peszel dla przewodów wody zimnej N-50				mb	11
39	Przebiecie otworów w ścianach z cegły ceramicznej o grubości do 70cm				otwór	41
40	Przekucia przez stropy grubości do 30 cm dla rur o średnicy do 32 mm				otwór	12
41	Montaż przejść tulejowych, ręcznie - j. wyżej					
42	Zamurowanie przebieg w ścianach i stropach j. wyżej					
43	Próba szczelności instalacji wodnej				mb	369

Opracował: Kazimierz Sowa