

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

**TEMAT: REMONT INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA
PRZEDSZKOLE PUBLICZNE NR2**

ADRES: dz.nr 506 obr.9 ul.M.Brody 17 59-700 Bolesławiec

INWESTOR: PRZEDSZKOLE PUBLICZNE NR2
ul.M.Brody 17 59-700 Bolesławiec

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

OPIS TECHNICZNY

CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rys nr 1 – Plan sytuacyjny	
Rys nr 2 – Rzut piwnic	skala 1:100
Rys nr 3 – Rzut parteru	skala 1:100
Rys nr 4 – Rzut I piętra	skala 1:100
Rys nr 5 – Rozwinięcie instalacji CO	skala 1:150

ZAŁĄCZNIKI:

- Zaświadczenie o wpisie do DOIIB i kopia uprawnień budowlanych
- Protokół uzgodnień

PROJEKTANT :
MGR INŻ. ROBERT BOBER UPR. 62/DOŚ/03

Oświadczam, że niniejsze opracowanie zostało sporządzone zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Maj 2009

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Zlecenie Inwestora
2. Inwentaryzacja budynku i instalacji
3. Obowiązujące normy i przepisy
4. Uzgodnienia z przedstawicielem Inwestora

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie zawiera projekt wymiany /remontu/ instalacji C.O. dla budynku przedszkola publicznego nr2 przy ul.M.Brody 17 w Bolesławcu.

3. OPIS TECHNICZNY

3.1 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Budynek posiada instalację C.O. zasilaną z kotłowni gazowej wodą o parametrach 90/70. Instalacja jest wyposażona w grzejniki żeliwne różnych typów / TA-1, T-1, nie katalogowe, płytowe/.

Stan techniczny instalacji określa się jako zły i wymagający wymiany z uwagi na liczne nieszczelności rur.

Główne poziomy rozprowadzające są prowadzone pod stropem piwnic po wierzchu, natomiast piony są prowadzone podtynkowo /w ścianach/, bez dostępu oraz nawierzchniowo. Istniejącą instalację C.O. prowadzoną po wierzchu należy w całości zdemontować, natomiast rury prowadzone w ścianach pozostawić.

3.2 OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

Straty ciepła budynku policzono zgodnie z PN-EN-12831:2006; PN-82/B-02403;

PN-82/B-02402; PN-83/B-03430; PN-EN ISO 6946

Zapotrzebowanie ciepła dla budynku wynosi $Q=77,0$ kW. Opory hydrauliczne instalacji $\Delta P=39$ kPa. Pojemność wodna instalacji C.O. wynosi $V=0,53$ m³.

Instalację zaprojektowano z rozdziałem "dolnym" czynnika grzewczego z wymuszonym obiegiem wody o parametrach obliczeniowych 85/70 °C.

Projektowana instalacja będzie zasilana z kotłowni gazowej zlokalizowanej w piwnicy zgodnie z odrębnym opracowaniem.

Poziomy rozprowadzające /do zaworów podpionowych/ należy wykonać z rur stalowych czarnych /ze szwem/ wg PN-74/H-74200 łączonych przez spawanie.

Poziomy należy prowadzić pod stropem piwnic /w miarę możliwości po dotychczasowych trasach/. Spadki poziomów rozprowadzających 0,3% w kierunku źródła. Przejścia przez przegrody należy wykonać w tulejach ochronnych. Instalację wykonać jako „nad tynkową”.

Pozostałą część instalacji centralnego ogrzewania wykonać z rur miedzianych twardych łączonych za pomocą lutu miękkiego i łączników kielichowych. Rurociągi należy prowadzić po wierzchu na poziomie piwnic, piony i podejścia do grzejników wykonać w bruzdach jako kryte/za wyjątkiem sanitariatów/.

W najniższych punktach rurociągów należy zamontować zaworki odwadniające.

Podejścia pod grzejniki wykonać w bruzdach jako kryte.

W najwyższych punktach instalacji należy zamontować odpowietrzniki automatyczne kątowe /grzejniki/ np.TACO.

Przejścia przez przegrody należy wykonać w tulejach ochronnych.

Poziomy /stalowe/ prowadzone na poziomie piwnic należy zaizolować otulinami z PU w płaszczu z PVC, natomiast przewody prowadzone w bruzdach ściennych należy zaizolować cieplnie otulinami z pianki polietylenowej np. Termaflex.

Instalację wykonać ze szczególnym uwzględnieniem możliwości kompensacji wydłużeń liniowych poszczególnych odcinków instalacji w tzw. strefach kompensacji.

Grzejniki i armatura

Jako elementy grzejne należy zastosować grzejniki stalowe płytowe typu C /boczne podejście/ np. CosmoNova firmy VNH.

Na gałazkach zasilających grzejników zamontować należy zawory termostatyczne firmy Danfoss typu RTD o średnicy 1/2" z głowicami termostatycznymi RTD3120 /zabezpieczenie przed manipulacją/, a na gałazkach powrotnych zawory odcinające firmy Danfoss typu RV o średnicy 1/2".

Część grzejników /najwyżej położonych/ należy wyposażać w odpowietrzniki automatyczne kątowe 1/2".

Na podejściach pod piony zastosować zawory kulowe odcinające /na powrocie/ oraz zawór nastawny MSV-I /na zasilaniu/. Zawory wyposażać w kurki spustowe.

W najniższych punktach instalacji zamontować zaworki do odwadniania /ze złączką do węża/.

Próby szczelności

Instalację po wykonaniu należy dwukrotnie przepłukać, a następnie poddać próbie szczelności wodą na ciśnienie $p=0,6$ MPa, a po uzyskaniu pozytywnego wyniku poddać próbie na gorąco wodą na maksymalnych parametrach roboczych.

UWAGI KOŃCOWE

Instalację wykonać należy zgodnie z projektem, "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, cz.II-instalacje sanitarne", zgodnie z DTR zastosowanej armatury. Po zakończeniu prób ciśnieniowych i przepłukaniu instalacji należy wykonać odpowiednie nastawy na zaworach grzejnikowych, oraz zamontować głowice termostatyczne /w pomieszczeniach ogólnodostępnych zabezpieczone przed kradzieżą./

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Grzejniki - V&N CosmoNOVA kompaktowe				
Produkt	H [mm]	L [mm]	Ilość	Jednostka
11K/500	500	400	1	szt.
11K/600	600	520	1	szt.
11K/600	600	920	1	szt.
11K/600	600	1000	1	szt.
21K/400	400	800	1	szt.
21K/400	400	1000	1	szt.
21K/400	400	2000	1	szt.
21K/900	900	800	1	szt.
22K/400	400	1000	2	szt.
22K/600	600	600	2	szt.
22K/600	600	720	1	szt.
33K/400	400	1000	2	szt.
33K/400	400	1200	1	szt.
33K/500	500	920	1	szt.
33K/500	500	1000	5	szt.
33K/500	500	1400	2	szt.
33K/600	600	800	2	szt.
33K/900	900	1000	1	szt.
22K/600oo	600	720	1	szt.
22K/600oo	600	1600	1	szt.

Zestawienie grzejników (Elementy istniejące)

Produkt	H [mm]	L [mm]	Ilość	Jednostka
22K/600	600	520	1	szt.
22K/600	600	600	1	szt.
22K/600	600	800	2	szt.
22K/600	600	1800	2	szt.
33K/400	400	1600	3	szt.

Zawory - Armatura różna dowolnego producenta

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Zawór kulowy ze spustem	15	1	szt.
Zawór kulowy ze spustem	20	1	szt.
Zawór kulowy ze spustem	25	2	szt.
Zawór kulowy ze spustem	32	3	szt.

Zawory - DANFOSS - zawory termostatyczne i podpionowe

Zawór nastawny MSV-I gz	15	2	szt.
Zawór nastawny MSV-I gz	20	4	szt.
Zawór nastawny MSV-I gz	25	1	szt.
Zawór odcinający RLV kątowy	15	38	szt.
Zawór RTD-N kątowy standard	15	38	szt.
RTD 3120, zabezp., czujnik wbudowany		38	szt.

Elementy odpowietrzenia

Odpowietrznik kątowy na grzejnik		14	szt.
----------------------------------	--	----	------

Rury - Rury i złączki miedziane

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Rura miedziana twarda w sztangach	15 x 1,0	234	m
Rura miedziana twarda w sztangach	18 x 1,0	43	m
Rura miedziana twarda w sztangach	22 x 1,0	44	m
Rura miedziana twarda w sztangach	28 x 1,5	27	m
Rura miedziana twarda w sztangach	35 x 1,5	39	m

Rury - Rury stalowe ze szwem wg PN/H-74244

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Rura stalowa k=0.15	DN 25	6	m
Rura stalowa k=0.15	DN 32	30	m
Rura stalowa k=0.15	DN 40	11	m
Rura stalowa k=0.15	DN 50	17	m



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Wrocław, dn. 2008-12-15

ZASWIADCZENIE

Pan/Pani **Robert Bober**
nazwisko rodowe
miejsce zamieszkania **ul. Okrzei 32/5**
.....
59-700 Bolesławiec

jest członkiem

Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym **DOŚ/IS/1432/02**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia **2009-01-01** do dnia **2009-12-31**

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
(data wystawienia: 2008-12-15)
Mgr inż. Kazimierz Fednar
Vice Przewodniczący Izby

Termin ważności niniejszego zaświadczenia można sprawdzić
na stronie www.pib.org.pl w zakładce „Lista członków”



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK 7131.7132-41/2003/03

Wrocław, dnia 10 lipca 2003 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126, z późniejszymi zmianami) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przemysłu i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późniejszymi zmianami), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
n a d a j e

Panu
Robert Stefan Bober
magister inżynier inżynierii sanitarnej
urodzony dnia 1 grudnia 1967 r. w Bolesławcu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny 62/DOŚ/03

do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych
i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji.

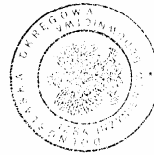
UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 2/OKK/03 z dnia 10 lipca 2003 r. stwierdziła, że Pan Robert Stefan Bober posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Otrzymują:
1. Pan Robert Stefan Bober
Ul. Okrzei 32/5
59-700 Bolesławiec
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. alfa



DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Mgr inż. Kazimierz Fednar
Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej

PROTOKÓŁ UZGODNIENÍ

Spisana celem ustalenia danych wyjściowych do projektu wymiany instalacji C.O. w budynku przedszkola publicznego nr2 przy ul.M.Brody 17 w Bolesławcu.

1. Podstawę do opracowania projektów stanowią dokumentacje przekazane przez inwestora:
- inwentaryzacja budynku
oraz uzgodnienia z przedstawicielem inwestora
2. W obliczeniach zapotrzebowania ciepła dla pomieszczeń należy przyjąć że okna podlegające wymianie będą posiadały szybę o wsp. $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ oraz że strop poddasza zostanie ocieplony wełną mineralną gr.15 cm.
3. Przyjęto również że zostaną zamontowane parapety których szerokość będzie gwarantowała przesłanianie grzejnika znajdującego się pod nim a tym samym będą ona stanowiły naturalną osłonę grzejnika.
4. Jako elementy grzejne należy zastosować grzejniki stalowe płytowe z radiatorem typC. Poziomy rozprowadzające /do zaworów podpionowych/ należy wykonać z rur stalowych czarnych, Pozostałą część instalacji centralnego ogrzewania wykonać z rur miedzianych twardych łączonych za pomocą lutu miękkiego i łączników kielichowych. Rurociągi należy prowadzić po wierzchu na poziomie piwnic, piony i podejścia do grzejników wykonać w bruzdach jako kryte /za wyjątkiem sanitariatów/. Na zasilaniu grzejników zastosować zawory termostatyczne z głowicą, na powrotach odcinające. Jako zawory podpionowe zastosować zawory z możliwością regulacji przepływu czynnika grzejnego.

Pozostawić grzejniki płytowe zlokalizowane w bawialni oraz niektórych pomieszczeniach piwnicznych.

Zamawiający

Projektant