P R O J E K T T E C H N I C Z N Y

WYMIANY INSTALACJI C.O. I WODOCIĄGOWEJ W BUDYNKU DOMU DZIECKA

Inwestor: Dom Dziecka
ul. Wysoka 24/26; 97-300 Piotrków Tryb.

Adres inwestycji: Dom Dziecka
ul. Wysoka 24/26; 97-300 Piotrków Tryb.

Projektant: mgr inż. **Bogdan Wrzeszcz**

mgr inż. Bogdan Jerzy Wrzeszcz
uprawniony do nadzoru i projektowania w specj. instalacyjno-inżynieryjnej i ochrony środowiska, -bez ograniczeń, Nr St 398/74, Nr 10220/42/79, UAN.V.8388/R/7/88, GP.IV.7342/145/92

Asystent: inż. Maciej Jakubowski

Piotrków Tryb. czerwiec 2011r

Dotyczy projektu wymiany instalacji C.O. i wodociągowej w budynku Domu Dziecka

Adres inwestycji: Dom Dziecka
ul. Wysoka 24/26; 97-300 Piotrków Tryb.

Inwestor: Dom Dziecka
ul. Wysoka 24/26; 97-300 Piotrków Tryb.

mgr inż. Bogdan Wrzeszcz
97-300 Piotrków Tryb.
ul. Rudnickiego 3 m. 36

OŚWIADCZENIE

Stosownie do przepisu art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane (Dz. U. z 2003 r. nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt niniejszy został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Bogdan Jerzy Wrzeszcz
uprawniony do nadzoru i projektowania w specj. instalacyjno-inżynieryjnej i ochrony środowiska, -bez ograniczeń, Nr St 398/74, Nr 10220/42/79, UAN.V.8388/R/7/88, GP.IV.7342/145/92

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

	Strona:
1. Podstawa opracowania	4
2. Przedmiot opracowania	4
3. Instalacja centralnego ogrzewania	4
4. Wewnętrzna instalacja wody użytkowej	6

RYSUNKI

	Nr rys.:
Instalacja wody – rzut piwnic	i1
Instalacja wody – rzut parteru	i2
Instalacja wody – rzut piętra	i3
Instalacja wody – rozwinięcie	i4
Instalacja C.O. – rzut piwnic	i5
Instalacja C.O. – rzut parteru	i6
Instalacja C.O. – rzut piętra	i7
Instalacja C.O. – rozwinięcie	i8

ZAŁĄCZNIKI

Uprawnienia budowlane
Zaświadczenie o przynależności do izby

OPIS TECHNICZNY

Do projektu wymiany instalacji C.O. i wodociągowej w budynku Domu Dziecka

1. Podstawa opracowania

Projekt architektoniczno-budowlany
Obowiązujące normy

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny wymiany instalacji centralnego ogrzewania i instalacji wody użytkowej trzykondygnacyjnym budynku Domu Dziecka

3. Instalacja centralnego ogrzewania

Budynek ogrzewany jest za pomocą trzech kotłów na gaz ziemny. Kotłownia posiada odpowiednie zabezpieczenia, a niniejszy projekt nie przewiduje ich wymiany. Moc kotłów jest wystarczająca do zapewnienia odpowiedniej ilości ciepła na potrzeby ogrzania budynku i dostarczenia ciepłej wody użytkowej.

- ***Zapotrzebowanie ciepła***

Zapotrzebowanie ciepła obliczono na podstawie PN-82/B-02402,PN-83/B-02403, PN–94/B-03406, PN-91/B-02020. Obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła w pomieszczeniach podano na rzutach w części graficznej opracowania. Obliczenia hydrauliczne przeprowadzono dla parametrów czynnika $70/50^0$C

- ***Grzejniki i zawory przygrzejnikowe***

Grzejniki znajdujące się w budynku należy zdemontować. Część grzejników – zgodnie (zaznaczone w części rysunkowej projektu) należy przepłukać i ponownie zamontować. Nowe grzejniki zamontować zgodnie z częścią rysunkową projektu.
Zaprojektowano grzejniki:

Symbol: CV33-30 Producent: PURMO
Grzejnik stalowy płytowy PURMO Ventil Compact CV33, wysokość H = 300 mm z wbudowanym zaworem termostatycznym, typ 101 80 80 firmy Oventrop.

Typ:	długość	ilość sztuk	podejście
CV33-30	1.40	1	DDL
CV33-30	1.60	4	DDL
CV33-30	1.60	1	DDP
CV33-30	1.80	4	DDL
CV33-30	2.00	2	DDL
CV33-30	2.00	3	DDP
CV33-30	2.30	2	DDL
CV33-30	2.60	2	DDL
CV33-30	2.60	2	DDP
CV33-30	3.00	3	DDL
CV33-30	3.00	2	DDP
Razem	**56.60**	**26**	

Symbol: SERIR-600/100 Producent: NOVA FLORI

Grzejnik aluminiowy członowy SERIR typ 600/100, wysokość H = 677 mm.

Typ:	długość	ilość sztuk
SERIR-600/100	3	2
SERIR-600/100	4	4
SERIR-600/100	6	2
SERIR-600/100	7	1
SERIR-600/100	8	4
SERIR-600/100	9	2
SERIR-600/100	10	2
SERIR-600/100	11	3
SERIR-600/100	12	1
SERIR-600/100	13	2
SERIR-600/100	14	1
SERIR-600/100	17	1
Razem	213	25

Symbol: SERIR-800/100 Producent: NOVA FLORI
Grzejnik aluminiowy członowy SERIR typ 800/100, wysokość H = 877 mm.

Typ:	długość	ilość sztuk
SERIR-800/100	3	1
Razem	3	1

Razem grzejników nowych 62 i ponownie zamontowanych 18

Przy wszystkich grzejnikach zamontować głowice termostatyczne zgodnie ze specyfikacją. Podejście gałązek do grzejników wykonać ze ściany lub z podłogi. Grzejniki wyposażyć w odpowietrzniki.

- ***Przewody***

Istniejące przewody znajdujące się w budynku należy zdemontować.

Nowa instalacja:
Rury wielowarstwowe PEX-AL-PEX (w kolorze białym - uniwersalna), do centralnego ogrzewania - Trob = 95 ℃ i Prob = 0.6 MPa. System połączeń zaprasowywany.

- ***Układ przewodów instalacji c.o.***

Rury prowadzić pod sufitami w piwnicach budynku, w kanałach ciepłowniczych na parterze i przy ścianach. Przewody mocować w chwytach z tworzyw sztucznych zamocowanych do płaskownika przytwierdzonego do ściany lub posadzki. Przewody poziome rozdzielcze prowadzić ze spadkiem 0,3% w kierunku zaworów spustowych i kurków oraz 0,5% przy krótszych długościach. W przejściach przez ściany należy zastosować tuleje ochronne o średnicach o dwie dymensje większe, wypełnione kitem plastycznym lub elastycznym. Kompensację wydłużeń liniowych przewodów uzyskuje się w wyniku zmiany kierunku prowadzenia przewodów i właściwego rozmieszczenia punktów stałych.

- ***Armatura i wyposażenie techniczne***

Zastosowano zawory odcinające kulowe, atestowane. Zaprojektowano zawory grzejnikowe termostatyczne.

- ***Próba szczelności instalacji c.o.***

Instalację c.o. po wykonaniu należy poddać próbie ciśnieniowej na zimno na ciśnienie 0,4 MPa i próbie na gorąco przy ciśnieniu roboczym i max. temp. roboczej. Próbę wykonać przed podłączeniem naczynia wzbiorczego. Po pozytywnej próbie na zimno instalację przepłukać wodą zimną z prędkością 2m/s aż do uzyskania czystej wody na wypływie. Po próbie oczyścić filtr i ustawić nastawy zaworów wg obliczeń.

- ***Zabezpieczenie instalacji kotłowni***

Nie przewiduje się zmiany systemu zabezpieczeń instalacji. Obecna zabezpieczenia są wystarczające do zapewnienia bezpiecznego używania instalacji.

4. Wewnętrzna instalacja wody użytkowej

Istniejące przewody wody użytkowej oraz przybory należy zdemontować.

- ***Przyłącze wody***

Woda do budynku doprowadzana jest z istniejącego przyłącza wodociągowego. W budynku znajduje się wodomierz. Nowa instalacja zostanie zamontowana za wodomierzem. Projekt nie przewiduje potrzeby zmiany zabezpieczeń instalacji.

- ***Instalacja wodociągowa***

Zaprojektowano wewnętrzną instalację wody zimnej w systemie rur KAN-therm PN 10 z polipropylenu typ 3, Tmax = 20 ℃, Prob = 1 MPa dla wody zimnej i rury systemu Kan-therm PN 16 z polipropylenu typ 3, Tmax = 95 ℃ (Trob = 60 ℃), Prob = 0.6 MP dla wody ciepłej.
Rury należy ułożyć pod sufitem w piwnicy, w kanałach ciepłowniczych pod posadzką na parterze, a w pozostałych przypadkach w warstwie betonu posadzki lub bruzdach ściennych w karbowanej rurze osłonowej „Peszel” lub izolacji z pianki poliuretanowej. Stanowi ona zabezpieczenie rury przed uszkodzeniem w trakcie prac montażowych i umożliwia jej wymianę np. w przypadku przebicia bez konieczności kucia podłóg, jak również gwarantuje pełną naturalną kompensację wydłużeń cieplnych w trakcie pracy instalacji.
Minimalny promień gięć rur wynosi ok. 10 średnic zewnętrznych rury.
Podejścia wodociągowe układać jako ukryte w zabudowie lub płytkich bruzdach ściennych. Przy przejściach przez ściany zastosować tuleje ochronne o dwie dymensje większe, wypełnione kitem plastycznym. Grubość warstwy betonu nad rurą powinna wynosić minimum 4cm. Rurociągi prowadzone w posadzce należy odpowiednio przymocować do konstrukcji budowlanych. Idealnymi elementami są obejmy metalowe z wkładką gumową wykonaną ze specjalnej dla rur z tworzyw sztucznych mieszanki. Rozstaw uchwytów przesuwnych i stałych powinien być zgodny z wytycznymi producenta.
Trasy przewodów przedstawiono w części graficznej. Wszystkie połączenia rur powinny być odkryte podczas próby dla umożliwienia ujawnienia ewentualnych przecieków. Sprawdzanie przewodów przed oddaniem do eksploatacji wykonać wg normy i z wytycznymi producenta.
Ciepła woda do celów socjalno-bytowych i higienicznych jest przygotowywana w istniejącym zasobniku cwu współpracującym z kotłem na gaz ziemny. Za zbiornikiem CWU należy zamontować termostatyczny zawór mieszający trójdrogowy, typ

VTA372 firmy ESBE zabezpieczający przed dostaniem się do instalacji wody o temp. mogącej spowodować oparzenie u dzieci.

- ***Łączenie rur***

Połączenia rur wykonać jako zaprasowywane. Do odpowiednio przyciętej i wykalibrowanej rury wkładamy złączkę na rurę nakładamy pierścień oraz tuleję zaciskową następnie za pomocą specjalnej praski zaciskamy tuleję na rurze.

mgr inż. Bogdan Jerzy Wrzeszcz
uprawniony do nadzoru i projektowania w specj. instalacyjno-inżynieryjnej i ochrony środowiska, -bez ograniczeń, Nr St 398/74, Nr 10220/42/79, UAN.V.8388/R/7/88, GP.IV.7342/145/92