

HYDROTECHNIKA	BUDYNEK MIESZKALNY	Nr proj.
	UL. POZNAŃSKA 1C	Tom -
Inowrocław	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA POZNAŃSKA 1C	Zeszyt -

## OPIS TECHNICZNY

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1. Obowiązujące normy i normatywy;
- 1.2. Podkłady architektoniczno-budowlane;
- 1.3. Inwentaryzacja istniejących instalacji grzewczych;
- 1.4. Uzgodnienia z Inwestorem.

### 2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszej dokumentacji jest projekt wewnętrznej instalacji grzewczej, w istniejącym, podpiwniczonym trzykondygnacyjnym budynku mieszkalnym przy ul. Poznańskiej 1C w Inowrocławiu.

Zakres niniejszej dokumentacji obejmuje:

- a) dobór średnic przewodów oraz izolacji;
- b) dobór grzejników i armatury;
- c) dobór ultradźwiękowych liczników ciepła;
- d) obliczenie zapotrzebowania ciepła.

Zakres niniejszej dokumentacji nie obejmuje prac budowlanych, konstrukcji wsporczych rurociągów.

Poniższy opis techniczny musi być rozpatrywany łącznie z częścią rysunkową. Wszystkie urządzenia wyszczególnione tylko w opisie technicznym, a nie przedstawione w części rysunkowej, wykazie materiałów lub odwrotnie, należy traktować pełnoprawnie z tymi, które opisano we wszystkich częściach opracowania.

### 3. OPIS PRZYJĘTEGO ROZWIĄZANIA

Instalację grzejnikową projektuje się w budynku 4-kondygnacyjnym. Obecnie poszczególne mieszkania zasilane są w ciepło z indywidualnych systemów grzewczych. Wszystkie istniejące instalacje należy zdemontować.

Projektowana instalacja co zasilana będzie w ciepło z węzła znajdującego się w piwnicy budynku. Zaprojektowano nową instalację wodną, pompową o parametrach **80/60°C**, z rur i kształtek **Raccorderie Metallische Steelpres**. Projektuje się instalację dwururową z rozdziałem dolnym, z rozprowadzeniem pod stropem w piwnicy do zaworów odcinających w pomieszczeniu węzła. Mieszkania wyposażone będą w indywidualne układy grzewcze, wyprowadzone z pionów grzewczych. Pomiar ciepła dla każdego z mieszkań za pomocą **ultradźwiękowych liczników ciepła LANDIS 2WR6**.

Do dokumentacji załączono "Karty informacyjne" obliczeń, gdzie zamieszczono podstawowe parametry wyjściowe oraz wyniki obliczeń. W obliczeniach uwzględniono, zgodnie z ustaleniem z Inwestorem docieplenie ścian zewnętrznych styropianem gr. 12cm oraz docieplenie dachu wełną mineralną gr. 15cm.

Rury przechodzące przez pomieszczenia schronu prowadzić prze przegrody budowlane w szczelnych przepustach rurowych.

Grzejniki - grzejniki zaworowe **CosmoNova** z podejściem od dołu, grzejników zasilanych z boku oraz grzejników łazienkowych CosmoNova.

Odpowietrzenie i odwodnienie – odpowietrzenie odbywać się będzie przez automatyczne odpowietrzniki z zaworami, zamontowane na zakończeniach pionów grzewczych i w najwyższych punktach instalacji oraz odpowietrzniki w grzejnikach; odwodnienie instalacji na każdym z pionów oraz centralnie w węźle cieplnym w piwnicy, wszystkie zaworami z kurkami spustowymi.

Regulacja przepływów - odbywać się będzie przy pomocy zaworów grzejnikowych z głowicami termostaticznymi firmy „Danfoss”. Nastawy zaworów pokazano na załączonych rysunkach „Rozwinięcie instalacji”.

Liczniki - ultradźwiękowe liczniki ciepła **LANDIS 2WR6 3/4" PN16**, l=110mm, spadek ciśnienia 150mbar, przepływ 0,6m<sup>3</sup>/h.

### 4. WYTYCZNE MONTAŻOWE

- 4.1. RUROCIAGI – instalacja c.o.

HYDROTECHNIKA  Inowrocław	BUDYNEK MIESZKALNY	Nr proj.
	UL. POZNAŃSKA 1C	Tom -
	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA POZNAŃSKA 1C	Zeszyt -

Instalację wykonać z rur i złączek **Reccorderie Metalliche Steelpres** – system prasowania włączanego ze stali węglowej. Poziome rurociągi należy montować ze spadkiem minimum 3‰ w kierunku od odpowietrzeń. Piony prowadzić wzdłuż ścian w miejscach jak pokazano na rysunkach. Przejścia dla wszystkich rur przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych o średnicach o wymiarach przekraczających średnicę rur. Rurociągi prowadzone na ścianie należy mocować do przegród budowlanych przy pomocy typowych uchwytów do rur. Minimalny odstęp ścianki rury, lub jej izolacji od przegrody budowlanej powinien wynosić 50mm. Zmiany kierunków rur wykonuje się typowymi złączkami.

#### 4.2. ARMATURA

Armatura powinna odpowiadać warunkom pracy (temperatura, ciśnienie).

Należy ją montować w łatwo dostępnych miejscach, zgodnie z niniejszą dokumentacją. Kierunek powinien być zgodny z przepływem - patrz oznaczenie na armaturze. Żadnej armatury nie wolno montować na łukach i załamaniach rurociągów. Prosty odcinek przed i za nią nie powinien być krótszy od 1,5 krotności zewnętrznej średnicy rurociągu.

Przed zamontowaniem i uruchomieniem armatury należy zapoznać się z dokumentacją techniczno-ruchową, celem przeprowadzenia prawidłowego montażu, a następnie eksploatacji.

**Urządzenia montować i eksploatować zgodnie z instrukcją i zaleceniami producenta.**

#### 4.3. GRZEJNIKI

Należy je montować poziomo, równoległe do ściany, z zachowaniem wymaganych odległości od parapetu, ściany i podłogi. Gałązki grzejnikowe dłuższe od 1,5 m winny być dodatkowo mocowane w połowie długości.

### 5. IZOLACJA ANTYKOROZYJNA I TERMICZNA

Do projektowanych rurociągów c.o. w piwnicy zastosować należy otuliny z pianki **PU TERMAFLEX** (z wyłączeniem przewodów odwadniających). Czynności te powinny być potwierdzone protokołami i wpisami do dziennika budowy. Styki wzdłużne sąsiednich otulin powinny być przesunięte względem siebie o kąt 10-15°. Poszczególne warstwy izolacji należy mocować co 20 cm opaskami z taśmy z tworzywa sztucznego lub innego materiału gwarantującego trwałość połączenia. Opaski na łukach, rozgałęzieniach itp. elementach należy mocować tak, aby zapewnić właściwe zamocowanie każdego elementu izolacji. Grubość izolacji pokazano w części rysunkowej opracowania.

Rury i złączki w systemie **Reccorderie Metalliche Steelpres** nie wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego, ponieważ pokryte są cienką warstwą cynku, stanowiącą perfekcyjne zabezpieczenie antykorozyjne zewnętrznych powierzchni rur i kształtek.

### 6. WYTYCZNE B.H.P.

W trakcie wykonywania prac montażowych należy stosować się do “Rozporządzenia MB i PMB z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych”.

W trakcie wykonywania prac montażowych należy stosować się do:

- Ustawy „Prawo budowlane” ze zmianami (Dz. U. z 07.07.1994).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 nr 108, poz. 953).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 19.03.2003r).

Należy zwrócić szczególną uwagę na fakt prowadzenia prac montażowych w budynku mieszkalnym. Organizację prac, związaną z powstałymi utrudnieniami w normalnym funkcjonowaniu budynku mieszkalnego należy uzgodnić z właściwymi służbami.

### 7. UWAGI KOŃCOWE

7.1. W trakcie wykonywania prac montażowych należy stosować się do:

HYDROTECHNIKA  Inowrocław	BUDYNEK MIESZKALNY	Nr proj.
	UL. POZNAŃSKA 1C	Tom -
	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA POZNAŃSKA 1C	Zeszyt -

- a) PN-70/M-34030 "Izolacje cieplne urządzeń energetycznych"
  - b) Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" - tom II.
  - c) Wymagania techniczne COBRTI INSTAL, zeszyt 6 – „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji grzewczych”.
  - d) Uzgodnień załączonych do niniejszego opracowania.
- 7.2. Elementy podlegające odbiorowi:
- a) połączenia rurociągów,
  - b) płukanie instalacji,
  - c) próby szczelności,
  - d) izolacja termiczna,
- Odbiory należy potwierdzić wpisami do dziennika budowy i protokołami potwierdzonymi przez inspektora nadzoru.
- 7.3. W czasie budowy należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP w zakresie transportu, składowania materiałów, zabezpieczenia wykopów i ich oznakowania, oraz zabezpieczenie przed porażeniem prądem.
- 7.4. Instalację dokładnie przepłukać i przeprowadzić próby szczelności na ciśnienia 0,4MPa dla instalacji c.o. Pozytywny wynik prób szczelności pozwala na przeprowadzenie 72 godzinnej próbnej pracy instalacji na parametrach eksploatacyjnych. Próby należy potwierdzić wpisami do dziennika budowy i protokołami potwierdzonymi przez inspektora nadzoru. przeprowadzonych próbach instalację c.o. napełnia się uzdatnioną wodą zgodnie z PN.
- 7.5. Projektant dopuszcza zastosowanie materiałów i urządzeń innych producentów niż podano w projekcie, pod warunkiem zapewnienia takich samych parametrów.

## 8. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Elementem, który może stwarzać zagrożenie dla zdrowia i bezpieczeństwa ludzi jest wykonywanie prac montażowych rurociągów oraz wykonanie przekuć w przegrodach budowlanych. Pracownicy przed przystąpieniem do prac muszą zostać przeszkoleni w zakresie BHP, a roboty montażowe rurociągów muszą być wykonane przez pracowników, którzy posiadają odpowiednie kwalifikacje. Zgodnie z ustawą wykonywany zakres prac budowlanych nie wymaga opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „PLANU BIOZ”.

Opracował: inż. Zbigniew Lewandowski