

Spis zawartości opracowania		
1.	SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU	
2.	OPIS TECHNICZNY	
	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	
3.	S01 RZUT PRZYZIEMIA - INSTALACJA WOD-AN	SKALA 1:50
4.	S02 RZUT PRZYZIEMIA - INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA	SKALA 1:50

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU INSTALACJI SANITARNYCH

1. Podstawa opracowania:

Projekt instalacji opracowano na podstawie:

- Projektu architektoniczno – budowlanego;
- Uzgodnień międzybranżowych;
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych;
- Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami;
- Obowiązujące normy przepisy, materiały, katalogi i wytyczne do projektowania instalacji c.o., wod.-kan. i wentylacji.

Strefa klimatyczna - II

Obliczeniowe temperatury wody grzewczej – 75/55 °C

Temperatury pomieszczeń przyjęto wg. § 134 pkt 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. Nr 75, poz. 690 ze zm.) - w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Opór cieplny i współczynniki przenikania ciepła obliczono wg PN-EN ISO 6946.

Zapotrzebowanie ciepła dla poszczególnych pomieszczeń obliczono wg PN-EN 12831: 2006.

Zapotrzebowanie na media (woda, kanalizacja sanitarna, centralne ogrzewanie) z istniejących instalacji w budynku.

2. Kotłownia na paliwo stałe

Źródłem ciepła będzie kotłownia na paliwo stałe, zlokalizowana w pomieszczeniu kotłowni (istniejący kocioł do przeniesienia w miejsce nowej lokalizacji). Wytwarzać ona będzie ciepło dla potrzeb centralnego ogrzewania.

Przyjęto kocioł wodny na paliwo stałe o mocy cieplnej 25 kW. Przystosowany jest on do spalania węgla, drewna i miału węglowego. Czynnik grzewczy stanowić będzie woda o parametrach pracy 75/55°C. Ciepło tłoczone będzie do instalacji centralnego ogrzewania za pomocą pompy obiegowej. Zaprojektowany układ pracować będzie w systemie otwartym, zabezpieczonym zgodnie z normą PN-77/B - 02413.

Jako zabezpieczenie przed nadmiernym wzrostem objętości projektuje się naczynie wzbiorcze systemu otwartego typ „B” o pojemności użytkowej 25 litrów. Należy je zamontować w najwyższym punkcie instalacji pod stropem. Przewody zabezpieczające (rura przelewowa i sygnalizacyjna) sprowadzić do pomieszczenia kotłowni nad zlew.

Przewody ciepłe w kotłowni wykonane rur stalowych; montaż za pomocą spawania.

Przewody ciepłe należy zaizolować ciepłochronnie za pomocą gotowych łupin z pianki poliuretanowej.

Przewód spalinowy: murowany o wym. 20x20cm; alternatywnie zastosować wkład ze stali żaroodpornej \varnothing 200 mm.

Komin w dolnej części powinien mieć otwór do usuwania sadzy i popiołu, zamykany szczelnymi drzwiczkami, do których należy zapewnić dogodny dostęp.

Wentylacja kotłowni :

Nawiew - za pomocą kanału w postaci „Z-ki” o wym. 14 x 21 cm, sprowadzonego na wys. 0,20 m nad posadzkę kotłowni i wyprowadzonego na wys. 1,7m nad poziom terenu (od zewnątrz zabezpieczyć stalową siatką)

Wywiew - murowanym kanałem wentylacyjnym o wym. 14 x 14 cm, wyprowadzonym ponad dach.

Próba ciśnieniowa w kotłowni

Po zakończeniu prac montażowych związanych z zainstalowaniem kotła i armatury towarzyszącej, należy przeprowadzić próbę szczelności na ciśnienie próbne 0,6 MPa, po uprzednim dokładnym przepłukaniu instalacji.

Wynik badania szczelności należy uznać za pozytywny, jeżeli w ciągu 30 minut manometr nie wykáže spadku ciśnienia. Badanie szczelności i działania w stanie gorącym należy przeprowadzić po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności na zimno i usunięciu ewentualnych usterek.

Wynik próby uważa się za pozytywny, jeżeli cała instalacja nie wykazuje przecieków ani roszczenia, a po schłodzeniu nie stwierdzono uszkodzeń i trwałych odkształceń.

3. Instalacja centralnego ogrzewania.

Instalacja centralnego ogrzewania projektowana jest jako wodna 75/55 °C, otwarta, dwururowa, w systemie rur wielowarstwowych PE-RT/Al./PE-RT). Rury układane są w warstwie podłogi oraz w ścianach do projektowanych grzejników. Włączenie do istniejącego pionu centralnego ogrzewania w budynku pokazano w części rysunkowej opracowania.

Przewody izolować otulinami z materiału 0,035w/(m*k) o grubości dla:

- średnica wewnętrzna do 22mm - 20mm
- średnica wewnętrzna 22mm do 35mm - 30mm
- średnica wewnętrzna od 35mm do 100mm - grubość równa średnicy wewnętrznej rury.
- przewody ułożone w podłodze - 6mm

Instalacja grzejnikowa

Przewody grzewcze prowadzić wg. części rysunkowej opracowania. Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane (ściany, stropy) wykonać w tulejach ochronnych, umożliwiających swobodne przemieszczenie przewodu w przegrodzie. W obszarze tulei nie może być wykonane żadne połączenie na przewodzie.

Przewody prowadzić w ten sposób by zapewnić samokompensację. W wypadku konieczności całkowitego odwodnienia instalacji przewody należy przedmuchać sprężonym powietrzem. W pomieszczeniu łazienki projektuje się grzejnik łazienkowy drabinka wyposażony w zawory termostatyczne. W pomieszczeniach mieszkalnych projektuje się grzejniki płytowe z zaworami termostatycznymi.

Po zmontowaniu instalacji c.o. należy przeprowadzić próbę szczelności. Próba szczelności instalacji powinna zostać wykonana zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji grzewczych". Podczas próby szczelności należy wizualnie

sprawdzić szczelność złącz. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek przecieków należy je usunąć i wykonać próbę od początku. Po przeprowadzeniu próby szczelności należy przeprowadzić próbę instalacji na gorąco wraz z regulacją. Podnoszenie temperatury wody zasilającej, podczas pierwszego uruchomienia, powinno następować z szybkością 5°C na godzinę. Po przeprowadzeniu z pozytywnym wynikiem próby szczelności można przystąpić do zakrycia przewodów.

4. Instalacja wody zimnej i ciepłej

Zaprojektowano rozdział wody w systemie z rur wielowarstwowych PE-RT/Al./PE-RT. Przewód rozdzielczy prowadzony jest w warstwie podłogi lub w ścianie. Przewody wodociągowe prowadzić w bruzdach lub po wierzchu ścian w odległości 0.15 m pod kablami elektrycznymi. Rurociągi pionowe mocować do ściany za pomocą haków lub uchwytów.

W miejscach przejścia przewodów przez ściany i stropy powinny być osadzone tuleje ochronne. Średnice przewodów wody zimnej i ciepłej wg rysunków. Przewody wodociągowe izolować termicznie przy pomocy izolacji ze spienionego PE.

Woda do potrzeb gospodarczo – bytowych pobierana będzie z istniejącej instalacji wodociągowej. Woda ciepła przygotowywana będzie w podgrzewaczach elektrycznych.

Po wykonaniu całej instalacji należy ją poddać próbie ciśnieniowej równej 1,5-krotnej wartości ciśnienia roboczego, lecz nie mniejszej niż 1,0 MPa następnie kilkakrotnie przepłukać i zdezynfekować. Instalacje wykonać zgodnie z częścią graficzną opracowania.

5. Kanalizacja sanitarna

Instalacja dla ścieków socjalno-bytowych składa się z pionu, podejść i przewodów odpływowych. Podejścia łączą przybór sanitarny z pionem przy zachowaniu minimalnych normowych spadków. Rury podejścia wykonać z PCV o średnicach znormalizowanych (zgodnie z załączonymi rysunkami). Przewody prowadzone są w konstrukcji podłogi pomieszczeń oraz nad konstrukcją podłogi, a podejścia pod przybory w bruzdach ściennych.

W dolnej części pionu przed przejściem w przewód odpływowy umieszczony jest czyszczak. Przejścia przez przegrody konstrukcyjne należy wykonać w tulejach ochronnych. Lokalizację przyborów sanitarnych oraz trasy prowadzenia przewodów pokazano na rzutach.

Po wykonaniu kanalizacji należy poddać ją próbie szczelności zgodnie z normą PN-81 B-10700/00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne.

Ścieki odprowadzane są do istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej w budynku.

6. Wentylacja pomieszczeń sanitarnych

Wentylację pomieszczeń sanitarnych zaprojektowano jako mechaniczną wyciągową z zastosowaniem wentylatora ściennego Silent 100 o wydatku znamionowym 100 m³/h.

Włączanie wentylatorów w pomieszczeniach sanitarnych jednocześnie z oświetleniem, wyłączanie z opóźnieniem kilku minutowym.

Nawiew powietrza do pomieszczeń należy zapewnić z pomieszczeń sąsiednich poprzez zastosowanie kratki drzwiowych lub podcięć drzwiowych oraz poprzez zastosowanie nawiewników okiennych.

7. Wentylacja pomieszczeń

Wentylacje garaży, pomieszczenia kuchni oraz szatni zaprojektowano jako grawitacyjna poprzez wyrzutnie dachowe umieszczone na podstawie dachowej.

8. Uwagi końcowe

Całość robót instalacyjnych wykonać zgodnie z

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami).
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych - tom II – instalacje sanitarne i przemysłowe, tom I – budownictwo.
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Polskimi Normami.
- Rozruch urządzeń należy przeprowadzić z udziałem dostawcy urządzeń – pod rygorem utraty gwarancji.
- Wszystkie materiały i urządzenia montować zgodnie z wytycznymi producenta. Wszystkie zastosowane urządzenia i materiały powinny posiadać aktualne certyfikaty na znak bezpieczeństwa lub niezbędne atesty i dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie.

mgr inż. Arkadiusz Ziółkowski

upraw. do projektowania w budownictwie
w specjalności instalacyjnej nr LBS/0035/P00S/10