

PW INSTALACJE SANITARNE
WYKONANIE WĘZŁA CIEPLNEGO ORAZ INSTALACJI CENTRALNEGO
OGRZEWANIA, CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ, CYRKULACJI I ZIMNEJ WODY W
BUDYNKU MIESZKALNYM WIELORODZINNYM
71-246 SZCZECIN UL.KSIĘCIA BOGUSŁAWA X 19- OFICYNA DZIAŁKA NR 17/16
OBRĘB 1042
ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Opis techniczny z załącznikami

II. Rysunki:

| | | |
|---|--|------|
| 1 | INSTALACJE SANITARNE – rzut piwnic | 1:50 |
| 2 | INSTALACJE SANITARNE – rzut parteru | 1:50 |
| 3 | INSTALACJE SANITARNE – rzut 1 piętra | 1:50 |
| 4 | INSTALACJE SANITARNE – rzut 2 piętra | 1:50 |
| 5 | INSTALACJE SANITARNE – rzut 3 piętra | 1:50 |
| 6 | INSTALACJE SANITARNE – rozwinięcie instalacji gazu | 1:50 |
| 7 | INSTALACJE SANITARNE – rozwinięcie instalacji c.o. | 1:50 |
| 8 | INSTALACJE SANITARNE – rozwinięcie instalacji wody | 1:50 |

PW INSTALACJE SANITARNE

WYKONANIE WĘZŁA CIEPLNEGO ORAZ INSTALACJI CENTRALNEGO
OGRZEWANIA, CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ, CYRKULACJI I ZIMNEJ WODY W
BUDYNKU MIESZKALNYM WIELORODZINNYM
71-246 SZCZECIN UL.KSIĘCIA BOGUSŁAWA X 19- OFICYNA DZIAŁKA NR 17/16
OBRĘB 1042

1. Podstawa opracowania

- zlecenie Zamawiającego,
- inwentaryzacja architektoniczno-budowlana,
- szczegółowe wytyczne zamawiającego w zakresie materiałów i technologii,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- obowiązujące przepisy i normy,
- DTR przyjętych urządzeń.

2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje w remontowanym budynku, projekt budowlany nowych instalacji: wody zimnej, ciepłej z cyrkulacją, kanalizacji i centralnego ogrzewania wraz z węzłem.

3. Opis przyjętych rozwiązań projektowych

3.1 Instalacja wody

Przewody pionów wody ciepłej i cyrkulacji w piwnicy, instalacje w mieszkaniach oraz wykonać z rur PP stabilizowanych wkładką aluminiową, w systemie rur i kształtek zgrzewanych, w izolacji z pianki polietylenowej, z nacięciami wzdłużnymi lub bez, o grubościach ścianek otulin wynikających z aktualnych przepisów techniczno-budowlanych:

dz = 16-32 – grubość izolacji 20 mm

dz = 40-50 – grubość izolacji 30 mm

dz = 63 – grubość izolacji 40 mm

W piwnicy na pionach cyrkulacji zaprojektowano zawory termostatyczne. Instalację wody zimnej wykonać z rur PP, w systemie rur i kształtek zgrzewanych, w izolacji z pianki polietylenowej o grubości 20 mm . Zastosować system z gwarancją producenta 10 letnią minimum.

Zaprojektowano indywidualne opomiarowanie mieszkań na odcjęściach od pionów zaprojektowano wodomierze DN15 1,6 do wody ciepłej i zimnej. Zgodnie z zaleceniem zamawiającego zaprojektowane zawór odcinający safe lock przed wodomierzem wody ciepłej i zawór zwrotny za wodomierzem. Za wodomierzem wody zimnej zaprojektowano zawór skośny zwrotno – zaporowy ze spustem wody. Szczegóły rozwiązania zgodnie z rysunkiem nr 8.

Prowadzenie pionów wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji po ścianach. Piony wody ukryć w zabudowach z płyt kartonowo gipsowych z drzwiczkami rewizyjnymi na wysokości wodomierzy. Instalacje poziome w lokalach mieszkalnych od pionu do przyborów prowadzone po ścianach, przy posadzce w izolacji z pianki.

Przyjęto otuliny z pianki polietylenowej o strukturze drobnych zamkniętych komórek laminowany z zewnątrz folią ze wzmocnionego polietylenu.

Wykonać podłączenia do istniejącej armatury czerpalnej.

Przejścia przewodów przez ściany oddzielające strefy pożarowe wykonać o odporności EI 60 z zastosowaniem odpowiednich mas, elementów i materiałów uszczelniających dających wymaganą ognioodporność przejść (nie dotyczy pomieszczeń sanitarnych).

Trasy i średnice przewodów oraz lokalizację przyborów i pionów przedstawiono w części rysunkowej opracowania.

3.2. Instalacja kanalizacyjna

Ścieki odprowadzane będą do kanalizacji miejskiej istniejącym przyłączem i instalacją kanalizacją zewnętrzną.

Projektuje się wymianę pionów i poziomów w piwnicy po trasie. Włączyć do istniejących odpływów z budynku. Przed włączeniem sprawdzić stan rur odpływowych, wyczyścić je lub wymienić wymagany odcinek po istniejącej trasie.

Projektowana instalacja kanalizacyjna w budynku składa się z rur i kształtek PCV w zakresie średnic Dn 110÷ Dn 160 łączonych na kielich z uszczelką.

Piony kanalizacyjne wyprowadzić ponad dach i zakończyć rurą wywiewną zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

Kanały poziome w piwnicy 160 PCV prowadzić ze spadkiem min 2% i połączyć z kanałem instalacji kanalizacyjnej zewnętrznej

Przy przejściach przez mur stosować przepusty, kanały odpływowe układać w wykopie na podsypce piaskowej min. 10 cm.

Przed przejściem pionów w kanały odpływowe zabudowywać rewizje.

3.3 Instalacja c.o.

Zaprojektowano ogrzewanie wodne 70/55 °C, pompowe, dwururowe z rozdziałem dolnym i grzejnikami zasilane z projektowanego węzła ciepłego C.O. i c.w.u. zlokalizowanego w piwnicy budynku.

Moc cieplna zaprojektowanej instalacji C.O. wynosi 48 kW, a wymagane ciśnienie dyspozycyjne 38 kPa.

Temperatury ogrzewanych pomieszczeń przyjęto i obliczenie zapotrzebowania ciepła poszczególnych pomieszczeń wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zaprojektowano instalację systemu zamkniętego zabezpieczoną za pomocą zaworu bezpieczeństwa o ciśnieniu otwarcia 3 bary i przeponowego naczynia wzbiorczego (elementy węzła).

Odpowietrzenie instalacji przewidziano za pomocą odpowietrzników automatycznych na pionach oraz odpowietrzników ręcznych przy grzejnikach.

Przewidziano zastosowanie grzejników stalowych płytowych o wysokości 50 cm oraz zawory z nastawą wstępną umożliwiające regulację hydrauliczną instalacji oraz grzejników drabinkowych z zaworem z nastawą wstępną umożliwiające regulację hydrauliczną instalacji.

Przewidziano rozprowadzenie przewodów zasilających pod stropem piwnicy do pionów. Na poszczególnych kondygnacjach od pionów do grzejników prowadzenie przewodów, po ścianach w otulinie. Podejścia do grzejników wykonać rurkami prowadzonymi od boku.

Zaprojektowano indywidualne opomiarowanie mieszkań na odejściu od pionów zaprojektowano ciepłomierze ultradźwiękowe DN 15 C.O. Zaprojektowano zawór odcinający safe lock i zawór regulacyjny na zasilaniu w każdym mieszkaniu. . Szczegóły rozwiązania zgodnie z rysunkiem nr 7. Piony C.O. ukryć w zabudowach z płyt kartonowo gipsowych z

drzwiczkami rewizyjnymi na wysokości ciepłomierzy.

Przewody wykonać z rur stalowych z połączeniami zaciskanymi w jednym systemie. Zastosować system z gwarancją producenta 10 letnią minimum. Przewody prowadzone do pionów w piwnicy zaizolować warstwą izolacji o grubości 40mm.. Przyjęto otuliny z pianki polietylenowej o strukturze drobnych zamkniętych komórek laminowany z zewnątrz folią. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Przejścia przewodów przez ściany oddzielające strefy pożarowe wykonać o odporności EI 60 z zastosowaniem odpowiednich mas, elementów i materiałów uszczelniających dających wymaganą ognioodporność przejść.

W najniższych punkcie instalacji i przy rozdzielaczach, zainstalować kurki spustowe ze złączką do węża. W najwyższym automatyczne zawory odpowietrzające. Pod pionem zamontować automatyczny regulator różnicy ciśnienia. Po wykonaniu instalacji przeprowadzić próbę szczelności "na zimno" przy ciśnieniu 0,45 MPa i próbę "na gorąco" przy parametrach roboczych. Trasy przewodów oraz lokalizację grzejników i pionów przedstawiono w części rysunkowej opracowania.

3.4. Instalacja gazowa

W związku z budową instalacji centralnego ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej w budynku zasilanej z węzła ciepłego, projektuje się likwidację instalacji gazowej do zasilania kotłów gazowych dwufunkcyjnych i zasilania podgrzewaczy c.w.u. w mieszkaniach zgodnie z częścią rysunkową opracowania. Po demontażu urządzeń i rurociągów, pozostałe końcówki rurociągu zaślepić poprzez zaspawanie rurociągu wewnętrznej instalacji gazowej (lub korkami w razie połączeń gwintowanych. Sposób zaślepienia końcówki rurociągu winien być szczelny i zabezpieczony przed możliwością przypadkowego demontażu. Po demontażu przewodów należy wykonać próbę szczelności instalacji - bez przyborów - przy użyciu powietrza pod ciśnieniem 100 kPa utrzymując je przez 30 min. Próbę szczelności przyboru gazowego przeprowadzić powietrzem na ciśnienie określone w instrukcji przyboru gazowego przez producenta nie wyższe jednak niż 0,015 MPa (15 kPa). Otwory po zdemontowanych instalacjach i przewodach spalinowych zaślepić poprzez zamurowanie. Zamurowane miejsca po otworach otynkować i pomalować farbą emulsyjną.

5. Wytyczne budowlano-instalacyjne pomieszczenia węzła

W ramach projektu instalacji sanitarnych należy przygotować pomieszczenie węzła wg wytycznych SEC.

Projektuje się obniżenie posadzki pomieszczenia węzła, aby uzyskać minimalną wysokość 2,0m pomieszczenia

Zamontować do pomieszczenia węzła drzwi metalowe o wymiarach 0,8x2,0m, otwierające się na zewnątrz, a od strony pomieszczenia otwierane pod naciskiem. Drzwi należy wyposażyć w zamek. Odporność ogniowa EI30

Od strony zewnętrznej w światło otworu okiennego należy wstawić kratę z siatką krepowaną z drutu stalowego 03 mm o oczkach 20x20 mm w ramie z kątownika 30x30 mm. W ramie powyższej umieścić kratę. Konstrukcję zabezpieczyć antykorozyjnie a następnie pomalować dwukrotnie farbą nawierzchniową.

Ściany i strop otynkować i pomalować na jasny kolor. Wykonać posadzkę betonową zabezpieczoną przed pyleniem poprzez pomalowanie wodoodporną powłoką malarską odporną na ścieranie. Należy zapewnić spadek posadzki min. 1% w studzienki schładzającej.

Wentylację nawiewną grawitacyjną należy wykonać o wymiarach 20x20 cm w kształcie litery Z. Wylot kanału umiejscowić na zewnątrz budynku. Wlot kanału powinien znajdować się nie niżej niż 0,5 m nad posadzką węzła. Otwór wlotowy i wylotowy kanału wentylacji zabezpieczyć siatką metalową o gęstych oczkach.

Kanał wentylacji wywiewnej o wymiarach 20x20 cm umieszczony 0,3 m od stropu pomieszczenia.

W węźle należy zamontować zlew żeliwny bądź stalowy z odpływem do kanalizacji

Wykonać kratkę ściekową dołączoną do studzienki schładzającej o wymiarach \varnothing 600 i h=600mm. Ścieki przepompowywane ze studzienki za pomocą pompy z silnikiem elektrycznym i wyłącznikiem automatycznym podłączoną do kanalizacji sanitarnej przechodzącej przez pomieszczenie węzła.

6. Charakterystyka energetyczna

Wymagania minimalne uznaje się za spełnione dla budynku podlegającego przebudowie, jeżeli przegrody oraz wyposażenie techniczne budynku podlegające przebudowie odpowiadają przynajmniej wymaganiom izolacyjności cieplnej, określonym w rozporządzeniu. Nie projektuje się przebudowy przegród budynku.

7. Uwagi dodatkowe

1. Przed przystąpieniem do prac montażowych należy wykonać demontaż istniejących instalacji wody, kanalizacji, gazu i c.o. W związku z brakiem możliwości wejścia do wszystkich mieszkań ilość urządzeń do demontażu może ulec zmianie w stosunku do wskazanych w części rysunkowej.
2. Zdemontować kotły gazowe, podgrzewacze wody i piece kaflowe.
3. Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi, przepisami, normami oraz obowiązującymi przepisami BHP i ppoż. pod bezpośrednim nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia instalacyjne budowlane – wykonawcze (kierownika robót instalacyjnych).
4. Montaż układu regulacji oraz licznika ciepła wykonać zgodnie z DTR. tych urządzeń.
5. Po uruchomieniu węzła cieplnego należy wyregulować obiegi węzła aby otrzymać zadane ciśnienia i przepływy.
6. Wkłady magnetyczne filtroadmulników magnetycznych, w pierwszym sezonie eksploatacji, czyścić regularnie co dwa tygodnie aby nie dopuścić do ich uszkodzenia poprzez „trwale obrośnięcie” osadami
7. Zastosowana bezdławnicowa pompa c.o. o małej mocy silnika charakteryzuje się cichą pracą i w związku z tym nie jest wymagana izolacja akustyczna pomieszczenia węzła cieplnego.
8. Przyjęte w węźle cieplnym urządzenia technologiczne /wymyenniki, pompy i filtroadmulniki/ posiadają gabaryty i ciężar umożliwiające ich wniesienie do pomieszczenia węzła istniejącym dojściem bez potrzeby wykonywania otworu montażowego.
9. **Wszystkie przejścia przewodów instalacyjnych przez ściany oddzielające strefy pożarowe wykonać o odporności EI 60 z zastosowaniem odpowiednich mas, elementów i materiałów uszczelniających dających wymaganą ognioodporność przejść.**

10. Kierownik budowy przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio: kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków..
11. W oparciu o uwagi zawarte w projekcie należy sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie (BIOZ).

INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania obiektu obejmuje wyłącznie budynek przy ul. Księcia Bogusława X 19- oficyna działka nr 17/16 obręb 1042 co do którego inwestor posiada prawo do dysponowania. Inwestycja obejmuje wyłącznie przebudowę wewnętrznej instalacji gazu ziemnego, wody, kanalizacji i C.O. w budynku i w żaden sposób nie będzie oddziaływać na działki sąsiednie.

Opracował:

mgr inż. Paweł Nejranowski