

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU BUDOWLANEGO /INSTALACJI WOD-KAN., C.O., C.W.U., GAZOWEJ I WENTYLACYJNEJ/

Przebudowy i wydzielenie pomieszczenia łazienki w lokalu nr 6 w budynku wielorodzinnym przy ul. Piłsudskiego 10 w Świnoujściu.

1. DANE OGÓLNE I CEL OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest podanie technicznego rozwiązania wewnętrznej instalacji gazowej, instalacji wod-kan, c.w.u oraz wentylacji w lokalu nr 6 w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ulicy Piłsudskiego 10/6 w Świnoujściu. , dz. nr 451

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa z inwestorem
- Plan sytuacyjno – wysokościowy w skali 1:500
- obowiązujące Prawo Budowlane oraz Polskie Normy
- inwentaryzacja-opinia kominiarska nr 003/12/20

3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PROJEKTU

Projektuje się nową instalację ciepłej wody użytkowej z wykorzystaniem istniejącego kotła gazowego. Kocioł podłączony jest istniejących przewodów gazowych, które znajdują się w lokalu mieszkalnym. Projektuję się wykonanie nowej wewnętrznej instalacji wody zimnej i ciepłej, oraz wykonanie nowej wewnętrznej instalacji kanalizacyjnej. Projekt niniejszy obejmuje wykonanie grawitacyjnej instalacji wentylacyjnej, oraz podłączenia nowej kuchenki do istniejącej instalacji gazowej.

Ogrzewanie lokalu będzie się odbywało za pomocą grzejników istniejących oraz projektowanych (zalecane grzejniki – zgodnie z obliczeniami - płytowe w łazience dodatkowo grzejnik rurowy).

Zapotrzebowanie na ciepło do celów grzewczych w nowoprojektowanej łazience oraz przedpokoju wynosi 787 W. Istniejący kocioł gazowy wyposażony jest w przepływowy wymiennik ciepła do podgrzewania c.w.u.

4. INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ – INSTALACJA WEWNĘTRZNA

Instalacja wody zimnej

Projektowana wewnętrzna instalacja zimnej wody podłączona zostanie do istniejącego pionu wodociągowego znajdującego się w pom. 3/04, wg. części graficznej. Instalację wody zimnej wykonać z rur PEXØ20[mm], podejścia do przyborów sanitarnych wykonać z PEXØ16[mm]. Projektuje się wykonanie podejść do baterii czerpalnych rurami PEXØ16 prowadzonych w bruździe ściennej, wg. części graficznej. Dodatkowo projektuję się zawór zwrotny do pralki. W miejscach połączeń baterii i zaworów czerpalnych przewiduje się zastosowanie złączek metalowych gwintowanych. Do uszczelnienia łączników gwintowanych stosować taśmę lub pastę teflonową. Rury łączyć poprzez pierścienie zaciskowe. Przewody wody zimnej w bruździe ściennej należy zamocować w otulinie izolacji termicznej gr.10[mm].

W miejscach przejść przez ściany zastosować otuliny ze specjalnego PE oraz tuleje ochronne wypełnione substancją gąbczastą . Po zakończeniu montażu rurociągów instalacji wody zimnej – przed zakryciem należy przeprowadzić próbę szczelności na ciśnienie 1.5 razy większe od ciśnienia roboczego.

Zawory czerpalne ,baterie standardowe uruchamiane ręcznie (z mieszaczem). Zainstalować nowy wodomierz DN15 w pomieszczeniu (3/05 łazienka) projektowany wodomierz wyposażać w zawór antyskażeniowy oraz filtr siatkowy. Instalację wody zimnej pokazano szczegółowo w części graficznej

Instalacja C.W.U

Projektuję się nową instalację c.w.u. Przygotowanie c.w.u nastąpi za pośrednictwem istniejącego kotła gazowego z wbudowanym płytowym wymiennikiem c.w.u. Temperatura c.w.u w zakresie od +38 do +60 °C. Rury układać w taki sposób aby możliwa była samokompensacja rur. Projektowane

przewody c.w.u wykonać w technologii PEX. Rury prowadzić w bruzdach ściennych, zgodnie z częścią graficzną w izolacji z otulin poliuretanowych. W przypadku występujących kolizji z innymi instalacjami, należy wykonywać przy użyciu kolan, obejścia przeszkód. Uzbrojenia rurociągów wody ciepłej stanowią zawory odcinające kulowe. Instalacje c.w.u wykonać z rur PEX \varnothing 20/16, ze względu na niewielką długość przewodów nie przewidziano cyrkulacji. Rury łączyć poprzez pierścienie zaciskowe. Istniejący kocioł po montażu gazomierza należy sprawdzić pod kątem jego sprawności, w przypadku nieprawidłowej pracy, zleca się jego wymianę.

Wykonaną instalację wody zimnej i ciepłej należy poddać płukaniu, dezynfekcji oraz próbie hydraulicznej. Ciśnienie próbne powinno wynosić 6 [bar].

5. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA CHARAKTERYSTYKA GRZEWCA OBIEKTU

Charakterystyka grzewcza lokalu pozostaje bez zmian. Zapotrzebowanie ciepła dla nowopowstałej łazienki (pom.3/05) oraz przedpokoju (pom.3/01) wynosi 765 W. Szczegóły energetyczne pomieszczenia wraz z zapotrzebowaniem na ciepło przedstawiono w tabeli poniżej.

Nr pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Temperatura	Powierzchnia	Kubatura	Zapotrzebowanie na ciepło
		[°C]	[m ²]	[m ³]	[W]
3/01	Przedpokój	20	2,44	7,10	184
3/05	Łazienka	24	4,50	13,00	603
					787

Zaprojektowano układ w którym przewody rozprowadzające czynnik grzewczy pełnią funkcje przekazywania ciepła. Przewody poziome (zarówno magistralę główną jak i rozprowadzające do grzejników) należy prowadzić po wierzchu ścian, w łazience w bruzdach ściennych aby ominąć przybory sanitarne. Wszystkie przewody instalacji należy wykonać z rur i kształtek miedzianych o średnicach jak w części graficznej. Przewody poziome będą posiadały kompensację w postaci kompensatorów u-kształtnych. Przewody prowadzić ze spadkiem 3 promili w kierunku od najdalszego grzejnika do kotła gazowego. Do wymuszania obiegu w projektowanej instalacji należy wykorzystać pompę obiegową będącą na wyposażeniu kotła. Odpowietrzenie instalacji odbywać się będzie poprzez automatyczne zawory odpowietrzające będące na wyposażeniu każdego grzejnika. Każdy grzejnik powinien być standardowo wyposażony w termostatyczny zawór grzejnikowy.

Do ogrzewania pomieszczeń użyto grzejników płytowych pracujących przy parametrach 55/45°C. Przewidziano zastosowanie grzejników kompletnych z zaworami termostatycznymi dostarczonymi przez producenta, z możliwością podłączenia dolnego, których minimalne moce pokazano w tabeli poniżej. Symbole grzejników podano na rysunkach. Wymiary grzejników w tabeli poniżej. Każdy grzejnik powinien być wyposażony w odpowietrznik, zawór termostatyczny, spustowy i komplet zaślepek. Przewidziano dwa obiegi instalacji centralnego ogrzewania. Instalację wyposażać w regulator tygodniowy z czujnikiem pogodowym. Po zakończeniu montażu wszystkich urządzeń i armatury należy sprawdzić kompletność i prawidłowość wykonania oraz działania urządzeń zabezpieczających. Instalację należy przepłukać i podać próbie szczelności na zimno (ciśnienie próbne 0,2 MPa), a po uzyskaniu pozytywnego wyniku próbie na gorąco. Badanie szczelności należy przeprowadzić przed pomalowaniem i zaizolowaniem elementów instalacji.

Istniejące grzejniki oraz część przewodów zasilających i powrotnych wykorzystać po wykonanych pracach remontowych. Istniejącą instalację c.o pokazano w części graficznej.

Wszystkie prace montażowe urządzeń wykonać zgodnie z ich DTR. Montaż instalacji technologicznych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i p.poż.

Grzejniki:

Nr pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Typ	Długość	Wysokość	Moc	Ilość
			[m]	[m]	[W]	Szt.
3/01	Przedpokój	C11-60	0,40	0,60	180	1
3/05	Łazienka	C22-90	0,50	0,90	349	1
		San18-05	0,50	1,764	268	1

6. KOCIOŁ, WENTYLACJA GRAWITACYJNA ORAZ KOMINY

Do ogrzewania pomieszczeń oraz do przygotowania c.w.u należy wykorzystać istniejący kocioł gazowy (kondensacyjny dwu-funkcyjny zasilany gazem, z zamkniętą komorą spalania) o mocy modułowej 21 kW, przygotowanie c.w.u następuje za pomocą przepływowego wymiennika ciepła. Zapotrzebowanie na moc grzewczą w nowopowstałych pomieszczeniach (nr 3/01 i 3/05) wynosi 787 kW/d. Istniejący kocioł gazowy znajduje się w pomieszczeniu łazienki (3/05)

Zadaniem kotła jest pokrycie zapotrzebowania na:

1. Cele grzewcze
2. C.w.u

Aby zapewnić wymagane parametry kocioł pracować będzie przy następujących parametrach podstawowych: t_z/t_p 55°C/45°C.

Praca kotła: Kocioł działa w priorytecie ogrzewania pomieszczeń oraz przygotowania ciepłej wody w poprzez przepływowy wymiennik ciepła będący na wyposażeniu kotła.

Wentylacja oraz przewód powietrzno-spalinowy w lokalu mieszkalnym:

W przebudowywanym lokalu nr 6 istnieją bloki kominowe, lecz wszystkie ich kanały są zajęte. Istniejący przewód współosiowy, powietrzno-spalinowy od istniejącego kotła gazowego, zamontowanego w pomieszczeniu (3/05), wyprowadzony jest bezpośrednio przez ścianę klatki schodowej i dalej ponad dach budynku. Przewód powietrzno-spalinowy $\varnothing 125$ [mm] wykonany ze stali żarostojącej i kwasoodpornej. Istniejący przewód PPS TURBO $\varnothing 125$ [mm] pozostawić bez zmian.

Wentylacja kuchni i łazienki nastąpi poprzez wykorzystanie istniejących przewodów wentylacyjnych o numerach 9 i 11, zgodnie z częścią graficzną. Przewody wentylacyjne wykonane ze stali o średnicy $\varnothing 150$ [mm] zaizolowane termicznie na całej ich wysokości. Na początku przewodów wentylacyjnych na poziomie lokalu zamontować kratki ścienną okrągłą o średnicy 150[mm], bez żaluzji. Przewody wentylacyjne łazienki i aneksu kuchennego zakończyć ponad dachem nasadami wentylacyjnymi obrotowymi odpowiadającymi przekrojom rur wentylacyjnych, nasady obrotowe mają za zadanie wspomaganie wentylacji grawitacyjnej pomieszczeń 3/02 i 3/05

Nawiew:

Wszystkie okna wyposażać w nawiewniki okienne, manualne, przelotowe o parametrach: przepływ nominalny nie mniejszy niż 25 [m³/h], (dla $\Delta p = 10$ [Pa]), możliwość ręcznego regulowania wielkości przepływu powietrza do zamknięcia włącznie (z pozostawieniem minimalnego wymaganego przepływu nie mniejszego niż 20 [%] nominalnego), tłumienie akustyczne przy otwartym nawiewniku nie mniej niż 37 [dB], kolor biały. Nawiewniki okienne oznaczone w części graficznej symbolem "N". Drzwi do łazienki wyposażać w kratkę lub otwory wentylacyjne o powierzchni netto 220 [cm²].

7. INSTALACJA GAZOWA – INSTALACJA WEWNĘTRZNA

Projektuje się podłączenie projektowanych przewodów gazowych do istniejącej instalacji gazowej znajdującej się w lokalu (pomieszczenie nr 3/05). Projektuje się podłączenie nowego przewodu gazowego wykonanego z miedzi o średnicy 22[mm] oraz doprowadzenie go do projektowanej kuchenki gazowej znajdującej się w pomieszczeniu kuchni 3/04, wg części graficznej.

Projektowaną instalację gazową wykonać z rur miedzianych łączonych przez lut twardy. Do istniejącego przewodu gazowego znajdującego się w pomieszczeniu 3/05 podłączyć przewód gazowy zasilający 4 palnikową kuchenkę gazową. Projektowane i istniejące przewody gazowe pokazano w części graficznej. Projektowane przewody gazowe prowadzić pod stropem.

Przed urządzeniami gazowymi należy zamontować kulowy kurek gazowy o średnicy odpowiadającej przekroju wymaganej rury przyłączeniowej. Minimalna wysokość kurka od podłogi wynosi 70[cm]. Przewody prowadzić ze spadkiem 4% od gazomierza w kierunku przyborów gazowych oraz kurka głównego. Minimalna odległość pierwszego przyboru od gazomierza musi wynosić 3[m]. Przejścia rur przez ściany wykonać w stalowych rurach ochronnych. Przewody gazowe po wykonaniu próby szczelności powinny być zabezpieczone przed korozją. Przewody gazowe należy mocować za pomocą uchwytów co 2[m] w odległości 2[cm] od tynku. Na instalacjach przed kotłem gazowym zamontować filtr gazu i filtry wody. Wszelkie prace związane z przejściami przez ściany i stropy należy wykonać zgodnie z przepisami robót budowlanych nie naruszając elementów konstrukcyjnych budynku. Po zakończeniu montażu wszystkich urządzeń i armatury należy sprawdzić kompletność i prawidłowość wykonania oraz działania urządzeń. Przed przekazaniem instalacji do eksploatacji wykonać próbę ciśnienia na szczelność w obecności przedstawiciela dostawcy gazu lub osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia. Badanie szczelności należy przeprowadzić przed pomalowaniem i zaizolowaniem elementów instalacji. Wszystkie prace montażowe urządzeń wykonać zgodnie z ich DTR. montaż instalacji technologicznych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i p.poż.

Projektowana instalacja gazowa podłączona zostanie do istniejącej wewnętrznej instalacji gazowej, która uzyskała pozwolenie na budowę, przez co do danego opracowania nie dołącza się warunków gazowych.

Niedopuszczalne jest jednoczesne użytkowanie gazu ziemnego i płynnego w tym samym obiekcie, zgodnie z §157 ust. 6 rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. z 2020 r. nr 75, poz. 690) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, z wyjątkami przewidzianymi w tym rozporządzeniu.

8. KANALIZACJA SANITARNA – INSTALACJA WEWNĘTRZNA

Przewody poziome, oraz podejścia do przyborów sanitarnych wykonać z rur i kształtek PCV, kielichowych, łączonych za pomocą uszczeltek gumowych. Podejścia do umywalk oraz natrysku z rur PCV $\Phi 50$, przewody do miski ustępowej wykonane z rur PCV $\Phi 110$. Przewiduję się również podejście PCV $\Phi 50$ od istniejącego kotła gazowego w celu usuwania nadmiaru kondensatu oraz podejście PCV $\Phi 50$ do projektowanej pralki. Projektowane przybory sanitarne podłączyć do istniejącego pionu kanalizacyjnego zlokalizowanego w pom. nr 3/04. Istniejący pion kanalizacyjny wykonany z PCV $\Phi 110$ [mm]. Na istniejącym pionie kanalizacyjnym zamontować rewizję-wyczystkę. Odpowietrzenie podejścia do umywalk poprzez zawór napowietrzający – odpowietrzający PVC $\Phi 50$ [mm] (na ostatniej umywalce na rurociągu). Przewody prowadzić w posadzce lub w brzdach ściennych ze spadkiem 2% w kierunku pionu, wg rysunku rozwinięcia kanalizacji.

9. WARUNKI WYKONANIA I PRÓBY ODBIORU

Osoba kierująca wykonaniem wewnętrznych instalacji musi posiadać odpowiednie uprawnienia budowlane (uprawnienia do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie).

Roboty montażowe należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych – montażowych część II – Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”. Przy przejściach instalacji przez ściany i stropy przewody należy prowadzić w rurach ochronnych z tworzywa sztucznego lub stalowych, a przestrzeń pomiędzy uszczelnić szczeliwem elastycznym.

Odległość pomiędzy przewodami instalacji powinna umożliwiać wykonanie prac konserwacyjnych.

Próbę szczelności przeprowadza wykonawca wewnętrznej instalacji w obecności Inspektora Nadzoru, przed podłączeniem urządzeń lub ewentualnym ich przykryciem.

Udział przedstawiciela Inspektora ogranicza się do stwierdzenia szczelności, zgodności wykonania przyłączenia z wydanymi warunkami przyłączenia oraz sprawdzenie prawidłowości wykonania i usytuowania pomiaru. Próba szczelności polega na napełnieniu przewodów wodą i sprawdzeniu szczelności wszystkich połączeń. Po stwierdzeniu szczelności należy urządzenie poddać próbie pod ciśnieniem przez nabicie ciśnienia za pomocy pompki do prób do wartości minimum 0,6 MPa. Instalacja jest szczelna gdy w ciągu 30 minut nie wykazuje spadku ciśnienia. Na instalacji ciepłej wody należy wykonać próbę ciśnieniową dwukrotnie, (drugim razem wodą gorącą).

Do odbioru należy przedstawić:

- dokumentację techniczną z naniesionymi ewentualnymi zamianami i uzupełnieniami dokonanymi w trakcie budowy, czyli. tzw. dokumentację powykonawczą,
- protokół wykonania prób szczelności instalacji,
- atesty i zaświadczenia wydane przez dostawców urządzeń i materiałów podlegających specjalnym odbiorom technicznym.

Obowiązkiem wykonawcy jest wypróbowanie działania poszczególnych urządzeń i skontrolowanie szczelności złączy i zaworów.

Połczyn-Zdrój, 07.12.2020 r.

Projektował instalacje sanitarne:

MGR INŻ. JAN DROŹDŹ

NR UPRAWNIEN: ZAP/0211/PWBS/18

**Spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych
i kanalizacyjnych bez ograniczeń**

CZEŚĆ GRAFICZNA

Rys. nr 1 - Rzut II piętra, lokal mieszkalny nr 6 /Instalacje wod-kan/	skala 1:50
Rys. nr 2 - Rzut II piętra, lokal mieszkalny nr 6 /Inst.gazowa i wentylacyjna/	skala 1:50
Rys. nr 3 - Rzut II piętra, lokal mieszkalny nr 6 /Instalacje c.o/	skala 1:50
Rys. nr 4 - Rozwinięcie kanalizacji sanitarnej	skala 1:50

\