

OPIS TECHNICZNY

**do projektu wykonawczego remontu i przebudowy lokalu mieszkalnego Nr 2
w budynku mieszkalnym wielorodzinnym położonym we Wrocławiu
przy ul. Wyszyńskiego 67, Dz. nr 96/5, obręb 5 – Plac Grunwaldzki, AR-16,
jed. ewid. 026401, gmina Wrocław**

CZĘŚĆ II - INSTALACJE SANITARNE

1. Przeznaczenie : lokal mieszkalny Nr 2 w budynku mieszkalnym, wielorodzinnym

2. Adres: Wrocław, ul. Wyszyńskiego 67, lokal mieszkalny nr 2, dz. Nr 96/5

3. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt remontu i przebudowy lokalu mieszkalnego Nr 2, w budynku mieszkalnym wielorodzinnym położonym we Wrocławiu przy ul. Wyszyńskiego 67, działka Nr 96/5, gmina Wrocław.

Zakresem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy wewnętrznych instalacji :

- wody
- kanalizacji sanitarnej
- centralnego ogrzewania
- gazu

4. Stan istniejący

W stanie istniejącym budynek położony we Wrocławiu przy ul. Wyszyńskiego 67, działka Nr 96/5, gmina Wrocław jest pięciokondygnacyjnym budynkiem mieszkalnym z 18 lokalami mieszkalnymi. Lokal mieszkalny Nr 2, objęty opracowaniem usytuowany jest na parterze.

Projekt ograniczony jest do remontu wraz z przebudową lokalu mieszkalnego Nr 2 i polegać będzie na przystosowaniu go pod kątem funkcjonalno - użytkowym oraz w zakresie wyposażenia techniczno - instalacyjnego dla potrzeb mieszkania trzypokojowego wraz z aneksem kuchennym, przedpokojem i pomieszczeniem łazienki.

Dostęp do lokalu mieszkalnego odbywa się z istniejącego korytarza. Pozostała część budynku nie jest objęta opracowaniem projektowym. Opracowaniem objęte są również elementy wspólne budynku w stopniu umożliwiającym przejście niezbędnego wyposażenia instalacyjnego przez piwnicę i przejście projektowanych stalowych kanałów kominowych przez studnię doświetlającą.

Pomieszczenia lokalu mieszkalnego Nr 2 wyposażone były w wewnętrzne instalacje:

- wody zimnej, zasilanej z wodociągu miejskiego, z pionem wodnym usytuowanym w przedpokoju
- kanalizacji sanitarnej Ø 100 mm, odprowadzonej do kanalizacji miejskiej, z pionem kanalizacyjnym usytuowanym w w.c. dostępnym z korytarza, graniczącym z przedmiotowym lokalem mieszkalnym oraz pionu kanalizacji sanitarnej Ø 75 mm usytuowanym w przedpokoju
- gazu z pionu gazowego, usytuowanego w przedpokoju

Stan zużycia wewnętrznych instalacji oraz konieczność przebudowy funkcjonalno - użytkowej lokalu mieszkalnego kwalifikuje je do całkowitej wymiany.

5. Zakres opracowania

W ramach przedmiotowego projektu przewiduje się:

Roboty rozbiórkowe i demontażowe w pomieszczeniach objętych opracowaniem:

- demontaż istniejących instalacji wody i kanalizacji sanitarnej w lokalu mieszkalnym Nr 2
- demontaż istniejącej instalacji gazu w lokalu mieszkalnym Nr 2
- demontaż miski ustępowej

Roboty budowlane i montażowe w pomieszczeniach objętych opracowaniem

- wykonania instalacji gazowej w lokalu mieszkalnym Nr 2 wraz z wyniesieniem gazomierza na korytarz ogólnodostępny

- wykonanie instalacji wody zimnej / wraz z pomiarem / do celów bytowych
- wykonanie instalacji wody ciepłej z dwufunkcyjnego, kondensacyjnego gazowego kotła c.o. z zamkniętą komorą spalania
- wykonanie instalacji centralnego ogrzewania z dwufunkcyjnego, kondensacyjnego gazowego kotła c.o. z zamkniętą komorą spalania
- montaż gazowego kotła c.o. z zamkniętą komorą spalania
- montaż koncentrycznego komina powietrzno spalinowego
- przebudowa instalacji kanalizacji sanitarnej wewnątrz lokalu mieszkalnego Nr 2 wraz z podłączeniem projektowanych urządzeń sanitarnych do projektowanej kanalizacji sanitarnej w kondygnacji piwnicy
- podłączenie projektowanej kanalizacji sanitarnej do istniejącej instalacji kanalizacyjnej w kondygnacji piwnicy
- montaż urządzeń i armatury sanitarnej

6. Instalacje sanitarne

Opracowanie obejmuje swoim zakresem projekt :

- instalacji gazowej
- instalacji centralnego ogrzewania
- instalacji wody zimnej
- instalacji wody ciepłej
- kanalizacji sanitarnej

6.1. Instalacja gazowa

Projektowana instalacja gazowa zasilana będzie poprzez istniejący pion gazowy, usytuowany w przedpokoju, gazem ziemnym wysokometanowym. W lokalu mieszkalnym Nr 2 zdemontowany jest gazomierz, który usytuowany był w przedpokoju.

Projektowany gazomierz G4 należy usytuować w korytarzu ogólnodostępnym, po wymianie rur przyłączeniowych od pionu gazowego.

Gazomierz należy zamontować w wentylowanej, systemowej szafce gazowej, z zachowaniem wymaganych odległości od innych instalacji sanitarnych i elektrycznych.

Instalację gazową należy wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu w gat. R lub R35 łączonych przez spawanie. Końce łączonych rur o połączeniach gwintowanych powinny mieć gwint rurowy stożkowy zgodny z normą PN-EN 10226-1:2006 Gwinty rurowe połączeń ze szczelnością uzyskiwaną na - Część 1: Gwinty stożkowe zewnętrzne i gwinty walcowe wewnętrzne - Wymiary, tolerancje i oznaczenie.

Ilość złączy gwintowanych należy ograniczyć do minimum. Przewody gazowe należy prowadzić po wierzchu ścian ze spadkiem 0,4% w kierunku gazomierza, z zachowaniem odległości normatywnych. Przewodów nie należy zabudowywać. Poziome przewody instalacji gazowej należy układać w odległości co najmniej 0,1m powyżej innych przewodów instalacyjnych, a przy skrzyżowaniach z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być od nich oddalone co najmniej 0,02 m.

Gazomierz musi posiadać znak bezpieczeństwa, względnie aprobatę techniczną lub znak Dozoru Technicznego (DT), oraz posiadać atest energetyczny Ministerstwa Przemysłu.

Na podejściach do gazomierza należy zainstalować kurki sferyczne kulowe ćwierćobrotowe do gazu ziemnego, dwuzłączki i trójnik kontrolny do próby szczelności.

Przejścia przez ściany należy zabezpieczyć tulejami ochronnymi, a przejścia przez ścianę wydzielającą korytarz i sąsiedni lokal mieszkalny dodatkowo należy zabezpieczyć ognioochronną zaprawą do EI30. Instalację gazową należy doprowadzić do gazowego kotła c.o., usytuowanego w pomieszczeniu przedpokoju.

Odprowadzenie spalin z projektowanego kotła gazowego i dopływ powietrza do projektowanego kotła gazowego zaprojektowano koncentrycznym, ocieplonym kominem z blachy nierdzewnej kwasoodpornej \varnothing 80/125/175 mm, wyposażonym w systemową rewizję i parasol ochronny.

Odprowadzenie kondensatu z kotła c.o. przewidziano poprzez przykanalik do istniejącego pionu kanalizacji sanitarnej.

Komin spalinowy \varnothing 80/125/175 mm należy prowadzić w studni doświetlającej oraz ponad dachem jako ocieplony wełną mineralną grub. 25 mm i gęstości 100kg/m^3 .

W pomieszczeniu przedpokoju z zainstalowanym kotłem gazowym przewidziano wentylację grawitacyjną dwuściennym kominem z blachy nierdzewnej o przekroju \varnothing 150/250 mm oraz nawiew poprzez kratkę nawiewną $F=220\text{ cm}^2$, usytuowaną w dolnej części skrzydła drzwiowego w pomieszczeniu pokoju z aneksem kuchennym.

Po zakończeniu robót montażowych, należy wykonać próbę szczelności sprężonym powietrzem o ciśnieniu 100 kPa ($1,0\text{ kg/cm}^2$) w czasie 0,5 godz. - wskaźnik manometr precyzyjny klasy 0,6 o zakresie pomiaru manometru 0 - 0,16MPa – niedopuszczalny jest spadek ciśnienia oraz próbę szczelności po podłączeniu urządzeń i gazomierza powietrzem o ciśnieniu 0,005 MPa (500mm H₂O) – wskaźnik manometr wodny -niedopuszczalny jest spadek ciśnienia. Z próby szczelności należy sporządzić protokół.

Po odbiorze instalację należy zabezpieczyć farbą antykorozyjną i pomalować farbą alkidową w kolorze ścian.

6.2. Instalacja centralnego ogrzewania

Instalację centralnego ogrzewania zaprojektowano w oparciu o obliczenia zapotrzebowania ciepła wg PN-EN 12831:2006 dla III strefy klimatycznej [$t_z=-20^\circ\text{C}$].

Zapotrzebowanie ciepła do pomieszczeń w budynku zaprojektowane w oparciu o obliczenia zapotrzebowania ciepła wg PN-EN 12831:2006 dla III strefy klimatycznej $t_z=-20^\circ\text{C}$ wyniesie 6561 W.

W pomieszczeniach przyjęto temperatury zgodnie z wytycznymi do projektowania obiektów mieszkalnych, zgodnie z obowiązującymi normami.

Temperaturę ogrzewanych pomieszczeń przyjęto wg PN-EN 12831:2006

- pomieszczenie łazienki - 24°C

- pokoje, aneks kuchenny, przedpokój - 20°C

W lokalu mieszkalnym zaprojektowano instalację pompową o parametrach 70/50°C, podłączoną do dwufunkcyjnego, kondensacyjnego gazowego kotła c.o. z zamkniętą komorą spalania, o mocy nominalnej $Q = 20\text{ kW}$, usytuowanego w pomieszczeniu przedpokoju o kubaturze $V > 8\text{ m}^3$. Zaprojektowano kocioł c.o. wyposażony w syfon do skroplin.

Do odprowadzenia spalin przewidziano komin koncentryczny \varnothing 80/125/175 mm ocieplony wełną mineralną grub. 25 mm o gęstości 100 kg/m^3

Przewody instalacji centralnego ogrzewania należy wykonać z rur wielowarstwowych PEX, ze złączkami zaciskowymi i zaprasowanymi usytuowanymi w izolacji termicznej posadzki i w bruzdach ściennych.

Jako elementy grzejne przewidziano grzejniki płytowe o wysokości 600 i 900 mm z dolnym zasilaniem. Grzejniki płytowe mają fabrycznie wmontowany odpowietrznik. Na grzejnikach należy zamontować głowice termostatyczne. Odpowietrzenie instalacji przewidziano poprzez odpowietrzniki, w które wyposażone są grzejniki.

Przez ściany wewnętrzne przewody należy prowadzić w tulejach ochronnych oraz w izolacji cieplnej. Przewody należy układać tak, aby możliwa była ich samokompensacja.

Przewody prowadzone w ścianach należy zaizolować otuliną termoizolacyjną (laminowaną na zewnątrz) o grubości:

20mm dla średnic do \varnothing 22 mm

30 mm dla średnic \varnothing 22 - \varnothing 35 mm

Po zakończeniu prac montażowych instalację należy dokładnie przepłukać i poddać próbie szczelności na zimno. Następnie poddać instalację próbie na gorąco. Dla wykonanej instalacji c.o. należy wykonać dokumentację powykonawczą z dokładnym naniesieniem tras instalacji.

6.3. Instalacja wody zimnej

Woda do lokalu mieszkalnego doprowadzona jest z istniejącego pionu z sieci miejskiej. Pion wodny usytuowany jest w przedpokoju. Wodę należy doprowadzić do projektowanego gazowego kotła c.o. usytuowanego w przedpokoju, umywalki, wanny, płuczki zbiornikowej i pralki w łazience oraz do zlewozmywaka, usytuowanego w aneksie kuchennym.

W pomieszczeniu łazienki zaprojektowano miskę ustępową o dług. min 53 cm podwieszaną do urządzenia spłukującego do lekkiej zabudowy wraz z deską ustępową lub miskę stojącą kompaktową, wannę o długości 160 cm z przelewem, umywalkę min. 55 x45 cm z jednym otworem, przelewem i półpostumentem, baterię sztorcową z mieszaczem do umywalki i zestaw wannowy z baterią z mieszaczem i słuchawką prysznicową na wysięgniku. Pomieszczenie aneksu kuchennego należy wyposażać w zlewozmywak dwukomorowy ze stali szlachetnej z przelewem i jednym otworem do montażu baterii sztorcowej z mieszaczem.

Zaprojektowano zestaw wodomierzowy, złożony z wodomierza skrzydełkowy dn 15 mm, zaworów kulowych i zaworu antyskażeniowego typu EA dn15 w pomieszczeniu przedpokoju, w zabudowie pionów kanalizacyjnych, wodnych i gazowego. Zestaw wodomierzowy należy usytuować w podtynkowej skrzynce wodomierzowej, zamykanej niepalnymi drzwiczkami.

Instalację wody zimnej należy wykonać z rur wielowarstwowych PEX, ze złączkami zaciskowymi i zaprasowanymi usytuowanymi w bruzdach ściennych. Mocowanie przewodów do ścian za pomocą uchwytów systemowych.

Przewody rozprowadzające wodę zimną należy prowadzić w izolacji termicznej posadzki i w bruzdach ściennych. Przewody wody zimnej w mieszkaniu należy montować poniżej przewodów c.w.u. Przewody należy zaizolować otuliną termoizolacyjną (laminowaną na zewnątrz) o grubości 20 mm.

Jako punkty poboru zaprojektowano:

- baterię umywalkową, wannową i zlewozmywakową
- zawór odcinający do płuczki ustępowej i do gazowego kotła c.o.

Na podejściach do poszczególnych urządzeń należy zamontować zawory odcinające.

Przejścia przewodów przez ściany należy wykonać w tulejach ochronnych.

Przed przystąpieniem do eksploatacji należy wykonać próbę szczelności instalacji zgodnie z warunkami technicznymi wykonania instalacji. Po przeprowadzeniu próby ciśnieniowej instalację należy przepłukać w celu usunięcia zanieczyszczeń montażowych.

Dla wykonanej instalacji wody zimnej należy wykonać dokumentację powykonawczą z dokładnym naniesieniem tras instalacji.

6.4. Instalacja ciepłej wody użytkowej

Źródłem zasilania w ciepłą wodę będzie projektowany dwufunkcyjny, kondensacyjny gazowy kocioł c.o. z zamkniętą komorą spalania $Q = 20$ kW. Instalację wody ciepłej należy wykonać z rur wielowarstwowych PEX.

Przewody c.w.u. należy prowadzić w izolacji termicznej posadzki oraz w bruzdach ściennych w otulinie. Przewody c.w.u. należy prowadzić równolegle z przewodami wody zimnej, a w bruzdach ściennych powyżej tych przewodów.

Przewody należy zaizolować otuliną termoizolacyjną (laminowaną na zewnątrz) o grubości 20 mm.

Przez ściany przewody należy prowadzić w tulejach ochronnych oraz w izolacji cieplnej o grubości równej połowie wymaganej grubości dla poszczególnych przekrojów.

Przed przystąpieniem do eksploatacji należy wykonać próbę szczelności instalacji. Po przeprowadzeniu próby ciśnieniowej instalację należy przepłukać w celu usunięcia zanieczyszczeń montażowych.

Dla wykonanej instalacji cwu należy wykonać dokumentację powykonawczą z dokładnym naniesieniem tras instalacji.

6.5. Kanalizacja sanitarna

Ścieki z przyborów w pomieszczeniu łazienki i aneksie kuchennym będą odprowadzane przez strop do projektowanej instalacji kanalizacji sanitarnej $\varnothing 160$ mm, usytuowanej w pomieszczeniach piwnicy.

Przewody kanalizacyjne prowadzić należy po trasach i ze spadkami pokazanymi w części graficznej projektu. Projektowany pion kanalizacyjny należy wyposażyć w zawór napowietrzający $\varnothing 75$ mm, usytuowany w bruzdzie ściennym, zamkniętej kratką bez żaluzji. Podłączenie projektowanego pionu kanalizacyjnego oraz podłączeń odpływowych urządzeń w kondygnacji piwnicy należy wykonać do projektowanej kanalizacji sanitarnej $\varnothing 160$ mm. Na projektowanej kanalizacji należy zabudować rewizję. Projektowaną kanalizację należy połączyć na trójnik z istniejącą kanalizacją sanitarną $\varnothing 160$ mm, biegnącą wzdłuż ściany oddzielającej przedmiotowy budynek od budynku sąsiedniego. Przejścia kanalizacji sanitarnej przez strop nad piwnicą należy zabezpieczyć do EI60 za pomocą opasek ognioochronnych (do miski ustępowej - $\varnothing 100$ mm, do wanny i zlewozmywaka - $\varnothing 50$ mm, do projektowanego pionu K2 - $\varnothing 75$ mm).

Instalację kanalizacyjną należy wykonać z rur i kształtek wykonanych z PCV, nadającego się do odprowadzania ścieków chemicznie agresywnych w zakresie od pH 2 do pH 12, odpornego na korozję i działanie gorącej wody w przepływie ciągłym w temperaturze 90°C oraz na krótkotrwałe obciążenia termiczne w temperaturze do 95°C .


Podejścia odpływowe należy prowadzić po ścianach w bruzdach. Kanalizację sanitarną należy układać przed innymi instalacjami (centralnym ogrzewaniem i wodą zimną), celem wyeliminowania kolizji. W celu uniknięcia przenoszenia dźwięku przepusty w ścianach należy odizolować od konstrukcji budynku za pomocą tłumiącego kołnierza elastycznego. Obejmy rurowe powinny mieć odpowiednie wkładki gumowe i powinny być odpowiednio ściśnięte przy montażu.

Dla wykonanej instalacji kanalizacji sanitarnej należy wykonać dokumentację powykonawczą z dokładnym naniesieniem tras instalacji.

7. Uwagi i zalecenia

- 7.1. Wszystkie stosowane w cyklu inwestycyjnym materiały winny posiadać właściwe atesty, certyfikaty, aprobaty techniczne, świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie
- 7.2. Rozpoczęcie wykonywania robót może nastąpić po uzyskaniu prawomocnej decyzji - pozwolenia na wykonanie robót, ustaleniu kierownika budowy, uzyskaniu zarejestrowanego dziennika budowy oraz sporządzeniu planu „BIOZ” - Bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- 7.3. Całość robót budowlanych należy wykonać zgodnie z zatwierdzonym projektem budowlanym, projektem wykonawczym, warunkami udzielonego pozwolenia na budowę, zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych - montażowych” część II oraz zgodnie ze sztuką budowlaną, z zachowaniem właściwych przepisów BHP oraz planu „BIOZ”, pod nadzorem osoby uprawnionej. Wykonywanie robót budowlanych i nadzór nad ich wykonaniem należy powierzyć osobie lub firmie dysponującej osobami posiadającymi odpowiednie uprawnienia budowlane
- 7.4. Po zakończeniu całości robót należy uzyskać oświadczenie wykonawcy robót o wykonaniu robót zgodnie z projektem oraz obowiązującymi normami i przepisami

opracował:


Inż. Leszek Preisnar
upr. do projektowania, kierowania i nadzorowania
robót w specjalności inst.-inż. w zakr. inst.
sanit. sieci zewnętrznych, ochrony środowiska
nr upr. 126/Ww/74.186/75/Wwm, 47/77/wwm,
161/82/W.B.P.P.