

OPIS TECHNICZNY – WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE

I. OPIS TECHNICZNY:

- I. Instalacja wodno - kanalizacyjna;
- II. Instalacja gazowa;
- III. Zestawienie podstawowych materiałów.

II. RYSUNKI:

- | | | |
|---|-------------|-----|
| 1.Rzut — instalacja wodno-kanalizacyjna | skala: 1:50 | S-1 |
| 2.Rozwinięcie instalacji wodno-kanalizacyjnej | | S-2 |
| 3.Rzut — instalacja gazowa | skala: 1:50 | G-1 |
| 4.Aksonometria instalacji gazowej | | G-2 |

I. INSTALACJA WODNO – KANALIZACYJNA.

1. Wewnętrzna instalacja wodociągowa.

Opracowanie stanowi fazę projektu budowlanego wewnętrznej instalacji wodno - kanalizacyjnej i obejmuje:

- zmianę lokalizacji istniejącego zestawu wodomierzowego wraz z armatura odcinającą i umiejscowienie go w pom. 1.7; istniejący zestaw wodomierzowy jest wystarczającego dla rozbudowy instalacji wodnej;
- wykonanie nowej instalacji wodnej doprowadzającej wodę do urządzeń sanitarnych na przebudowywanej kondygnacji;
- wprowadzenie pionu kanalizacyjnego na przebudowywana kondygnację;
- wykonanie nowej instalacji kanalizacji sanitarnej odprowadzającej ścieki z nowo projektowanych sanitariatów.

1.1. Instalacja wodociągowa.

➤ Zasilanie obiektu w wodę.

Przedmiotowy obiekt zasilany jest w wodę:

- zimną dla celów socjalno bytowych
- ciepłą

➤ Obliczenie zapotrzebowania wody.

Obliczeniowy przepływ wody (dla nowoprojektowanych przyborów) wynosi:

$$q = 0,682(\sum q_n)^{0,45} - 0,14 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

gdzie:

q_n - normatywny wypływ z armatury czerpalnej

- dla zimnej wody przepływ obliczeniowy wynosi
 $q = 0,25 \text{ dm}^3/\text{s} = 0,9 \text{ m}^3/\text{h}$

1.2. Wewnętrzna instalacja wody ciepłej i zimnej

W celu zasilenia w wodę przyborów w przebudowywanej kondygnacji projektuje się nową instalację wodną. Do podgrzewania ciepłej wody zastosowano elektryczny pojemnościowy podgrzewacz wody o pojemności 50l.. Instalację należy wykonać z rur PE. Projektuje się prowadzenie rur instalacji wody zimnej i ciepłej wraz z podejściami do baterii czerpalnych w bruzdach ściennych oraz w podłodze. Przewody instalacji ciepłej i zimnej oraz podejścia do baterii czerpalnych wykonać z rur PE. Przewody prowadzić w izolacji z otuliny pianki PE. Kompensacje wydłużeń cieplnych naturalna za pomocą kompensatorów L-kształtowych. W miejscach odgałęzień lub zmian kierunków (kolana, trójniki) należy zwiększyć grubość otuliny celem zapewnienia swobodnej pracy przewodów. Średnice i trasy rurociągów pokazano w części rysunkowej projektu. Przy przejściach przez ściany stosować stalowe tuleje ochronne. W miejscach przejść przez ściany nie wolno wykonywać połączeń.

Izolację przewodów wykonać zgodnie z wytycznymi normy PN-B-02421 — Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Izolację należy stosować na całej długości przewodów, kształtek, armatury. Roboty izolacyjne należy wykonać po zakończeniu montażu odcinka przewodu, przeprowadzeniu prób szczelności oraz potwierdzeniu prawidłowości wyżej wymienionych robót protokołem odbioru.

1.3. Próby instalacji wodnej.

Po wykonaniu instalacji wodnej należy przeprowadzić próby szczelności, z których należy sporządzić protokół.

Próbę szczelności dla instalacji wodnej należy wykonać przy zachowaniu następujących warunków:

- próbę przeprowadzić przy ciśnieniu próbnym 1,5 razy większym od roboczego, nie przekraczającym jednak maksymalnego ciśnienia;
- próbę przeprowadzić jako wstępną i zasadniczą;
- próbę wstępną prowadzić przez 30 min. wytwarzając dwukrotnie ciśnienie próbne, w czasie tej próby ciśnienie nie powinno obniżyć się więcej niż o 0,6 bara;
- próbę zasadniczą przeprowadzić przez 2 godziny, w czasie tej próby ciśnienie nie powinno obniżyć się więcej niż o 0,2 bara.
- podczas próby należy prowadzić wizualną ocenę szczelności wykonanych połączeń.

2. Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej.

2.1. Opis rozwiązań.

Projektowana instalacja kanalizacyjna z przyborów nowoprojektowanych włączona zostanie do istniejącej w budynku instalacji kanalizacyjnej. Włączenie to realizowane będzie za pośrednictwem pionu kanalizacyjnego.

Ścieki z poszczególnych przyborów odprowadzane będą przykanalikami w posadzce lub po ścianie pomieszczenia (zgodnie z częścią rysunkową) do projektowanego pionu.

Pion kanalizacyjny należy prowadzić w miejscu wskazanym w części rysunkowej i wyprowadzić ponad dach do wysokości 60 cm ponad pokrycie dachowe i zakończyć rurą wywiewną z wywietrznikiem. W najniższym miejscu pionu kanalizacyjnego nad posadzką danej kondygnacji należy zamontować rewizję (czyszczak), jeżeli takowy nie jest zamontowany.

Poziome przewody odpływowe kanalizacji sanitarnej prowadzone będą w podłodze jak pokazano na rysunkach.

Poziome przewody odpływowe w budynku prowadzić z minimalnymi spadkami:

- dla $d < 0,10$ [m] - 2 %,
- dla $d = 0,15$ [m] - 1,5 %,
- dla $d = 0,20$ [m] - 1,0 %,

Przy przejściach przez ściany i fundamenty rury kanalizacyjne zabezpieczyć stalowymi rurami ochronnymi, a wolną przestrzeń między ściankami rury przewodowej i ochronnej wypełnić plastycznym materiałem nie powodującym korozji np. pianka PU. W miejscach przejść przez ściany nie wolno wykonywać połączeń.

2.2. Materiały, średnice i spadki.

Kanalizację wewnątrz budynku zaprojektowano z rur i kształtek z PVC w/g systemu firmy „Wavin”- Wavin Metalplast - Buk ul. Dobieżyńska 43, 64-320 Buk k. Poznania o ściankach gładkich i sztywności 8 [Kpa], m.in. w klasie S, w systemie Wavin, o średnicach dn 50 - dn 110 łączonych na uszczelki gumowe poprzez wcisk.

Ścieki z poszczególnych przyborów odprowadzane będą przykanalikami w posadzce lub po ścianie pomieszczenia (zgodnie z częścią rysunkową) do projektowanego pionu. Rury PVC gwarantują wysoki stopień szczelności i zabezpieczają przed infiltracją wody gruntowej i ścieków.

2.3. Próba szczelności instalacji kanalizacyjnej.

Instalację kanalizacji sanitarnej należy poddać próbie szczelności poprzez zalanie wodą odcinków poziomych kanalizacji do wysokości kolan łączących je z pionami. Pozostałą część instalacji (piony i podejścia do przyborów) należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu wody).

Podejścia i przewody spustowe kanalizacji ścieków sanitarnych należy obserwować podczas przepływu wody odprowadzanej z przyborów sanitarnych. Przewody kanalizacyjne i ich połączenia nie powinny wykazywać przecieków.

II. INSTALACJA GAZOWA

1. Zakres opracowania

Opracowanie swoim zakresem obejmuje określenie przebiegu tras oraz rozwiązania technologiczne budowy wewnętrznej instalacji gazowej na przebudowywanej kondygnacji. Instalacja gazowa obejmuje swoim zakresem instalację prowadzoną na przedmiotowej kondygnacji do kuchenki gazowej.

2. Założenia projektowe, opis instalacji gazowej.

Instalacja gazowa zasilać będzie następujące odbiorniki:

- Kuchenka gazowa

Instalacja gazowa przebiegać będzie od pionu gazowego, połączonego z istniejącą instalacją gazową, do kuchenki gazowej, poprzez kurek odcinający. Instalację gazową należy prowadzić pod stropem przebudowywanej kondygnacji.

3. Opis rozwiązań projektowych instalacji

Wewnętrzną instalację gazową wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-EN 10208-1:2000 "Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych - Rury o klasie wymagań A" lub PN-EN 10208-2:1999" lub „Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych - Rury o klasie wymagań B”, łączonych przez spawanie".

Przewody instalacji gazowych należy prowadzić w bruzdach osłoniętych nieuszczelnionymi ekranami lub wypełnionych - po uprzednim wykonaniu próby szczelności instalacji - łatwo usuwalną masą tynkarską, niepowodującą korozji przewodów. Wypełnianie bruzd, w których są prowadzone przewody z rur miedzianych, jest zabronione.

Przejścia przewodów przez ściany i stropy wykonać w rurach ochronnych o dwie średnice większych od średnicy przewodu. Przestrzeń pomiędzy przewodami uszczelnić elastycznym, nie powodującym korozji szczeliwem. Przejście przewodów do pomieszczenia technicznego przez ścianę oddzielenia pożarowego należy wykonać jako ognioodporne o odporności ściany.

Spadek przewodów należy utrzymać 0,4 [%] w kierunku przyborów gazowych.

Przewody gazowe należy prowadzić w odległości co najmniej 10 [cm] powyżej innych przewodów instalacyjnych a przy skrzyżowaniach z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być od nich oddalone o co najmniej 20 [mm].

Przed przyborami gazowymi należy zamontować zawory kulowe odcinające do gazu. Zawory powinny być zamontowane w łatwo dostępnym miejscu.

Przebieg przewodów znajduje się w części rysunkowej projektu

4. Próba szczelności

Próbie szczelności instalacji wykonać za pomocą powietrza pod ciśnieniem 0,4 [Mpa] = 4 [bar]. Minimalny czas trwania próby wynosi 24 [godz.]. Należy zastosować manometr o klasie błędów 0,6. Jeżeli po wyrównaniu temperatur nie zanotuje się spadku ciśnienia próbę szczelności należy uznać za pomyślną.

Próbie szczelności przyborów przeprowadza się również powietrzem lecz pod ciśnieniem określonym w instrukcji przyboru gazowego - nie wyższym jednak niż 110 [mmHg].

Jeżeli wynik próby jest negatywny, wykonawca powinien odnaleźć miejsca nieszczelności, używając do tego wody mydlanej lub specjalnych testerów szczelności. Nieszczelne elementy należy wymienić względnie rozmontować przewody i złącza wykonać na nowo. Jeżeli trzykrotnie wykonana próba da wynik negatywny, instalację należy wykonać na nowo. Instalacja powinna być napełniona gazem w ciągu 6 miesięcy od daty wykonania próby szczelności.

Po wykonaniu próby szczelności rury gazowe należy oczyścić z rdzy do II stopnia czystości i zabezpieczyć je farbą antykorozyjną a następnie emalią. Prace te należy wykonać po odbiorze technicznym i ze szczególną ostrożnością.

Próbie szczelności należy wykonać wg PN-M-34503:1992.

5. Sprawdzenie i odbiór instalacji gazowej

Po wykonaniu instalacji należy, w obecności dostawcy gazu, przeprowadzić próbę odbioru instalacji, w czasie której należy wykonać następujące czynności:

- Sprawdzenie prawidłowości prowadzenia przewodów gazowych oraz usytuowania poszczególnych elementów instalacji zgodnie z projektem;
- Sprawdzenie prawidłowości wykonania przewodów z rur o właściwych średnicach
- Czy z pomieszczenia, gdzie zainstalowano przybory gazowe właściwie odprowadzono spaliny i jest wykonana wentylacja (przedłożenie opinii kominiarskiej)
- Sprawdzenie jakości użytych materiałów i prawidłowość wykonania robót montażowych
- Zgodności wykonania instalacji z przepisami
- Sprawdzenie drożności instalacji

III. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

• INSTALACJA WODNA

Lp.	Nazwa materiału	DN [mm]	Długość [m] Ilość [szt.]
1	Rury PN 20 z polipropylenu	16x2,7	5,0
2	Rury PN 20 z polipropylenu	20x3,4	4,3
3	Rury PN 20 z polipropylenu	25x4,2	1,0
4	Rury PN 20 z polipropylenu	32x5,4	2,8
5	Izolacja z pianki PE	16x20	2,7
6	Izolacja z pianki PE	20x20	2,2
7	Zawór kulowy do armatury odcinającej	10	1 [szt.]
8	Zawór odcinający	15	2 [szt.]

9	Pojemnościowy elektryczny podgrzewacz wody o pojemności 50l		1 [szt.]
---	---	--	----------

• **INSTALACJA KANALIZACYJNA**

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1	Ø50	[m]	2,7
2	Ø110	[m]	6,4
3	Rura wywiewna 110/160	[szt.]	1

• **INSTALACJA GAZOWA**

l.p.	nazwa	ilość
	Urządzenia i armatura	
1	Rura stalowa do gazu DN 20 wg PN-EN 10208-1:2000	15,5 [m]
2	Zawór kulowy gwintowany DN15	1 [szt.]
3	Łącznik z istniejącą instalacją	1 [szt.]
4	Przewód elastyczny DN15	0,5 [m]