

1. Spis zawartości.

Część opisowa:

1. Spis zawartości.....	2
2. Spis rysunków.....	3
3. Opis techniczny.....	4
3.1. Dane ogólne.....	4
3.1.1. Podstawa opracowania.....	4
3.1.2. Przedmiot i zakres opracowania.....	4
3.1.3. Opis rozwiązań projektowych – instalacja zimnej i ciepłej wody użytkowej oraz kanalizacji sanitarnej.....	4
3.1.3.1. Opis wykonania – instalacja wody zimnej i ciepłej oraz kanalizacji sanit.	5
3.1.4. Projektowane rozwiązanie instalacja c.o.....	6
3.1.4.1. Opis wykonania – instalacja c.o.	7
3.1.5. Płukanie i próba szczelności – instalacje wody, kanalizacji i c.o.	7
3.1.5.1. Uwagi końcowe.....	8
3.1.6. BHP	8

Część rysunkowa:

Rysunki wg załączonego spisu rysunków.

2. Spis rysunków.

L.p.	Nr rysunku	Nazwa rysunku	Skala
1	IS/1	Rzut piwnic – instalacja wody	1:100
2	IS/2	Rzut parteru – instalacja wody	1:100
3	IS/3	Rzut piwnic – instalacja kanalizacji sanitarnej	1:100
4	IS/4	Rzut parteru – instalacja kanalizacji sanitarnej	1:100
5	IS/5	Rzut parteru – instalacja c.o.	1:100

3. Opis techniczny.

3.1. Dane ogólne

3.1.1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- Podkłady budowlane.
- Obowiązujące akty prawne:
 - o Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (Dz.U. Nr 106/00 poz. 1 126, Nr 109/00 poz. 1157, Nr 120/00 poz. 1268, Nr 5/01 poz. 42, Nr 100/01 poz.1085, Nr 110/01 poz. 1190, Nr 115/01 poz. 1229, Nr 129/01 poz. 1439, Nr 154/01 poz. 1800, Nr 74/02 poz. 676, Nr 80/03 poz. 718)
 - o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. nr 75 poz 690 rok 2002, zmiany: Dz. U. Nr 33 poz 270 r. 2003, Dz. U. Nr 109 poz 1156r. 2004,
 - o Aktualne normy.

3.1.2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany wewnętrznych instalacji wod-kan i c.o. dla rozbudowy i przebudowy oraz zmiany sposobu użytkowania części budynku internatu ZSGH w Wiśle przy ul. W. Reymonta 2.

Zakres opracowania obejmuje:

- wewnętrzną instalację wod-kan,
- wewnętrzną instalację c.o.

3.1.3. Opis rozwiązań projektowych – instalacja zimnej i ciepłej wody użytkowej oraz kanalizacji sanitarnej

Woda zimna i ciepła

W budynku znajduje się instalacja wodna zasilana z istniejącego przyłącza wody. W zakresie opracowania ujęto zasilanie przebudowywanej części budynku od poziomu wejścia przyłącza do budynku.

Projektuje się zasilanie w wodę nowych punktów sanitarnych oraz hydrantów wewnętrznych. Zasilanie urządzeń sanitarnych przewidziano z istniejącego poziomu wody zimnej na poziomie piwnic. Za włączeniem do istniejącej instalacji zaprojektowano rozdział na instalację wody bytowej oraz p.poż. hydrantowej.

Dobrano hydranty wewnętrzne DN25 z węzłem półsztywnym w szafkach podtynkowych.

Zasilanie hydrantów należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych. Hydranty będą zlokalizowane w przestrzeniach komunikacyjnych, jak pokazano na rzutach. Na odejściu zasilania instalacji wody bytowej, przy włączeniu do zasilania instalacji hydrantowej zaprojektowano zawór pierwszeństwa/elektrozawór który po uruchomieniu hydrantu zamknie dopływ do instalacji wody bytowej. W przypadku pożaru, jeżeli w wewnętrznej instalacji hydrantowej w wyniku poboru wody do celów gaśniczych nastąpi spadek ciśnienia, zawór pierwszeństwa natychmiast odcina wodę do instalacji wodociągowej bytowo-gospodarczej. W ten sposób jedynie wewnętrzna instalacja hydrantowa ma zasilanie w wodę. Zawór zamyka również dopływ wody do instalacji wodociągowej bytowo-gospodarczej w przypadku jej uszkodzenia i niekontrolowanego wypływu wody.

Ciepła woda użytkowa będzie doprowadzona do urządzeń sanitarnych z istniejącej kotłowni gazowej. Instalację włączyć do poziomego c.w.u. w pomieszczeniu kotłowni.

Kanalizacja sanitarna

Projektuje się instalację kanalizacji jedynie w obrębie przebudowywanych pomieszczeń z wykorzystaniem istniejących pionów na poziomie parteru oraz poziomów w części piwnicy. Urządzenia sanitarne należy podłączyć do istniejącego najbliższego pionu kanalizacyjnego, który należy zinwentaryzować na etapie montażu.

Zaprojektowano piony kanalizacyjne które należy sprowadzić do poziomu piwnic i podłączyć do kolektora sanitarnego pod stropem pomieszczeń. W przypadku kanalizacji w przewidywanych i wskazanych miejscach, należy podłączyć instalację do najbliższej możliwej, zlokalizowanej w trakcie montażu.

Instalację kanalizacji zaprojektowano z rur PVC. Rury należy prowadzić w bruzdach ściennych oraz pod stropem poziomu piwnic.

3.1.3.1. Opis wykonania – instalacja wody zimnej i ciepłej oraz kanalizacji sanit.

Instalacja wody

Instalacja wodociągowa wody zimnej zostanie wykonana z rur PP. Instalacja hydrantowa zostanie wykonana z rur stalowych ocynkowanych.

Zabudowywane rurociągi oraz armatura muszą być dopuszczone do powszechnego stosowania w budownictwie na terenie Polski (posiadać deklarację zgodności z PN, Aprobata Techniczną ewentualnie dopuszczenie do jednostkowego stosowania) oraz muszą posiadać dopuszczenie Państwowego Zakładu Higieny do kontaktu z wodą pitną.

Przewody instalacji powinny być układane w odległości od ściany, stropu albo podłogi wynoszącej co najmniej:

- dla przewodów średnicy 25mm – 3 cm
- dla przewodów średnicy 32-50mm – 5 cm

Przewody prowadzone obok siebie powinny być ułożone równolegle.

Przewody należy prowadzić tak, aby były zabezpieczone przed dewastacją i uszkodzeniem.

Przewody instalacji wody zimnej należy prowadzić poniżej przewodów instalacji wody ciepłej, instalacji ogrzewczej i przewodów gazowych.

Nie wolno prowadzić przewodów wodociągowych powyżej instalacji elektrycznej. Minimalna podległość przewodów wodociągowych od przewodów elektrycznych powinna wynosić 0,1m.

Przed zainstalowaniem armatury należy zdjąć wszystkie ochronne zaślepienia i oczyścić z ewentualnych zanieczyszczeń.

Instalację należy wykonać zgodnie z wytycznymi montażowymi podanymi przez producenta rurociągów. Wysokość ustawienia armatury zaworu czerpalnego ze złączką do węża 80 cm powyżej poziomu posadzki w budynku.

Instalacja kanalizacji sanitarnej

Przewody instalacji kanalizacji dla ścieków bytowych należy prowadzić po powierzchniach wewnętrznych ścian budynku oraz pod stropem.

Podejścia i przewody odpływowe powinny być prowadzone ze spadkami.

Spadek podejścia nie powinien być mniejszy niż 2%.

Przewody rur kielichowych muszą mieć kielichy ułożone przeciwnie do kierunku przepływu ścieków.

Przewody prowadzone po ścianach należy mocować za pomocą uchwytów lub wsporników albo wieszaków z elastycznymi przekładkami.

Rozstaw podpór dla przewodów poziomych powinien wynosić dla rur z PVC do 1,25m i dla pozostałych materiałów do 2,0m.

Złącza przewodów powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producentów.

Przewodów kanalizacyjnych nie należy prowadzić nad przewodami instalacji wody zimnej i ciepłej, instalacji ogrzewania, instalacji gazowej oraz przewodami instalacji elektrycznej.

Minimalna odległość przewodu kanalizacyjnego z PVC od prowadzonych równolegle przewodów instalacji wodociągowej wody zimnej i ciepłej oraz przewodów instalacji ogrzewczej, powinna wynosić co najmniej 0,1m. Jeżeli dla przewodów konieczne jest wymagane wykonanie izolacji termicznej odległość tę należy mierzyć od zewnętrznej części płaszcza izolacji.

Przewody prowadzone w brzdach powinny mieć odpowiednią wolną przestrzeń i zabezpieczenie przed ocieraniem się przewodu o ścianę bruzdy (np. poprzez owinięcie przewodu tekturą falistą).

Zakrycie brzd powinno być wykonane po odbiorze częściowym i po przeprowadzeniu próby szczelności.

Przejścia przewodów przez ściany lub stropy wymagają zastosowania tulei ochronnych wypełnionych materiałem uszczelniającym plastycznym o tej samej odporności ogniowej co przegroda.

Średnica wewnętrzna tulei ochronnej powinna być większa o ok. 5cm od średnicy zewnętrznej rury przewodowej.

Montaż przyborów sanitarnych

Wysokość ustawienia przyborów sanitarnych od podłogi do górnej krawędzi przyboru jest następująca:

umywalka	0,75-0,80m
zlewozmywak	0,85-0,90m
miska ustępowa wisząca	0,40m

Przybory sanitarne powinny być zabezpieczone syfonem kanalizacyjnym przed przedostawaniem się zanieczyszczonego powietrza do pomieszczeń. Minimalna wysokość zamknięcia powinna wynosić 50mm.

Instalacja kanalizacji powinna być wykonana zgodnie z wymaganiami zawartymi w PN-92/B-01707 oraz wymaganiami zawartymi w instrukcji montażu instalacji kanalizacyjnej z PVC – producenta oraz warunkami technicznymi wykonania instalacji z tworzyw sztucznych.

3.1.4. Projektowane rozwiązanie instalacja c.o.

Projektuje się instalację centralnego ogrzewania dla ogrzania pomieszczeń w budynku. Zaprojektowano zasilanie w czynnik grzejny instalacji c.o. z istniejącej instalacji gdzie źródłem ciepła jest kotłownia gazowa.

Zaprojektowano układ, który poprzez system armatury regulacyjnej służy do pokrycia rzeczywistych, szczytowych rozbiorów c.o.. Zaprojektowano ogrzewanie grzejnikowe jak pokazano na rzutach.

Zasilanie grzejników zaprojektowano z wykorzystaniem istniejących pionów, zgodnie z oznaczeniami na rzutach. Grzejniki montować we wskazanych miejscach.

Parametry instalacji c.o.:

- | | |
|----------------------------|---------|
| - parametry wody grzewczej | 70/50°C |
| - strefa klimatyczna | III |
| - średnia temp. wewn. | +20°C |

3.1.4.1. Opis wykonania – instalacja c.o.

Rurociągi i armatura

Instalację zaprojektowano z rur PE-Xa lub PE-RT. Prowadzenie przewodów przedstawiono w części rysunkowej. Zabezpieczenie rur zgodnie z instrukcją producenta oraz Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji z tworzyw sztucznych. Średnice i sposób rozprowadzenia przewodów pokazano na rzucie. Całość orurowania zaizolować.

Grzejniki

W budynku zastosowano grzejniki z podłączeniem dwururowym. Przy montażu grzejników należy zachować normatywne odległości od posadzki i parapetu. Grzejniki należy montować wg miejsc pokazanych na rzutach. Przy projektowanych grzejnikach zamontować głowice termostaticzne.

Regulacja

Regulację instalacji grzewczej uzyskuje się poprzez odpowiednie nastawy wstępne w przygrzejnikowych zaworach termostaticznych w grzejnikach.

Odpowietrzenie i odwodnienie

Odpowietrzenie instalacji zapewniają odpowietrzniki przy grzejnikach oraz istniejące odpowietrzniki na końcówkach pionów.

Odwodnienie – w najniższym punkcie instalacji poprzez zawory ze złączką do węża w pomieszczeniu kotłowni.

3.1.5. Płukanie i próba szczelności – instalacje wody, kanalizacji i c.o.

Instalacja wodna i c.o.

Badanie szczelności należy przeprowadzić po sprawdzeniu poprawności montażu armatury i działania armatury odcinającej oraz przed wykonaniem izolacji termicznej. Badanie szczelności powinno być przeprowadzone wodą. Podczas badania szczelności zabrania się nawet krótkotrwałego podnoszenia ciśnienia ponad wartość ciśnienia próbnego. Po napełnieniu instalacji wodą należy dokonać starannego przeglądu instalacji w celu sprawdzenia czy nie występują przecieki wody lub roszczenie.

Próbę szczelności przeprowadzić przy ciśnieniu próbnym wyższym o 50% od ciśnienia roboczego, lecz nie mniejszym niż 0,6 MPa, nie powinny wykazywać przecieków na przewodach, armaturze przelotowo – regulacyjnej i połączeniach. Podczas próby szczelności przewody instalacji należy napełnić wodą, podnieść ciśnienie do 0,6 MPa lub 1,5 – krotnej wielkości ciśnienia roboczego, utrzymać to ciśnienie przez 20 minut, obserwować armaturę i przewody.

Instalacja kanalizacji sanitarnej

Badania szczelności należy przeprowadzić przed zakryciem przewodów. Badania szczelności powinny być przeprowadzone wodą. Przewody odpływowe należy napełnić wodą do poziomu powyżej kolana łączącego te przewody z pionem i poddać obserwacji. Badane przewody nie powinny wykazywać przecieków.

3.1.5.1. Uwagi końcowe

Połączenia i ułożenia rurociągów wykonywać zgodnie z instrukcją montażową rurociągów producenta.

Przed przystąpieniem do prac należy wykonać trasowanie instalacji. Po wykonaniu montażu i przed przekazaniem ich do eksploatacji należy przeprowadzić badania techniczne przewodu (instalacji).

Instalacje c.o. należy poddać próbie szczelności przez zaizolowaniem i obudowaniem instalacji.

Instalacje należy wykonać zgodnie z:

- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych – zeszyt 6 Corbi Instal
- Normami,
- Instrukcjami montażu producentów
- Przepisami BHP i ppoż.
- PN-B-02414:1999 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiórczymi przeponowymi. Wymagania."
- PN-B-02415:1991 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Wymagania."
- PN-B-02421:2000 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze."
- PN-B-02411: 1987 „Ogrzewnictwo. Kotłownie wbudowane na paliwo stałe. Wymagania."
- PN-B-10425:1989 „Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze."

Wyroby zastosowane do wykonania instalacji ogrzewania muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

3.1.6. BHP

Prace należy wykonywać zgodnie przepisami zawartymi w przepisach:

- „Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. W sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby” Dz.U. nr.62 poz. 288
- „Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej” /Dz.U. nr 62 poz 288/
- „ Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy „ / Dz.U. Nr 129/97 poz. 844 / wraz ze zmianami
- „ Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano- montażowych i rozbiórkowych „ / Dz. U. Nr 47 poz. 401 /.
- „ Rozporządzeniu MGPIB z dnia 1października 1993 r. w sprawie bhp przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych,, / Dz. U. Nr 96 poz 437/

3.1.7. Zestawienie materiałów