



**BIURO KONSTRUKCJI
i NADZORU BUDOWLANEGO Sp. z o.o.**

NIP: 813-364-62-83
REGON: 180668362

35-064 RZESZÓW, RYNEK 7,
TEL: +48 17 855 46 44

**REMONT KUCHNI W TYM INSTALACJI WODNEJ,
KANALIZACYJNEJ I ELEKTRYCZNEJ W DS FILON
przy ul. Cichej 4 w Rzeszowie**

**CZEŚĆ B
Instalacje Sanitarne**

INWESTOR :	Uniwersytet Rzeszowski Al. Rejtana 16C 35-959 Rzeszów
ADRES INWESTYCJI :	ul. Cicha 4; Rzeszów
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT WYKONAWCZY
OPRACOWANIE:	
PROJEKTOWAŁ :	mgr inż. Janusz STRZAŁA upr. proj. nr S-19/98
SPRAWDZIŁ(A) :	mgr inż. Elżbieta OBERC upr. proj. nr PDK/0008/PWOS/08

MARZEC 2012

SPIS ZAWARTOŚCI ROZDZIAŁU:

I. OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE

- 1.1. Przedmiot i zakres rozdziału
- 1.2. Dane o budynku

2. WYMIANA INSTALACJI SANITARNYCH WOD.-KAN. W POMIESZCZENIACH KUCHNI

- 2.1. Opis stanu istniejącego
- 2.2. Opis projektowanych rozwiązań
- 2.3. Instalacje wodociągowe zimnej i ciepłej wody
- 2.4. Instalacja kanalizacji sanitarnej

3. WENTYLACJA WYCIĄGOWA Z POMIESZCZEŃ KUCHNI

- 3.1. Opis stanu istniejącego
- 3.2. Wentylacja wyciągowa z pomieszczeń kuchni

4. ROZBIÓRKA INSTALACJI GAZOWEJ

Dla rozbiórki instalacji gazowej w D.S. „FILON”, opracowany został projekt budowlany, objęty oddzielnym postępowaniem administracyjnym.

5. UWAGI KOŃCOWE

6. ZESTAWIENIA MATERIAŁÓW I KARTY KATALOGOWE ZASTOSOWANYCH URZĄDZEŃ

II. CREMONT KUCHNIZĘŚĆ RYSUNKOWA

L.p.	Tytuł rysunku :	Skala :	Nr rysunku
1.	INSTALACJE WOD.-KAN. I WENTYLACJI KUCHNI	1 : 50	S-01
2.	ROZWINIĘCIE PIONU KANALIZACJI SANITARNEJ Z KUCHNI	1 : 100	S-02
3.	ROZWINIĘCIE INSTALACJI ZIMNEJ I CIEPŁEJ WODY DO KUCHNI	1 : 100	S-03

I. OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE

1.1. Przedmiot i zakres rozdziału

Przedmiotem rozdziału są projekty przebudowy wewnętrznych instalacji sanitarnych (wod.-kan.) i wykonania odciągów wentylacyjnych z nad kuchenek w pomieszczeniach kuchni budynku Domu Studenckiego „FILON” w Rzeszowie przy ul. Cichej 4.

Zakres rozdziału obejmuje:

- przebudowę wewnętrznych instalacji wody zimnej i ciepłej pomieszczeń kuchni,
- przebudowę wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej pomieszczeń kuchni,
- wymianę przyborów sanitarnych w pomieszczeniach kuchni
- projekt instalacji wentylacji wyciągowej z okapów nadkuchennych

1.2. Dane o budynku

Przedmiotowy budynek jest obiektem istniejącym. Budynek wysoki, posiada jedenaście kondygnacji nadziemnych i piwnicę. Budynek przyłączony jest do zewnętrznych sieci miejskich: wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, sieci ciepłej oraz gazowej. Pokrycie potrzeb ciepłych budynku do celów grzewczych i przygotowania ciepłej wody, odbywa się centralnie, poprzez węzeł ciepły.

W budynku istnieją pomieszczenia kuchenne znajdujące się w jednym pionie przy klatce schodowej na poziomach od parteru do X piętra, które objęte będą remontem. Każda kondygnacja budynku stanowi oddzielną strefę pożarową. W pomieszczeniach kuchni przebiegają pionowe instalacje wod.-kan., które włączone są do poziomów rozprowadzających prowadzonych pod stropem piwnicy.

2. WYMIANA INSTALACJI SANITARNYCH WOD.-KAN. W POMIESZCZENIACH KUCHNI

2.1. Opis stanu istniejącego

Przez pomieszczenia kuchenne przebiegają pionowe: kanalizacji sanitarnej oraz zimnej i ciepłej wody. Przewody instalacji wod.-kan. i podejścia do przyborów sanitarnych i punktów czerpalnych prowadzone są po wierzchu ścian.

Instalacje wody zimnej i ciepłej wykonane są z rur stalowych ocynkowanych łączonych na gwint. Piony i podejścia wodociągowe nie są izolowane. Przybory sanitarne i baterie czerpalne są wielu typów i w różnym stanie technicznym. Pion kanalizacji sanitarnej wykonany jest z rur żeliwnych, natomiast podejścia do przyborów sanitarnych z rur żeliwnych i z rur PVC.

2.2. Opis przyjętych rozwiązań

W pomieszczeniach kuchni projektuje się wymianę pionów instalacji wod.-kan. z zachowaniem tras przebiegów tych pionów, wymianę oraz ujednolicenie przyborów sanitarnych i baterii czerpalnych, a także wykonanie nowych podejść wodociągowych i kanalizacyjnych do przyborów krytych w ścianach. Piony wod.-kan. planuje się obudować płytami z gipskartonu (część ogólnobudowlana projektu), a przed obudowaniem pionów wodociągowe zaizolować termicznie. Ponieważ każde piętro budynku stanowi oddzielną strefę pożarową, na przejściach pionów wod.-kan. przez stropy przewiduje się zabezpieczenia p.poż..

2.3. Instalacje wodociągowe zimnej i ciepłej wody

Istniejące piony wody zimnej i ciepłej należy zdemontować do pierwszych zaworów odcinających na poziomie w piwnicy. Podejścia do punktów czerpalnych, przybory i baterie należy również zdemontować.

Nowe piony wody zimnej i ciepłej zaprojektowano z rur stalowych ocynkowanych łączonych na gwint, a podejścia do punktów czerpalnych z rur z polietylenu wielowarstwowych PE-X, łączonych przy użyciu kształtek zaciskowych. Prowadzenie przewodów pionów wodociągowych wykonać po starej trasie, a podejścia do przyborów wykonać w bruzdach podtynkowych. Pion ciepłej wody na X piętrze połączyć z istniejącym przewodem wody cyrkulacyjnej. Na odgałęzieniach z pionów do pomieszczeń kuchni, zamontować zawory odcinające kulowe podtynkowe. Zmiany kierunku, podłączenia przewodów i armatury, wykonywać za pośrednictwem systemowych łączników gwintowanych ocynkowanych i zaciskowych lub gwintowanych dla rur typu PE-X. Przewody instalacji wodociągowej montować do przegród budowlanych przy pomocy opasek. Lokalizacja punktów stałych zgodna z instrukcją stosowania rur stalowych ocynkowanych, zapewniająca prawidłową kompensację wydłużeń. Na pionach instalacji wodociągowej do kuchni, pod stropem VI piętra, należy wykonać kompensacje wydłużeń przewodów typu „U”, albo zamontować kompensatory mieszkowe. Przewody prowadzone w bruzdach na załamaniach muszą mieć możliwość swobodnego wydłużania. W tym celu należy zostawić dłuższą bruzdę za przewodem około 2-3 cm i wypełnić odpadkami materiałów użytych do izolacji rur, przed zamknięciem bruzdy. Wykonana instalacja wodociągowa musi być poddana próbie szczelności, a piony zaizolowane termicznie przed zakryciem przewodów.

Zabezpieczenia p.poż instalacji wodociągowych

Przy przejściach przewodów instalacji wodociągowych przez stropy i ściany oddzielen stref pożarowych należy stosować:

- dla przewodów stalowych o średnicy nominalnej nie większej niż 40 mm, stosować uszczelnienie z masy ognioochronnej PROMASEAL® - Mastic firmy PROMAT i wełny mineralnej o gęstości nie mniejszej niż 40 kg/m³,
- dla przewodów stalowych o średnicy większej niż 40 mm, stosować uszczelnienie z wełny mineralnej o gęstości nie mniejszej niż 40 kg/m³, lub ognioochronnej zaprawy PROMASTOP® -MGIII. Wełnę lub zaprawę a także rury pomalować masą PROMASTOP – Coating (rury na długości 40 cm z obydwu stron przegrody oddzielenia pożarowego).

Izolacje termiczne instalacji wodociągowych

Piony wody zimnej i ciepłej zaizolować termicznie otulinami z pianki PU, o współczynniku $\lambda=0,035$ W/mK, i grubości:

- 6 mm – dla przewodów wody zimnej
- 15 mm – dla przewodów wody ciepłej

Próby szczelności instalacji wodociągowych

Wszystkie instalacje muszą być poddane próbie szczelności przed zaizolowaniem.

Próbę ciśnieniową przeprowadza się przy ciśnieniu 1,5 raza wyższym od ciśnienia roboczego (ciśnienie nie większe niż dopuszczalne dla najłabszego punktu instalacji) przy odkrytych przewodach (nie zabetonowanych):

- wytworzyć trzykrotnie w odstępach co 10 minut ciśnienie próbne,
- po ostatnim osiągnięciu ciśnienia próbnego w przeciągu 30 minut ciśnienie nie powinno obniżyć się o więcej niż 0,6 bara,
- po dalszych dwóch godzinach ciśnienie nie powinno obniżyć się więcej niż o 0,2 bara od wartości odczytanej po 30 minutach,
- podczas próby szczelności należy wizualnie sprawdzić szczelność złącz.

W fazie wylewania posadzek, na których rozłożono rury należy utrzymywać w rurach ciśnienie min 3 bary (zalecane 6 bar).

Wyposażenie sanitarne, armatura i osprzęt

Każde z jedenastu pomieszczeń kuchni wyposażone będzie w :

- zlewozmywak dwukomorowy, stalowy z blachy nierdzewnej z baterią zlewozmywakową stojącą, jednouchwytową, doprowadzenie wody zimnej i ciepłej od dołu przewodami elastycznymi, kpl.11
- zlew jednokomorowy, stalowy 50x40 cm z blachy stalowej nierdzewnej z płytą tylną i baterią ścienną , kpl.11
- zawór kulowy ze złączką do węża w wykonaniu mosiężnym chromowany, montowany na wys.h=0,5-0,6m - do celów porządkowych, szt.11
- zawór kulowy dn-15 mm podtynkowy, szt. 22
- wpust podłogowy zasyfonowany z odpływem pionowym DN-50 mm i kratką ze stali nierdzewnej, szt. 11

2.4. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Istniejący pion kanalizacji sanitarnej z rur żeliwnych jak i podejścia kanalizacyjne do przyborów, oraz same przybory odpływowe, należy zdemontować. Pion kan. sanit. zdemontować do poziomego, odnowionego odcinka kanalizacji pod stropem piwnicy, wykonanego z rur PVC. Nowy pion kanalizacji sanitarnej jak i podejścia kanalizacyjne do przyborów wykonać z rur i kształtek z PCV kielichowych łączonych na uszczelki gumowe. Pion kanalizacyjny należy uzbroić w dwa czyszczaki (rewizje) nad parterze i V piętrze, zakończyć rurą wywiewną na dachu, a pod stropem VI piętra należy wykonać odsadzkę. Wymiarowanie i lokalizacja przewodów pokazana została w części rysunkowej. Pion kanalizacji sanitarnej prowadzić po wierzchu ścian a później obudować, podejścia do przyborów prowadzić w bruzdach ściennych, które należy wykuć, a po zamontowaniu podejść i przyborów wypełnić zaprawą cementową.

Przewody kanalizacyjne z PVC należy mocować do konstrukcji budynku za pomocą uchwyty lub obejm. Zaleca się stosowanie obejm z wkładkami z gumy profilowanej wygłuszające szумы, mocowane do ścian za pomocą śrub i kołków z tworzywa sztucznego, których wymiary dostosować do średnic zewnętrznych rur. Powinny one mocować przewody pod kielichami. Na przewodach pionowych należy stosować na każdej kondygnacji co najmniej jedno mocowanie stałe zapewniające przenoszenie obciążeń rurociągów i jedno mocowanie przesuwne. Kształtki i zespoły kształtek należy zawsze wykonać jako punkty stałe. Każdą poziomo przebiegającą rurę należy przymocować za pomocą punktu stałego. Każda następna obejma – zarówno w układzie pionowym, jak i poziomym – jest punktem przesuwным. Należy uwzględnić zalecane przez producentów odstępy między obejmami.

Do pionu kanalizacyjnego pod stropem X piętra, włączyć istniejący przewód przelewowy z instalacji hydrantowej przebiegającej w klatce schodowej. Włączenie wykonać jako zasyfonowane z zamknięciem wodnym min.50 mm.

Zabezpieczenia p.poż instalacji kanalizacyjnych

Przy przejściach przewodów instalacji kanalizacji sanitarne przez stropy i ściany oddzielen stref pożarowych należy stosować:

- dla przewodów z tworzyw sztucznych o średnicy nominalnej do 200 mm, stosować zabezpieczenie kołnierzami ognioochronnymi PROMASTOP® - UniCollar. Mogą również być zastosowane systemy zabezpieczeń p.poż. producenta rur, jeżeli posiadają atesty i dopuszczenia wymagane przez przepisy p.poż.

3. WENTYLACJA WYCIĄGOWA Z POMIESZCZEŃ KUCHNI

3.1. Opis stanu istniejącego

Aktualnie pomieszczenia kuchni wentylowane są grawitacyjnie poprzez pionowy kanał wentylacyjny murowany. Niektóre pomieszczenia posiadają okapy (bez wentylatorów) nad kuchenkami gazowymi połączone wspólnym kanałem do kratki wentylacyjnej pionu wentylacyjnego. Nad drzwiami pomiędzy korytarzem i przedsionkiem kuchni znajdują się kratki wyrównawcze.

3.2. Wentylacja wyciągowa z pomieszczeń kuchni

W ramach remontu pomieszczeń kuchennych projektowana jest wymiana istniejących kuchenek gazowych na elektryczne i zamontowanie nad każdą kuchenką okapu. Trzy okapy w każdym pomieszczeniu kuchni połączone będą kanałami typu SPIRO z blachy stalowej ocynkowanej, i wspólnym kanałem, na którym zamontowany będzie wentylator wyciągowy włączone do krętek wentylacyjnych pionu wentylacyjnego. Przyjęto, że będą to wentylatory kanałowe TD-160/100N SILENT 2500 (HS) firmy Venture Industries Sp. z o.o., o wydajności max. 180 m³/h, lub równoważne.

Praca wentylatora (wyciągowego) w każdym pomieszczeniu kuchni, sterowana będzie samoczynnie, poprzez impulsy z detektorów ruchu zamontowanych w tych pomieszczeniach. Za każdym z wentylatorów należy zamontować klapę zwrotną CAR-100 firmy Venture Industries Sp. z o.o., dla zabezpieczenia przetłaczania zapachów z jednej kuchni do innych gdzie nie pracuje wentylator wyciągowy. Wentylatory przymocować do ścian pomieszczeń, a kanały wentylacyjne mocować do przegród budowlanych przy pomocy obejm. Kanał od wentylatora do kratki wentylacyjnej wykonać z aluminiowych przewodów półelastycznych typu S-FLEX.

Uzupełnianie usuwanego z pomieszczeń kuchni powietrza odbywać się będzie z korytarza przez kratki wyrównawcze nad drzwiami przedsionka kuchni, oraz przez nawietrzak podokienny, który należy wymienić na nowy.

Wymiary kanałów i zestawienie elementów wentylacyjnych podano na rysunku.

W projekcie i przedmiarze robót nie zakłada się malowanie kanałów wentylacyjnych, jednak ostatecznie należy to uzgodnić z Inwestorem na etapie przetargu.

Istniejący pion wentylacyjny zakończyć na dachu obrotową nasadą kominową aluminiową CENTROWENT typu CA Ø130 z podstawą, wykorzystującą siłę wiatru do wspomagania ciągu kominowego.

4. ROZBIÓRKA INSTALACJI GAZOWEJ

Dla rozbiórki instalacji gazowej w D.S. „FILON”, opracowany został samodzielny projekt budowlany, objęty oddzielnym postępowaniem administracyjnym.

5. UWAGI KOŃCOWE

Wykonanie i odbiór poszczególnych etapów wykonawstwa robót musi być zgodny z :

- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych, cz.II - Instalacje Sanitarne
- Instrukcjami producentów rur i urządzeń
- Warunkami BHP wykonania robót instalacyjnych zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Instalowanie i rozruch urządzeń powinien odbywać się zgodnie z wytycznymi i zaleceniami ich producentów.
- Wszystkie wbudowane materiały i urządzenia powinny mieć aktualne dopuszczenia do stosowania w budownictwie w Polsce (atesty, aprobaty techniczne, dopuszczenia i deklaracje zgodności).

Projektował:
mgr inż. Janusz Strzała

Weryfikowała:
mgr inż. Elżbieta Oberc

6. ZESTAWIENIA MATERIAŁÓW I KARTY KATALOGOWE ZASTOSOWANYCH URZĄDZEŃ

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
Zestawienie baterii i punktów czerpalnych				
Baterie i punkty czerpalne				
Baterie, punkty czerpalne i biały montaż - Baterie i punkty czerpalne				
Bateria czerp. ścienna dla zlewu			11	szt.
Bateria stojąca dla zlewozmywaka			11	szt.
Zawór czerpalny ze złączką do węża chromowany			11	szt.
Zlewozmywak dwukomorowy ze stali nierdzewnej			11	szt.
Zlew jednokomorowy gospodarczy ze stali nierdzewnej			11	szt.
Zestawienie rur, kształtek i złączek				
Rury - KAN-therm Push				
Rura PE-Xc w zwoju z osłoną antydyfuz.	14 x 2,0	0.2145	65	m
Rura PE-Xc w zwoju z osłoną antydyfuz.	18 x 2,5	0.9119	19	m
Kształtki - KAN-therm Push				
Kolano zaciskowe PPSU	14	9018.170	11	szt.
Kolano zaciskowe PPSU	18	9018.190	11	szt.
Nypel	1/2"z - 1/2"z	6032.22	41	szt.
Nypel	3/4"z - 1/2"z	6033.42	12	szt.
Pierścień zacisk.na rurę	14	9006.01	176	szt.
Pierścień zacisk.na rurę	18	9001.80	88	szt.
Płytki montaż.do podejść do bat.	pojed.	6090.050	11	szt.
Podejście do baterii zaciskowe z korkiem tworz. krótkim-krótkie	14 - 1/2"w	9017.030	11	szt.
Redukcja	1"z - 3/4"w	6038.52	2	szt.
Trójnik zaciskowy PPSU	14 - 14 - 14	9018.250	11	szt.
Trójnik zaciskowy PPSU	18 - 14 - 14	9018.730	11	szt.
Trójnik zaciskowy PPSU	18 - 14 - 18	9018.720	11	szt.
Złączka zaciskowa z gw. zewn.	14 - 1/2"z	9006.37K	11	szt.
Złączka zaciskowa z kołnierzem, z gw. wewn.	14 - 1/2"w	9014.270	33	szt.
Złączka zaciskowa z kołnierzem, z gw. wewn. PPSU	14 - 1/2"w	9019.47	33	szt.
Złączka zaciskowa z kołnierzem, z gw. wewn. PPSU	18 - 1/2"w	9019.46	33	szt.
Rury - Rury stalowe ocynk. średnie wg PN-H-74200:1998				
Rura stal. k=1.5	DN 15	Rura stalowa DN15	8	m
Rura stal. k=1.5	DN 20	Rura stalowa DN20	15	m
Rura stal. k=1.5	DN 25	Rura stalowa DN25	20	m
Rura stal. k=1.5	DN 32	Rura stalowa DN32	28	m
Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe				
Kształtki - Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe				
Kolano w/z równoprzelotowe	1/2"w - 1/2"z		1	szt.
Kolano wew. równoprzelotowe	3/4"w - 3/4"w		1	szt.

Kolano wew. równoprzelotowe	1_1/4"w - 1_1/4"w		2	szt.
Nypel calowy redukcyjny	3/4"z - 1/2"z		1	szt.
Trójnik	3/4"w - 3/4"w - 3/4"w		1	szt.
Trójnik	3/4"w - 1/2"w - 3/4"w		2	szt.
Trójnik	3/4"w - 3/4"w - 1/2"w		1	szt.
Trójnik	1"w - 1/2"w - 1"w		4	szt.
Trójnik	1"w - 3/4"w - 1"w		1	szt.
Trójnik	1"w - 1"w - 3/4"w		2	szt.
Trójnik	1_1/4"w - 1/2"w - 1_1/4"w		2	szt.
Trójnik	1_1/4"w - 3/4"w - 1_1/4"w		7	szt.
Złączka w/z calowa redukcyjna	1/2"z - 3/8"w		11	szt.
Złączka w/z calowa redukcyjna	1_1/4"z - 1"w		2	szt.

Zawory - Armatura różna dowolnego producenta

Zawór kulowy podtynkowy	DN 15	Zawór podtynk. DN15	22	szt.

Zestawienie izolacji

Katalog izolacji standardowych

Otuliny - Katalog izolacji standardowych

Otulina z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 15 mm	6 mm		26	m
Otulina z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 15 mm	15 mm		40	m
Otulina z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 18 mm	6 mm		19	m
Otulina z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 22 mm	15 mm		3	m
Otulina z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 28 mm	6 mm		6	m
Otulina z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 28 mm	15 mm		9	m
Otulina z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 35 mm	6 mm		6	m
Otulina z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 35 mm	15 mm		14	m
Otulina z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 42 mm	6 mm		21	m
Otulina z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 42 mm	15 mm		7	m

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
---------	----------	----------------	-------	-----------

Zestawienie rur, kształtek i złączek- Kanalizacja

Kanalizacja grawitacyjna PVC

Rury - Kanalizacja grawitacyjna PVC

Rura HT popielata	50 x 2,5 x 250 mm	3060711252	33	szt.
Rura HT popielata	50 x 2,5 x 315 mm	3060711254	33	szt.
Rura HT popielata	50 x 2,5 x 1000 mm	3060711260	33	szt.
Rura HT popielata	110 x 2,6 x 250 mm	3060712452	15	szt.
Rura HT popielata	110 x 2,6 x 315 mm	3060712454	1	szt.
Rura HT popielata	110 x 2,6 x 500 mm	3060712456	12	szt.

Rura HT popielata	110 x 2,6 x 1000 mm	3060712460	1	szt.
Rura HT popielata	110 x 2,6 x 2000 mm	3060712464	12	szt.

Kształtki - Kanalizacja grawitacyjna PVC

Czyszczak HT popielaty	110	3060482405	2	szt.
Kolano HT 22°30 popielate	50	3060341221	11	szt.
Kolano HT 45° popielate	50	3060341241	33	szt.
Kolano HT 45° popielate	110	3060342441	6	szt.
Kształtka do podł. odb. - odb. neutralny	50		33	szt.
Nasuwka HT popielata	110	3060662421	2	szt.
Trójnik HT 45° popielaty	50/50	3060421204	11	szt.
Trójnik HT 87°30 popielaty	110/50	3060422428	22	szt.