

Projekt Wykonawczy	
<i>Temat:</i>	Przebudowa pomieszczeń nr 117, 118, 119 i 411 na Wydziale Inżynierii Produkcji i Technologii Materiałów
<i>Adres inwestycji</i>	ul. Armii Krajowej 19, 42-218 Częstochowa dz. nr 23/2
<i>Inwestor</i>	Politechnika Częstochowska Ul. Dąbrowskiego 69, 42-218 Częstochowa tel: +48433250415
<i>Faza</i>	P.W.
<i>Projektant</i>	mgr inż. Katarzyna Rutkowska-Błaszczyk upr. LOD /4407/PWBS/22 do kierowania i projektowania w zakresie sieci i inst. sanitarnych bez ograniczeń
04.10.2024r.	

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:

I. CZĘŚĆ OPISOWA

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
IS01	LABOLATORIA –INSTALACJE SANITARNE	1:100
IS02	LABOLATORIA –INSTALACJE WOD-KAN	1:100
IS02	LABOLATORIA –INSTALACJA GAZU	1:100
IS02	LABOLATORIA –INSTALACJA KLIMATYZACJI	1:100
IS02	SALA KOMPUTEROWA –INSTALACJE SANITARNE	1:100

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Wytyczne Zamawiającego.
2. Wizja lokalna
3. Rzut architektoniczny
4. Normy i przepisy obowiązujące na dzień 4.10 2024

2. DANE OGÓLNE

2.1 Inwestor.

Politechnika Częstochowska
Dąbrowskiego 69, 42-218 Częstochowa
tel: +48 43 325 04 15

2.2 Lokalizacja

ul. Armii Krajowej 19, 42-218 Częstochow dz. nr 23/22

3. Zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje projekt instalacji kanalizacji sanitarnej, wody użytkowej ciepłej i zimnej, klimatyzacji, gazu oraz sprawdzenie wentylacji grawitacyjnej dla zamierzenia budowlanego dotyczącego przebudowy pomieszczeń nr 117,118,119,411,411A na wydziale Inżynierii Produkcji i Technologii Materiałów, przy ul. Armii Krajowej 19 w Częstochowie.

3. Stan istniejący

W pomieszczeniu 119,118,117 znajdują się instalacje gazu, kanalizacji sanitarnej, wody zimnej i ciepłej (źródłem ciepłej wody jest przepływowy podgrzewacz elektryczny, który należy zlikwidować) wentylacja grawitacyjna.

Wszystkie instalacje będą podlegały przebudowie .

4. Stan projektowany budynku

Nowoprojektowana instalacja kanalizacji sanitarnej i wody użytkowej zimnej, ciepłej w istniejącym budynku obejmuje pomieszczenia nr.: 117,118,119,411,411A.

Projektowaną instalację wody zimnej i ciepłej wykonać z tworzywa PE (polietylen) w systemie zaciskowym, zgodnie z opracowaniem graficznym aranżacji architektonicznej. Po realizacji wykonać należy wykonać próbę szczelności wg „Warunków technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”, przy ciśnieniu 1,5 razy większym od ciśnienia roboczego jednak nie mniej niż 0,9 MPa. Ciepła woda będzie przygotowywana w eklektycznych podgrzewaczach wody. Parametry i umiejscowienie pokazano w części graficznej opracowania.

Nową instalację kanalizacji sanitarnej projektuje się z rur PVC kielichowych wg PN-74/C-90200 łączonych na kielichy metoda wyciskową z uszczelkami gumowymi (fi 50, fi 75, fi 100). Sposób prowadzenia przewodów, spadków oraz średnice instalacji kanalizacyjnej wykonać zgodnie z opracowaniem graficznym. Przelewy z umywalek należy łączyć z podejściami kanalizacyjnymi powyżej zamknięcia wodnego. Wszystkie przewody poziome montujemy ze spadkiem minimum 2,0%, kielichem w kierunku odwrotnym do przepływu ścieków. Rewizje – czyszczaki należy wykonać na pionach. Kompensacje wydłużeń termicznych przewodów należy zapewnić poprzez pozostawienie w kielichach podczas montażu rur i kształtek luzu kompensacyjnego. Niedozwolone jest wprowadzenie rur wentylujących kanalizacyjne przewody spustowe do przewodów wentylacyjnych z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi oraz do przewodów dymowych i spalinowych. Przybory i urządzenia łączone z urządzeniem kanalizacyjnym należy wyposażyć w indywidualne zamknięcia wodne/syfony. Ścieki z projektowanych przyborów sanitarnych odprowadzone będą za pomocą instalacji kanalizacyjnej do zewnętrznej kanalizacji sanitarnej.

Projektowaną instalację klimatyzacji w pomieszczeniu 118 i 411, 411A projektuje się przy zastosowaniu instalacji klimatyzacyjnej typu split. Jednostki zewnętrzne należy zamontować na dachu budynku zgodnie z opracowaniem graficznym. Jako jednostki wewnętrzne instalacji klimatyzacji projektuje się jednostki kasetonowe. Jednostki wewnętrzne należy zamontować na suficie kasetonowym zgodnie z opracowaniem graficznym. Należy zastosować przewody miedziane do instalacji chłodniczych zgodne z normą PN-EN 12735-1 lub równoważnej. Przewody miedziane należy łączyć za pomocą lutowania, lutami twardymi z zawartością srebra oraz za pomocą połączeń gwintowanych. Przewody instalacji należy zaizolować termicznie otulinami z pianki z syntetycznego kauczuku. Przewody instalacji klimatyzacji należy prowadzić w przestrzeni sufitu kasetonowego. Należy wykonać instalacje dla skroplin z PVC, w celu odprowadzenia ich do istniejącego pionu kanalizacyjnego znajdującego się w pomieszczeniu 118 i 411A Instalacje prowadzić w przestrzeni sufitu kasetonowego. Obie jednostki wewnętrzne będą sterowane przez jeden sterownik ścienny przewodowy.

Projektowaną instalację gazu wykonać z rur stalowych bez szwu łączonych poprzez spawanie. Należy prowadzić je drogą najkrótszą, a także uziemić. W części graficznej opracowania pokazano nową trasę instalacji gazowej. Warunkiem przystąpienia do próby głównej szczelności instalacji gazu jest przeprowadzenie badania sprawności kanałów wentylacyjnych. Próbę szczelności należy wykonać z zastosowaniem powietrza lub innego gazu obojętnego (np. azotu).

Główna próba szczelności przeprowadza się na instalacji nieposiadającej zabezpieczenia antykorozyjnego, po jej oczyszczeniu, zaślepieniu końcówek, otwarcia kurków i odłączeniu odbiorników gazu.

Główna próba szczelności przeprowadza wykonawca instalacji w obecności dostawcy gazu, przed, plombowaniem lub ewentualnym przykryciem przewodów. Osoba kierująca wykonywaniem instalacji gazowej powinna posiadać odpowiednie uprawnienia budowlane. Jednym z podstawowych warunków przystąpienia do próby głównej szczelności instalacji jest dostarczenie przez wykonawcę **protokołów badania sprawności kanałów spalinowych i wentylacyjnych**.

Przed rozpoczęciem prób konieczne jest wykonanie następujących czynności kontrolnych:

- sprawdzenie prawidłowości prowadzenia przewodów gazowych
- kontroli usytuowania poszczególnych elementów instalacji,
- stwierdzenie zgodności wykonania z zatwierdzonym projektem,

- sprawdzenie, jakości użytych materiałów i prawidłowości wykonania robót montażowych,
- jakości wykonania połączeń skręcanych lub spawanych.

Główna próba szczelności polega na napełnianiu przewodów pod ciśnieniem 50kPa. Do napełniania przewodów można użyć sprężonego powietrza albo azotu lub dwutlenku węgla czerpanych z butli za pośrednictwem reduktora ciśnienia.

Przy próbie głównej pomiar spadku ciśnienia manometrem należy rozpocząć po upływie 15-30 minut od chwili napełnienia przewodów powietrzem. Jeżeli w ciągu 30 minut nie zaobserwuje się spadku ciśnienia na manometrze, instalację można uznać za szczelną. Jeżeli wynik próby jest ujemny, wykonawca powinien odnaleźć miejsce nieszczelne, używając do tego celu specjalnych testerów szczelności. Nieszczelne elementy instalacji należy wymienić względnie rozmontować, a przewody i złącza wykonać na nowo.

Manometr użyty do przeprowadzenia głównej próby szczelności powinien spełniać wymagania klasy 0,6 i posiadać świadectwo legalizacji.

Instalacja powinna być napełniona gazem w ciągu 6 miesięcy od daty wykonania próby szczelności. Po tym terminie próbę należy przeprowadzić na nowo.

W celu napełnienia gazem i uruchomienia instalacji konieczne jest wykonanie następujących czynności:

- podpisanie przez odbiorcę umowy o dostawie gazu,
- podłączenie do czynnej sieci,
- napełnienie gazem przyłącza,
- zainstalowanie układu reduktora z gazomierzem.

Po przeprowadzeniu próby szczelności połączeń należy zabezpieczyć rury nieukryte w brzdach przed korozją. W tym celu, w temp. nie niższej niż 10 °C i wilgotności powietrza nie większej niż 75%, na suchą oraz oczyszczoną z brudu i rdzy powierzchnię rury nanosi się warstwę podkładową chlorokauczukową. Po wyschnięciu farby podkładowej nałożyć warstwę farby nawierzchniowej olejnej lub syntetycznej (w kolorze żółtym).

Sprawdzenie instalacji wentylacji grawitacyjnej:

W istniejących pomieszczeniach nr.: 117,118,119,411,411A jest wykonana wentylacja naturalna, grawitacyjna.

W pomieszczeniu 411 i 411A znajduje się kanały wentylacyjne, dla usprawnienia wentylacji naturalnej i usunięcia zysków ciepła od urządzeń i nasłonecznienia zaprojektowano instalacji klimatyzacji.

W pomieszczeniach 117,118,119 obecnie znajduje się wentylacja naturalna, grawitacyjna, która działa sprawnie. Projektowane zmiany nie zmieniają charakteru pomieszczeń w związku z tym układ wentylacji jest tożsamy z obecnym układem. Należy podłączyć projektowane dygestoria do istniejących kanałów wentylacji wyciągowej, za pomocą rury stalowej dn 250. Istniejący kanał wentylacyjny w pomieszczeniu wagowym dostosować do obecnego układu zgodnie z rysunkiem IS04, w pomieszczeni wagowy dodatkowo zastosowano klimatyzację.

	powierzchnia	wysokość	kubatura	krotność	ilość pow.	wen graw.
	m ²	m	m ³	1/h	m ³ /h	
411	53,02	2,8	148,46	2,00	296,91	Minimum 5 kratki 14x20
411A	18,93	2,8	53,00	2,00	106,01	Minimum 2 kratki 14x20
117	37,14	2,8	103,99	5,00	519,96	Kratka 30x140
118	17,74	2,8	49,67	5,00	248,36	Kratka 30x25
119	74,79	2,8	209,41	5,00	1047,06	Kratka 30x140

Nr. Pom.	Krotność wymian	Powierzchnia	Wysokość	Kubatura	Wymagany strumień objętości powietrza wentylacyjnego	max wymagany strumień objętości powietrza	temp. Pow. wew.	gęstość powietrza	Wysokość komina od wysokości kratki wlotowej	Przekrój kanału	Przekrój kanału	Prędkość powietrza w kanale	Rzeczywisty strumień objętości powietrza w kanale	Ilość kanałów o wybranym przekroju i wysokości
-	-	m ²	m	m ³	m ³ /h	m ³ /h	°C	kg/m ³	m	-	-	m/s	m ³ /h	m ³ /h
411	2,00	53,02	2,80	148,456	296,9	296,912	20	1,189	6,5	14x20	0,0280	0,7260	73,18	5
411A	2,00	18,93	2,80	53,004	106,0	106,008	20	1,189	6,5	14x20	0,0280	0,7260	73,18	2
117	5,00	37,14	2,80	103,992	520,0	519,96	20	1,189	16,5	30x140	0,4200	1,1568	1749,01	1
118	5,00	17,74	2,80	49,672	248,4	248,36	20	1,189	16,5	30x25	0,0750	1,1568	312,32	1
119	5,00	74,79	2,80	209,412	1047,1	1047,06	20	1,189	16,5	30x140	0,4200	1,1568	1749,01	1

4.2 Przejścia przez przegrody budowlane

Przejście przewodów przez przegrody budowlane (ściany, stropy) prowadzić w rurach osłonowych o średnicy przewodu większej co najmniej o 50 mm od średnicy zewnętrznej przewodu. Końcówki rury osłonowej uszczelnić masą plastyczną. Rurę osłonową na całej długości wypełnić masą plastyczną. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonywać zgodnie z normami branżowymi: BN 82/89760-50,-51,-53,-54.

4.3 Próba szczelności

Po zakończeniu robót montażowych instalacji wody, kanalizacyjnej, gazu, klimatyzacji przeprowadzić badanie szczelności wg. odpowiednich norm i wytycznych producentów.

5. Wytyczne branżowe

5.1 Branża konstrukcyjno-budowlana

Przewidzieć konieczność wykonania bruzd oraz przebić w ścianach oraz stropach.

5.2 Branża wod-kan

Należy zapewnić odprowadzenie skroplin z klimatyzatora do najbliższego pionu kanalizacyjnego, przed wpięciem należy zasyfonować instalację.

5.3 Branża elektryczna

Należy doprowadzić energię elektryczną do urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.

6. Uwagi końcowe

Całość robót, a w tym: prace montażowe, próby ciśnieniowe oraz odbiory, wykonać pod nadzorem osób uprawnionych zgodnie z zasadami i wymogami podanymi w "Warunkach Technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" – cz.II, Zarządzeniu MBiPMB nr 60 – Dz. Budownictwa nr 1 z 1971 r. oraz Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75, poz. 690), z późniejszymi zmianami. Urządzenia montować zgodnie z DTR producenta.