



INWESTOR:

**AKADEMIA IM. JANA DŁUGOSZA
W CZĘSTOCHOWIE
UL. WASZYNGTONA 4/8
42-217 CZĘSTOCHOWA**

PRZEDMIOT OPRACOWANIA:

**PROJEKT REMONTU POMIESZCZEŃ LABORATORIUM CHEMII ANALITYCZNEJ I
KRYMINALISTYKI ZNAJDUJĄCYCH SIĘ W BUDYNKU DYDAKTYCZNYM
ZLOKALIZOWANYM PRZY AL. ARMII KRAJOWEJ 13/15 W CZĘSTOCHOWIE.**

TOM II: CZĘŚĆ INSTALACYJNA

ZAKRES OPRACOWANIA:

*** PRZEBUDOWA INSTALACJI GAZU**

Zawartość opracowania : egz.

I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Niżej podpisani projektanci oświadczają, że projekt niniejszy został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW		
Imię i nazwisko / numer uprawnień		Data
Projektował:	mgr inż. Łukasz RADUCKI upr. SLK/4580/PWOS/12	12.2016

CZĘSTOCHOWA, GRUDZIEŃ 2016

II. **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

I.OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	1
II.ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA.....	2
III.PODSTAWA OPRACOWANIA:.....	3
IV.ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
V.OPIS TECHNICZNY	3
VI. Kserokopie uprawnień oraz kserokopie zaświadczeń o przynależności do ŚOIIB projektanta.....	7
VII. Rysunki.....	8-9
i 1 – instalacje sanitarne - gaz demontaż	
i 2 – instalacje sanitarne - gaz montaż	

III. **PODSTAWA OPRACOWANIA:**

1. Zlecenie Inwestora, do Zakładu Usług Technicznych ZUT Piotr Szleper z siedzibą w Częstochowie , ul. Ikara 128 B
2. uzgodnienia międzybranżowe
3. Prawo Budowlane – ustawa z dnia 7 lipca 1994 r z późniejszymi zmianami
4. aktualne przepisy i Polskie Normy związane z tematem opracowania
5. uzgodnienia z Inwestorem
6. wizja lokalna.

IV. **ZAKRES OPRACOWANIA**

Opracowanie obejmuje remont pomieszczenia laboratorium chemicznego w Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie przy ul. Armii Krajowej 13/15 w zakres którego wchodzi przebudowa instalacji gazu:

- demontaż istniejącej instalacji gazu w zakresie niezbędnym
- montaż nowej instalacji gazu: rur, zaworów odcinających oraz zaworu szybkozamykającego.

V. **OPIS TECHNICZNY**

INSTALACJA GAZU

Projekt Instalacji gazowej dla przedmiotowego budynku polegać będzie na:

- demontażu przewodów niepotrzebnych,
- wykonanie w posadzce kanału o wymiarach około 10x10cm
- rozprowadzeniu przewodów wewnątrz lokalu(po ścianie, w kanale i pod biurkami),
- doprowadzeniu instalacji gazowej do urządzeń gazowych – palników (wg. części rysunkowej),
- montażu skrzynki z zaworem szybkozamykającym, montażu czujników gazu i centrali gazowej,
- montażu armatury,
- montażu kratki zamykającej kanał w posadzce.

Wewnętrzna część instalacji

Projektowaną wewnętrzną instalację gazową należy wykonać z rur stalowych bez szwu wg PN – 80 / H-74219 łączonych przez spawanie. Połączenia z armaturą

gwintowane. Jako armaturę przewidziano zawory odcinające kulowe z kielichami gwintowanymi w wykonaniu dla gazu (rączka w kolorze żółtym).

Urządzenia gazowe należy połączyć za pomocą łączników żeliwnych na sztywno uszczelniając tak jak przewody gazowe.

Przewody prowadzić natynkowo z prześwitem 2 cm między rurą przewodową a ścianą z minimalnym spadkiem 0,4% w kierunku pionów lub odbiorników, stosując mocowanie poprzez uchwyty dystansowe wykonane z materiału niepalnego (odległości między uchwytami w zależności od sposobu prowadzenia przewodów i ich średnicy – max 3,0m). Przy przejściach przez ściany należy zastosować tuleje ochronne. Tuleja powinna być dłuższa niż grubość przegrody o około 2 cm z każdej strony. Przestrzeń pomiędzy rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdłużenie przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających.

Przewody instalacji gazowej w stosunku do przewodów innych instalacji stanowiących wyposażenie obiektu lokalizować w sposób zapewniający ich bezpieczeństwo – odległość w świetle przewodów od prowadzonych równolegle innych przewodów instalacyjnych (wodnych, c.o. , kanalizacyjnych) – powinna wynosić co najmniej 10cm i umożliwiać wykonywanie prac konserwatorskich. Przy skrzyżowaniu z innymi przewodami odległość ta powinna wynosić min. 20mm. Przed urządzeniem gazowym w miejscu łatwo dostępnym należy zamontować filtr gazowy i kurek odcinający (zawór kulowy) posiadający atest PGNiG.

Instalację gazową należy po wykonaniu próby szczelności pokryć powłoką antykorozyjną.

Odbiornikiem gazu będą palniki gazowe laboratoryjne w ilości około 7-9 sztuk. Szacuje się, że każdy z palników będzie posiadał moc nie większą niż 2 kW.

Minimalna kubatura pomieszczenia, w którym instaluje się urządzenia gazowe z otwartą komorą spalania, wynosi: 8m³. Kubatura pomieszczenia projektowanego wynosi około 150 m³ → warunek uznaje się za spełniony.

Odprowadzenie spalin z palników, zgodnie ze stanem istniejącym, do pomieszczenia.

Wentylacja pomieszczenia

W pomieszczeniu istnieje wentylacja grawitacyjna, went. mechaniczna awaryjna oraz went. digestoriów wspomagana wentylatorem na dachu.

Nawiew będzie realizowany poprzez 5 otworów w ścianie za grzejnikami o wymiarach zgodnych z proj. architektonicznym (~15*20cm każdy), otwory zabezpieczyć kratką np. alu lub nierdzewną. Wyciąg poprzez kanały wentylacji grawitacyjnej murowane, zakończone w pomieszczeniu oraz odciąg mechaniczny w digestorium i istniejący wyciąg wentylacji awaryjnej mechanicznej, uruchamiany włącznikiem, ręcznie.

Aktywny system bezpieczeństwa gazowego

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. nakazuje stosowanie urządzeń sygnalizacyjno-odcinających we wszystkich pomieszczeniach, w których sumaryczna moc grzewcza urządzeń gazowych przekracza 60 kW.

Dla omawianego pomieszczenia system bezpieczeństwa gazowego nie jest wymagany, jednakże na życzenie Inwestora na odgałęzieniu instalacji gazu do pomieszczenia montuje się zawór zamykający sterowany czujnikami gazu. Idea działania systemu jest taka, aby zawór zamknął się w razie ulatniania się gazu.

Należy zatem zainstalować moduł sterujący np. typu MD.4-Z (lub inny o nie gorszych parametrach) przy wejściu do pomieszczenia z aktywnym zabezpieczeniem przed ulatnianiem się gazu, w pomieszczeniu pod stropem zainstalować 2x detektor gazu oraz w każdym z digestoriów po 1 detektorze, razem 3 detektory np. typu DEX-14 półprzewodnikowe (lub inne o nie gorszych parametrach), przy czym w digestorium zamontować detektory z podwyższoną kalibracją, aby zawór nie zamykał się w razie ulatniania się oparów rozpuszczalników itp. Na ścianie wewnętrznej zamontować w osobnej skrzynce zawór grzybkowy, odcinający np. typu ZB (lub inny o nie gorszych parametrach) dla średnicy zgodnej z istniejącym podejściem gazu, wyzwalany elektromagnetycznie 12 V DC lub ręcznie, otwierany ręcznie, gwintowany, a nad wejściem do pomieszczenia sygnalizator optyczno-akustyczny np. typu SL-21 (lub inny o nie gorszych parametrach).

Próby instalacji

Główną próbę przeprowadza się na instalacji nie posiadającej zabezpieczenia antykorozyjnego, po jej oczyszczeniu, zaślepieniu końcówek, otwarciu kurków i odłączeniu odbiorników gazu.

Próbę szczelności wykonać sprężonym powietrzem o nadciśnieniu 0,05MPa, w czasie 30 minut. Pomiaru ciśnienia dokonać za pomocą manometru o zakresie 0-0,06 MPa,

posiadającego klasę dokładności 0,6 oraz aktualne świadectwo legalizacji wskazań. Gdy instalacja przebiega przez pomieszczenia mieszkalne oraz zagrożone wybuchem, próbę główną należy przeprowadzić pod ciśnieniem 0,1 MPa. Używając manometru różnicowego o zakresie 0-0,16 MPa. Próbę można uznać za pozytywną, gdy po upływie 30 minut zastosowane manometry nie wykażą spadku ciśnienia. Z przeprowadzenia głównej próby sporządza się protokół podpisany przez właściciela budynku i wykonawcę instalacji gazowej. Po odbiorze próby szczelności rurociągi gazowe zabezpieczyć antykorozyjnie i pomalować w kolorze żółtym.

Czynną instalację gazową podawać kontroli co najmniej raz w roku. Osoby dokonujące kontroli powinny posiadać odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Zabezpieczenie przed korozją

Po wykonaniu próby szczelności należy przewody wyczyścić do II stopnia czystości a następnie pomalować 3-krotnie warstwą grubości około 0,15mm. Jako podkład stosować farbę podkładową antykorozyjną, jako farbę nawierzchniową emalię ftalową ogólnego przeznaczenia w kolorze żółtym.

Uwagi końcowe

Wszystkie roboty wykonać należy zgodnie z projektem, Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II, zasadami współczesnej wiedzy technicznej, oraz obowiązującymi normami, przepisami, a także instrukcjami montażowymi dostarczonymi przez wytwórców materiałów i urządzeń. Należy stosować materiały posiadające dopuszczenia do stosowania w budownictwie w rozumieniu Ustawy Prawo Budowlane. W przypadku urządzeń i armatury mającej kontakt z wodą pitną powinny one posiadać atest PZH. Wszelkie zmiany rozwiązań a także zastosowanych materiałów i urządzeń należy uzgodnić z projektantem. Za zgodą projektanta, dopuszcza się zastosowanie innych, równoważnych materiałów i urządzeń dopuszczonych do stosowania w budownictwie, w rozumieniu ustawy Prawo Budowlane, wraz z dokumentami powiązanymi oraz posiadające wszelkie niezbędne oznaczenia i certyfikaty. Przed wykonaniem instalacji należy skonsultować zestawienie materiałów oraz podłączenie urządzeń z wybranym producentem. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości dotyczących zastosowanych rozwiązań niezbędnym jest kontakt z projektantem.