



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:

*** PROJEKT REMONTU INSTALACJI WOD-KAN, C.O. I WENTYLACJI**

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**

spis treści

I. Oświadczenie projektanta

II. Zawartość opracowania

III. Podstawa opracowania

IV. Zakres opracowania

V. Opis techniczny

VI. Kserokopie uprawnień oraz kserokopie zaświadczeń o przynależności do ŚOIIB projektanta

VII. Rysunki

i 1 – instalacje sanitarne - wod-kan

i 2 – instalacje sanitarne - wentylacja

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 remontu pomieszczenia laboratorium chemicznego w Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie przy ul. Armii Krajowej 13/15 w zakres którego wchodzi:

- demontaż istniejących instalacji kanalizacji i wody w zakresie niezbędnym
- montaż nowej instalacji wody i kanalizacji – podłączenie zlewów i umywalek oraz myjki do oczu, wpustów podłogowych, podgrzewaczy elektrycznych
- montaż otworów nawiewnych powietrza świeżego pod oknami
- remont grzejników (m.in. montaż obudów i zaworów termostatycznych)
- montaż przewodów wentylacji w digestoriach i wentylatora dachowego oraz remont istniejącej w pomieszczeniach instalacji.

V. **OPIS TECHNICZNY**

INSTALACJA WODNA

Projektowane rozwiązania

Projektuje się instalację wody użytkowej do poszczególnych urządzeń, której źródłem będzie istniejąca instalacja wodociągowa. Należy podłączyć się do instalacji w lokalu, w miejscu obecnie działającego podłączenia. Lokalizację istniejącego pionu określono w przybliżeniu przy współudziale Użytkownik. Przewody wykonać w technologii systemowej rur z tworzywa sztucznego z wkładką typu np pex-al-pex łączonych za pomocą złączy.

Ciepła woda

Źródłem wody ciepłej będzie 2x podgrzewacz cwu przepływowy elektryczny podłączony do umywalek jak na rzucie. Zastosować podgrzewacz 230V mały w mniejszym pomieszczeniu o mocy ~5kW i duży w większym pomieszczeniu laboratorium o mocy ~10kW, ewentualnie mocniejszy np. 20kW o mocy ograniczonej do 10kW.

Instalacja cyrkulacji nie jest wymagana (pojemność rur zasilających poszczególne urządzenia nie przekracza 3 dm³).

Materiał

Rury należy prowadzić w posadzce lub w bruzdach w ścianach, obejścia drzwi i okien wykonać w posadzce lub po stwierdzeniu takiej możliwości – pod stropem.

Na każdym zasilaniu węzła sanitarnego zostanie zamontowany zawór odcinający a pod umywalkami, zlewozmywakami zawory tzw. ćwierć obrotowe.

W miejscach podłączeń baterii i zaworów czerpalnych przewiduje się zastosowanie złączek metalowych gwintowanych. Do uszczelnienia łączników gwintowanych stosować np. taśmę lub pastę teflonową.

Próby ciśnieniowe i izolacja

Rury wodociągowe układane w posadzce należy montować w karbonowych rurach osłonowych typu PESZEL. Przed zabetonowaniem rur należy przeprowadzić próbę szczelności zgodnie z PN a następnie zaizolować. Grubość izolacji winna spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 6.11.2008, załącznik nr 2.

W miejscach przejść przez ściany i stropy zastosować otuliny z PE.

Izolację przeciwwoszeniową wykonać na rurociągach wody zimnej. Grubość izolacji zgodnie z PN-85/B-02421. Zaleca się zastosować izolację np. FRZ o grubości 15,0 mm dla wszystkich średnic.

INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ**Projektowane rozwiązania**

Projektuje się odprowadzenie ścieków sanitarnych do istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej ze zlewów, umywalek, myjki do oczu, wpustów podłogowych z rur kanalizacyjnych kielichowych z PVC lub PP.

Ze względu na zły stan kanalizacji należy wymienić trzy istniejące piony na odcinku od

posadzki 2 pietra, poprzez projektowane piętro trzecie aż do dachu, wraz z wywiewkami dachowymi.

Przewody poziome ułożone będą pod posadzką i wkute w ścianę. Średnice rur ($\varnothing 50$, $\varnothing 70$ i 100) podano na rysunkach.

Projektowaną instalację kanalizacji należy rozprowadzić jak na rzucie instalacji wod-kan z minimalnymi spadkami w kierunku spływu ścieków, zależnym od średnicy.

Rur kanalizacyjnych nie prowadzi nad rurami wody zimnej, ciepłej, c.o., przewodami elektrycznymi. Minimalna odległość od przewodów c.o. 0,10 m. W przypadku mniejszej odległości stosować izolację termiczną. Przewody kanalizacyjne mocować do elementów konstrukcyjnych za pomocą uchwyty stalowych lub z tworzyw sztucznych. Trasy pokazano na rysunkach.

Próby szczelności instalacji kanalizacyjnej

Badanie szczelności urządzeń kanalizacyjnych powinno odpowiadać następującym warunkom:

- przewody kanalizacyjne spustowe sprawdzić w czasie swobodnego przepływu przez nie wody,
- poziome przewody kanalizacyjne poddać próbie szczelności ciśnieniowej przez zalanie ich wodą o ciśnieniu nie wyższym niż 2 msw (0,2 MPa).

INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

W pomieszczeniu istnieje wentylacja grawitacyjna, mechaniczna uzupełniająca/awaryjna oraz went. mechaniczna digestorium wspomagana wentylatorem na dachu.

W ramach remontu projektuje się:

- wentylacja mechaniczna digestorium
- wentylacja grawitacyjna pomieszczenia laboratorium
- obie wentylacje wspomagane wentylatorem dachowym o wydatku 1000m³/h @300Pa w wykonaniu odpowiednim dla substancji odprowadzanych z digestorium.

W ramach instalacji wentylacji należy wykonać, zgodnie z częścią architektoniczną, 5 otworów w ścianie za grzejnikami o wymiarach ~15*20cm każdy, otwory zabezpieczyć kratką. Otwór i grzejnik powinny być umieszczone we wspólnej obudowie grzejnikowej. Następnie wykonać nowe odciały mechaniczne w digestorium oraz zamontować na

dachu wentylator elektryczny. Włącznik wentylatora w pomieszczeniu, wentylator powinien mieć możliwość płynnego sterowania obrotami.

Kanały wykonać z blachy stalowej, zaizolować zgodnie z aktualnymi przepisami. Końce kanałów w pomieszczeniu zabezpieczyć kratką np. z Al.

Istniejące kanały wentylacji wyciągowej, na życzenie użytkownika, należy wyczyścić, obudować płytą g-k i wyposażyć w nowe kratki wentylacyjne.

UWAGA: z związku ze znacznym wydatkiem wentylatora wyciągowego, który może spowodować wychłodzenie pomieszczenia pomimo działania instalacji c.o. zakłada się, że wentylator digestorium będzie używany tylko w sytuacjach niezbędnych, podczas korzystania z digestorium.

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

W pomieszczeniach istnieją grzejniki zasilane z lokalnego źródła ciepła. Po konsultacji z Użytkownikiem należy: zdemontować istniejące grzejniki, poddać je płukaniu, czyszczeniu i pomalować. Następnie zamontować, wyposażyć w zawory na zasilaniu i powrocie oraz głowice termostatyczne z kapilarą zewnętrzną, którą należy wyprowadzić poza obudowę grzejnika, np. nad parapet. Umożliwi to prawidłowe działanie grzejnika.

Projekt niniejszy nie przewiduje wymiany lub zwiększenia mocy grzewczej grzejników.

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.