

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego wewnętrznej instalacji wod.-kan.
dla laboratoriów nr Lab-01, Lab-03a, Lab-03b, Lab-024, Lab-1, Lab-2, Lab-79,
Lab-150, Lab-155, Lab-163, Lab-211, Lab-217, Lab-227 oraz portierni, dziekanatu
i wc na parterze oraz instalacji hydrantowej w budynku Wydziału Inżynierii
i Technologii Chemicznej Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego
przy ul. Seminaryjnej 3 w Bydgoszczy

Projekt opracowano na podstawie:

- projektu branży architektonicznej
- inwentaryzacji
- projektu funkcjonalno-użytkowego
- obowiązujących norm i przepisów

Stan istniejący

W przedmiotowych pomieszczeniach istnieje instalacja wodociągowa - zimnej i ciepłej wody. Instalacja zasilana jest z sieci miejskiej. Pomiar wody dokonywany jest wodomierzem dn 100 zlokalizowanym na przyłączu w piwnicy w pomieszczeniu nr 016. Instalację wykonano z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych oraz z rur z tworzywa sztucznego. Armaturę odcinającą stanowią zawory przelotowe grzybkowe i kulowe o połączeniach gwintowanych. Rurociągi poprowadzono po wierzchu ścian, pod sufitem piwnicy, w obudowach i w bruzdach pod tynkiem. Armaturę odcinającą stanowią zawory przelotowe grzybkowe i kulowe o połączeniach gwintowanych. Jako armatura czerpalna występują baterie, zawory czerpalne oraz płuczki ustępowe, zawory pisuarowe i hydranty p.poż. naścienne średnicy 25 mm z węzłem półsztywnym. Lokalizacja hydrantów nie we wszystkich przypadkach zgodna jest z aktualnymi przepisami i zakresem ich zasięgu. Ciepła woda przygotowywana jest centralnie w węźle cieplnym i sporadycznie w podgrzewaczach elektrycznych.

Istniejąca instalacja kanalizacji sanitarnej odprowadza grawitacyjnie ścieki do sieci miejskiej. Rurociągi kanalizacyjne w budynku poprowadzono po wierzchu ścian i pod posadzkami piwnicy. Ścieki laboratoryjne przed wprowadzeniem ich do sieci miejskiej neutralizowane są centralnie. Instalację wykonano z rur kanalizacyjnych kamionkowych, żeliwnych i PVC o połączeniach kielichowych. Jako przybory sanitarne występują ustępy fajansowe, umywalki fajansowe, zlewozmywaki, zlewy i wpusty podłogowe.

Zakres projektu

Zakres projektu obejmuje wymianę i rozbudowę instalacji wod-kan w przedmiotowych pomieszczeniach oraz demontaż istniejących hydrantów wraz z pionami hydrantowymi, a następnie montaż nowej wydzielonej instalacji hydrantowej. Demontażowi nie podlegają piony prowadzone przez pomieszczenia remontowane oraz podejścia do przyborów i armatury czerpalnej przeznaczone dla pomieszczeń sąsiednich. Jedynie te z w/w podejść, których stan techniczny jest niezadowalający należy wymienić. Zaprojektowano rozdział instalacji wodociągowej przeznaczonej dla celów bytowych i dydaktycznych od instalacji hydrantowej.

Średnice istniejących przyłączy zasilających budynek w wodę i odprowadzających ścieki są wystarczające dla potrzeb projektowanych instalacji.

Instalacja wodociągowa

Za zestawem wodomierza głównego zainstalować zawór antyskażeniowy wg PN-EN-1717:2003 rodziny EA ϕ 100 mm.

Dla zabezpieczenia instalacji wodociągowej przed niekontrolowanym wypływem wody w przypadku zaistnienia pożaru za zestawem wodomierzowym wykonać odgałęzienie do istniejącej instalacji wodociągowej, na którym zabudować należy zawór priorytetu ϕ 100 mm, poprzedzony filtrem siatkowym typ „FS-1”. Zadaniem w/w zaworu jest odcięcie dopływu wody do istniejącej instalacji na wypadek jej rozszczelnienia w wyniku pożaru.

Po wykonaniu robót demontażowy w poszczególnych pomieszczeniach przystąpić należy do wykonania nowych instalacji. Instalację wykonać z rur i kształtek warstwowych PE-Xb/Al/PE-HD o połączeniach zaprasowywanych z uszczelką EPDM. Rurociągi układać na ścianach, pod blatami stołów laboratoryjnych i digestoriów oraz w bruzdach pod tynkiem i w posadzkach. Usytuowanie armatury oraz średnice i trasy rurociągów pokazano w części rysunkowej. Po zakończeniu robót montażowych instalację poddać próbie szczelności na ciśnienie 1,0 MPa. Rurociągi zarówno ciepłej wody jak cyrkulacji zaizolować otulinami z pianki polietylenowej np. „termaflex” grubości: na ścianach - do ϕ 22 mm - 2,0 cm, ϕ 25 i 32 mm – 3,0 cm; w bruzdach do ϕ 22 mm - 1,0 cm, ϕ 25 mm – 1,5 cm w posadzkach 0,6 cm. Przejścia rurociągów przez przegrody oddzielenia pożarowego uszczelnić masami ogniochronnymi – EI 60. Jako armaturę odcinającą stosować zawory kulowe przelotowe o połączeniach gwintowanych.

Na wylewkach z końcówką do węża całej armatury czerpalnej zainstalować zawory antyskażeniowe rodziny HA. Jako armaturę czerpalną dla celów bytowych projektując baterie: umywalkowe i zlewozmywakowe stojące i ściennie (manualne), zawory czerpalne z końcówką do węża – grzybkowe chromowane i zawory kątowe do spłuczek (z wężykiem w oplocie met.) oraz zawory pisuarowe (oznaczenia na rysunkach Bu, Bz, Zc, Pł, Pi). Natomiast jako armaturę czerpalną laboratoryjną zaprojektowano baterie stojące i ściennie, zawory czerpalne stojące i ściennie, wylewki ściennie z zaworami panelowymi, prysznic bezpieczeństwa i oczomyjki ściennie. Wykazy przykładowych typów w/w armatury zamieszczone zostały na poszczególnych rzutach. Armaturę czerpalną montowaną na przyborach i blatach łączyć z instalacją poprzez wężyki elastyczne w oplocie metalowym.

Instalacja hydrantowa

Istniejące hydranty wraz z pionami hydrantowymi i podejściami do nich należy zdemontować, a miejsca w rurociągu rozprowadzającym po zdemontowanych podejściach do pionów zakorkować.

Wymagany przepływ wody do wewnętrznego gaszenia pożaru dla przedmiotowego budynku wynosi 2,0 dm³/s przy założeniu równoczesnego działania dwóch hydrantów \varnothing 25 mm.

Projektowaną instalację hydrantową wykonać z rur i łączników stalowych wewnątrz i zewnętrznie ocynkowanych o połączeniach zaprasowywanych z uszczelką EPDM. Jako armaturę odcinającą stosować zawory kulowe o połączeniach gwintowanych i zasuwę żeliwne, kołnierzowe krótkie PN10. Ponadto wg wskazań w części rysunkowej na kondygnacji, na której kończy się pion wykonać należy rurociągi wody obiegowej zapewniające bieżący przepływ wody przez instalację hydrantową i zabezpieczający ją przed zagniwaniem; w tym samym celu w piwnicy na podejściach dopływowych do hydrantów zainstalować kurki spustowe. Rurociągi układać po suficie piwnicy, po wierzchu ścian i w obudowach z płyt g-k, na typowych wspornikach i zawiesiach zgodnie z instrukcją montażu wydaną przez producenta. Po zakończeniu prac montażowych dokonać próby szczelności instalacji na ciśnienie 1,0 MPa, a następnie ją wypłukać. Przejścia rurociągów przez przegrody oddzielenia pożarowego uszczelnić masami ogniochronnymi – EI 60. Dla zabezpieczenia instalacji w piwnicy przed wykraplaniem się na niej pary wodnej rurociągi zaizolować otulinami z pianki polietylenowej gr. 1,5 cm.

W miejscach wskazanych na rysunkach zabudować w szafkach naściennych i wnękowych hydranty p.-poż. \varnothing 25 mm z wężem półsztywnym długości 20 mb i 30 mb (wg wskazań na rysunkach). Po zakończeniu prac montażowych dokonać pomiaru wydajności i ciśnienia hydrantów.

Instalacja kanalizacji sanitarnej

Instalację odprowadzającą ścieki bytowe wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych z PVC, a wszystkie projektowane rurociągi kanalizacyjne w obrębie laboratoriów wykonać z rur i kształtek stalowych kwasoodpornych (stal 316) o połączeniach kielichowych prowadzonych po wierzchu ścian, pod blatami stołów i digestoriów oraz sporadycznie w posadzkach. Rurociągi mocować za pomocą standardowych uchwyty i wsporników. Usytuowanie przyborów, trasy i średnice rurociągów pokazano w części rysunkowej. Przewietrzanie instalacji dokonywać się będzie za pomocą istniejących rur wywiewnych zainstalowanych ponad dachem na pionach oraz automatów napowietrzających z pvc (oznaczenie na rysunkach - ZN) zainstalowanych na pionach i podejściach odpływowych z przyborów.

Projektowana instalacja wyposażona będzie w przybory sanitarne takie jak: ustępy fajansowe montowane na stelażu, zlewozmywaki kuchenne jednokomorowe z ociekaczem i zlew (w węźle cieplnym) ze stali nierdzewnej, umywalki ceramiczne montowane na półpostumencie, pisuary ceramiczne, wpusty podłogowe z pvc i przybory laboratoryjne wg wykazów na rzutach, gdzie podano ich przykładowe typy. Zlewozmywaki, zlew, umywalki i pisuary wyposażyc w syfony z tworzywa sztucznego, a na podejściach odpływowych z przyborów laboratoryjnych z kształtek kwasoodpornych wykonać syfony typu "U". W węźle cieplnym wyremontować istniejącą studzienkę schładzającą, którą przykryć należy rusztem z kratki "wema"

Ogólnie

Całość robót wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją oraz instrukcjami montażu rurociągów i DTR urządzeń przestrzegając przepisy zawarte w „Warunkach technicznych wykonawstwa i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. II.

Opracował:

J. Kępiński