



PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
"KRESKA" ELEONORA MICHAŁSKA
02-685 WARSZAWA
UL. OSKARA LANGEGO 4/17

BUDYNEK UNIwersYTETU WARSZAWSKIEGO

PAŁAC CZETWERTYŃSKICH - URUSKICH

WARSZAWA, UL. KRAKOWSKIE PRZEDMIEŚCIE 30

KATEGORIA IX

JEDN. EWID. WARSZAWA, OBRĘB 5-04-02, DZIAŁKA 34

REMONT POMIESZCZEŃ

**CENTRUM EUROPEJSKICH STUDIÓW REGIONALNYCH I LOKALNYCH "EUROREG"
NA II PIĘTRZE OFICYN PAŁACU**

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJA TECHNICZNE

WARUNKÓW WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

INSTALACJE WODKAN

(kanalizacja, woda zimna, woda ciepła, woda hydrantowa)

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

INSTALACJA GAZU

SST-2

inwestor: Uniwersytet Warszawski

00-927 Warszawa, ul. Krakowskie Przedmieście 26/28

autor: mgr inż. Hanna Kłazyńska
upr. St-517/78, MAZ/IS/5713/02

Warszawa, 30.10. 2021

NIP 521-102-72-28

tel. 22 647 29 72, kom. 608 441 772, e-mail: kreska-pa@wp.pl

Wymagania i zasady ogólne oraz informacja o terenie budowy według części dotyczącej całości robót.

1. Zakres robót

Grupa, klasa, kategoria robót według Słownika Zamówień Publicznych:

CPV 45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne

CPV 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

CPV 45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe

CPV 45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

W zakresie instalacji wod-kan i cwu

Budynek wyposażony jest w kanalizację sanitarną, wodę zimną z wodociągu miejskiego, wodę ciepłą z lokalnych podgrzewaczy (bez cyrkulacji)

Zmiany dotyczą instalacji rozprowadzonych we fragmencie II p.

Instalacja kanalizacji sanitarnej w dopasowaniu do zamiennej lokalizacji przyborów, zmiana odpowietrzenia kanalizacji (po trasie) wraz z wywiewkami.

Instalacja wody zimnej w dopasowaniu do zamiennej lokalizacji przyborów

Instalacja wody ciepłej w dopasowaniu do zamiennej lokalizacji przyborów z wymianą podgrzewaczy.

Demontaż instalacji istniejącej.

Instalacja wody hydrantowej – zmiana końcówki w związku ze zmianą zabudowy hydrantu.

Instalacja centralnego ogrzewania – płukanie grzejników, wkucie fragmentu instalacji w ścianę, zwiększenie 2 grzejników (wymiana elementów).

Instalacja gazu – demontaż nieużywanych rurociągów.

2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych

Należy stosować materiały przewidziane w dokumentacji technicznej.

W przypadku innych materiałów/urządzeń zabudowywane wyroby muszą dotrzymywać parametrów technicznych, właściwości użytkowych i jakościowych jak w projekcie.

Stosowane zamiennie osprzęt i materiały muszą posiadać zgodne z wymaganymi parametry techniczne oraz być nie gorszej jakości.

Wszelkie zmiany mogą być dokonywane jedynie za zgodą projektanta i Inwestora (inspektora nadzoru).

Materiały powinny być fabrycznie nowe (za wyjątkiem wykorzystywanych elementów istniejących- wskazanych w projekcie).

Materiały powinny być transportowane i ewentualnie przechowywane w sposób zabezpieczający przed ich uszkodzeniem, w opakowaniach, w zamkniętych pomieszczeniach w warunkach wykluczających utratę właściwości technicznych. Przechowywane rury powinny mieć zabezpieczone końce w celu ochrony przed zanieczyszczeniem.

Przy zakupie należy otrzymać od producenta dokumentację techniczną, dopuszczeniową (atesty/certyfikaty/deklaracje zgodności) i gwarancyjną. Przed montażem należy jednoznacznie sprawdzić czy dostarczone materiały są zgodne z projektowanymi i z dokumentami dopuszczeniowymi.

Materiały spełniające wymogi Ustawy z 16.04.2004 o wyrobach budowlanych (tekst jednolity z 13.04.2016 z aktualizacją z 28.02.2019), Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 11.08.2004 (aktualizacje 17.11.2016, 13.06.2018) w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobów znakowania ich znakiem budowlanym.

W instalacjach wod-kan i c.o. stosowane są materiały:

- przewody kanalizacyjne –SI Tech (niskoszumowa kanalizacja z polipropylenu), z wykorzystaniem elementów systemowych, spełniające wymogi normy PN EN 12056 lub inne niskoszumowe (HT)
- instalacja wody zimnej z rur polipropylenowych zgrzewanych PN20 z wykorzystaniem elementów systemowych, spełniające wymogi normy PN-EN ISO 15874-5, z deklaracją zgodności i aktualnym atestem higienicznym,
- zawory odcinające gwintowane kulowe o połączeniu rozłącznym
- zawory ćwierćobrotowe przy urządzeniach
- zawór czerpakowy ze złączką do węży z zaworem zwrotnym i antyskażeniowym chromowany
- wpust Ø50 z bocznym odpływem, z wyjmowanym syfonem w wykonaniu superpłaskim (ultraflat)
- wywiewki ew. ze złączkami redukcyjnymi

Wyposażenie :

- umywalki owalne o wym. 50/35 cm ceramiczne białe, mocowane do ściany z syfonem butelkowym chromowanym i korkiem typu klik-klak osadzone na szafce
- baterie umywalkowe sztorcowe z mieszaczem
- zlewozmywak jednokomorowy bez ociekacza granitowy jasnoszary 40/50 z syfonem zlewozmywakowym cofniętym i baterią kuchenną
- miski ustępowe bezkołnierzowe wiszące o wym. 52/36 cm, z deską wolnoopadającą, na stelażach podtynkowych, przyciski 3/6 okrągłe chrom
- pisuar o wym. 34/57/34 cm na stelażu z zintegrowanym ceramicznym sitkiem
- termiczny system spłukujący zasilany z instalacji
- izolacja przewodów wody Thermaflex FRZ w bruzdach Thermocompact IS 6 mm

Instalacja wody przeciwpożarowej z rur stalowych ocynkowanych gwintowanych wg PN-H/74200

Hydrant 25 z węzłem półsztywnym 20m super płaski wężowy (795 x 795 x 130 mm); zasilany z prawego boku, drzwiczki lewe

Materiały i urządzenia powinny być nowe powinny posiadać aktualną dokumentację to jest abrobatę techniczną/certyfikat zgodności/ deklarację zgodności/świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Hydrant muszą posiadać certyfikat zgodności z EN-671-1:2012

Podgrzewacze wody przepływowe

N max = 3,5 kW, wymiary max. 200 x 200 x 80 mm

Przewody inst. C.O. z rur stalowych czarnych ze szwem według PN-EN 10217 i PN-EN 10216 z usuniętym wypływem wewnętrznym posiadających świadectwo badania jakości ZETOM

- otulina wkrutych gałęzek grzejnikowych z termoizolacyjnej z pianki

polietylenowej typu Thermacompact IS o grubości 6 mm firmy Thermaflex

Grzejniki stalowe płytowe o wydajności 2035 W w pok.nr 2 i 2075 W w pok.nr 4a

Wysokość max. 60 cm, długość max. 120 cm, głębokość max. 15 cm

Typy wszystkich urządzeń oraz materiałów przewidzianych do kupna i montażu w instalacji należy uzgodnić z projektantem.

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Do wykonania instalacji nie jest potrzebny specjalistyczny sprzęt a jedynie narzędzia typowe dla wyposażenia firmy instalacyjnej.

Wykonawca powinien posiadać sprawny technicznie sprzęt niezbędny do realizacji prac.

Sprzęt może być używany jedynie przez uprawnionych/przeszkolonych pracowników.

Wykonawca odpowiada za stan i bezpieczeństwo sprzętu.

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować sprawne prowadzenie robót.

Konieczne jest zapewnienie pracownikom sprzętu właściwego dla wyposażenia stanowiska pracy.

4. Wymagania dotyczące środków transportu

Montaż materiałów i urządzeń transportem własnym wykonawcy – zwykłymi samochodami dostawczymi bądź przyczepami.

Na terenie budowy transport ręczny.

W czasie transportu i przy rozładunku materiały należy zabezpieczyć w sposób wykluczający ich uszkodzenie lub zmianę właściwości technicznych.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych

Prace należy wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną, normami, przyjętymi standardami i z zachowaniem dokładności montażu i należytej ostrożności.

Przed rozpoczęciem robót należy potwierdzić w naturze możliwości montażowe.

Przed wykonywaniem prac należy zabezpieczyć teren i miejsce i czas wykonywania prac uzgodnić z administracją budynku.

Prace realizować zgodnie z harmonogramem we współpracy z wykonawcami innych prac branżowych oraz w nawiązaniu do dyspozycji aranżacji wnętrz.

Prace należy wykonywać z zachowaniem odpowiedniej staranności a w szczególności nie dopuścić do uszkodzenia i zabrudzenia innych instalacji i elementów budynku.

Nie przewiduje się prac uciążliwych dla środowiska ani użycia materiałów trujących, żrących, szkodliwych oraz stwarzających zagrożenie z punktu widzenia ochrony środowiska.

Na terenie prowadzonych prac należy utrzymać porządek.

Nadwyżki materiałów, odpady i śmiecie powstające w czasie robót usuwane będą we wskazane przez Inwestora miejsce z przestrzeganiem przepisów dotyczących kontrolowanego pozbywania się odpadów.

Obiekt pozostawić czysty i uporządkowany.

Armaturę montować zgodnie z oznakowanym kierunkiem.

Powierzchnia przewodów , na której wykonywana jest izolacja powinna być sucha i czysta.

Izolację montować po przeprowadzeniu prób szczelności.

Próby wszystkich instalacji wykonać przed zakryciem (wykonanie bruzd, założeniem stropu podwieszanego).

Materiały i urządzenia montować zgodnie z DTR, instrukcją, wytycznymi producenta.

Wszystkie instalacje wykonane będą aż do ich całkowitego zmontowania, odpowiednio do funkcji, którą mają pełnić.

Demontaże wykonywać szczególnie starannie żeby nie uszkodzić pozostałych fragmentów instalacji.

Prace montażowe należy wykonać z zachowaniem przepisów zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych Dz. U. 47 poz. 401, Rozporządzeniu

Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 14.03.2000 w sprawie bezpieczeństwa przy ręcznych pracach transportowych Dz.U. 26 poz.313

Cięcie rur na wymaganą długość prostopadle do osi.

Przed zgrzewaniem należy oczyścić łączone powierzchnie. zgrzewane powierzchnie powinny być czyste i suche.

Przejścia przez ściany w tulejach ochronnych o średnicy 2 cm większej niż średnica rurociągu wypełnionych materiałem plastycznym.

Rozstaw podpór przewodów wody zimnej:

DN16 – 0,7 m, DN20- 0,7 m , DN25 – 0,9 m , DN32 – 1,0 m, DN40 – 1,2 m, DN50 – 1,4 m

Przy podporach podkładki elastyczne.

Przed przykryciem należy przebadać szczelność i dokonać częściowego odbioru instalacji wodociągowej.

Przed odbiorem końcowym należy instalację przepłukać i napełnić ją wodą, ciśnienie próbne dla instalacji 1,0 MPa

Zakończyć zaworkami/korkami dla przeprowadzenia próby szczelności.

Instalację należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wodociągowych” zeszyt 7 COBRTI INSTAL, „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Kanalizacyjnych” zeszyt 12 COBRTI INSTAL.

Próby i odbiór wg w/w wytycznych.

W zakresie instalacji co

Gałązki zmienianych grzejników wymienić wraz z pionem (końcówki na ostatnim piętrze), poziom w pomieszczeniu 3 zachować nad podłogą lecz wpuszczony w bruzdę aż do pionu.

Przed malowaniem należy oczyścić elementy instalacji grzewczej z zabrudzeń oraz odłuszczyć, zmatowić, ewentualnie zabezpieczyć fragmenty farbą antykorozyjną.

Przewody nowe zabezpieczone antykorozyjnie przez oczyszczenie do 2-stopnia czystości i pomalowanie farbą kreodurowo-tlenkową czerwoną zgodnie z instrukcją KOR-3A.

Nastawy wstępne zaworów termostatycznych jak przy obecnie zastosowanych grzejnikach . Nastawy należy skorygować w czasie eksploatacji.

Gałązki w bruzdach prowadzić w otulinie termoizolacyjnej .

Malowanie farbą akrylową do instalacji.

Płukanie grzejników pod ciśnieniem 6 bar roztworem sody.

Po wykonaniu prac instalację należy wypłukać , uzupełnić wodą uzdatnioną wg PN C-04607 i przeprowadzić próby ciśnieniowe. Ppr = 5 bar

Instalację należy wykonywać według Warunków technicznych wykonania i odbioru instalacji centralnego ogrzewania – wyd. COBRTI INSTAL –zeszyt 2

Próby i odbiór wg w/w wytycznych.

Prace spawalnicze wykonywane przez uprawnionych pracowników z użyciem atestowanych butli.

Dodatkowo dla zminimalizowania ograniczeń dla pozostałych użytkowników budynku należy:

- w miarę możliwości prace przy instalacji c.o. poza sezonem grzewczym
- dla wody zimnej w miejscach początku demontażu zamontować zawory odcinające (2 x Ø20) a po wykonaniu całości instalacji zdemontować je i wykonać połączenie z instalacją wyprowadzoną z Ip.
- dla kanalizacji w miejscach początku demontażu zamontować zawory napowietrzające (2 x Ø110na pionie ew. na trójniku) a po wykonaniu całości instalacji zdemontować je i wykonać połączenie z instalacją wyprowadzoną z Ip.

6. Kontrola, badania oraz odbiór wyrobów i robót budowlanych

Roboty powinny być kontrolowane systematycznie, sukcesywnie w miarę postępu prac również w zakresie prac przygotowawczych (wykonanie bruzd, przejść w przegrodach).

W czasie trwania budowy prowadzone są odbiory częściowe i końcowe.

Odbiory częściowe obejmują:

- sprawdzenie zgodności materiałów z projektowanymi i dokumentów stwierdzających dopuszczenie do stosowania w budownictwie
- sprawdzenie prawidłowości montażu w zakresie zgodności z projektem, kierunku, spadku, połączeń
- sprawdzenie etapów prac w szczególności robót ulegających zakryciu

Odbiór końcowy obejmuje:

- sprawdzenie protokołów / zapisów w DzB z odbiorów częściowych i stwierdzeniu zrealizowania zawartych w nich postanowień
- sprawdzeniu aktualności dokumentacji technicznej z uwzględnieniem wszystkich zmian i uzupełnień
- sprawdzeniu prawidłowego montażu urządzeń i armatury
- sprawdzeniu kompletności dokumentów odbiorowych to jest protokołów z badań szczelności i protokołów z badań pomiarowych stwierdzających, że instalacja osiągnęła właściwe parametry pracy
- sprawdzenie i dokumentów stwierdzających dopuszczenie do stosowania w budownictwie

Podczas odbiorów spisywany jest protokół.

Odbiory częściowe odbywają się w obecności przedstawiciela wykonawcy i nadzoru inwestorskiego, w odbiorze końcowym uczestniczy też przedstawiciel użytkownika.

Przy odbiorze końcowym przekazywany jest komplet dokumentacji budowy (dziennik budowy, dokumentacja powykonawcza, protokoły z odbiorów częściowych, wyniki przeprowadzonych prób i badań, dokumenty dotyczące zastosowanych materiałów)

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Przedmiar zawiera zestawienie robót ze wskazaniem podstawy ustalającej ich szczegółowy opis oraz zestawienie ilości jednostek przedmiarowych.

Przedmiar podzielony jest na podstawie systematyki stosowanej w normach nakładów rzeczowych.

Obmiar robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o jego terminie, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Jednostki obmiaru są tożsame z jednostkami użytymi w przedmiarze.

Obmiar robót ulegających zakryciu wykonuje się przed ich zakryciem

8. Odbiór robót budowlanych

Ze wszystkich prób i badań sporządza się protokoły z ich wynikami i trybem usunięcia ewentualnych usterek.

Wyniki odbiorów częściowych dokumentuje się w Dzienniku Budowy (lub w protokóle), odbiór końcowy zakończony jest protokołem.

W zakresie instalacji wod-kan i cwu i instalacji hydrantowej

Odbiór częściowy dla fragmentów instalacji polegający na sprawdzeniu zgodności z projektem, użyciu właściwych materiałów, prawidłowości zamocowań oraz szczelności przed przystąpieniem do prac izolacyjnych i wykończeniowych (zakryciem bruzd) .

Badania szczelności prowadzone przy dodatniej temperaturze zewnętrznej po kilkakrotnym przepłukaniu instalacji .

Badania należy prowadzić po zamknięciu, ew. zakorkowaniu po napełnieniu wodą i odpowietrzeniu instalacji.

Do badania używać manometru o zakresie o 50% większym od ciśnienia próbnego i działce 0,1 bar

Ciśnienie próbne dla instalacji 10 bar (wz) i 6 bar (wc,)

Jeśli na złączach nie będzie przecieków i roszczenia a manometr nie wykaże przez pół godziny spadku ciśnienia większego niż 10% wynik próby uznaje się za pozytywny.

Wykonanie izolacji sprawdza się poprzez kontrolę kompletności, grubości, szczelności połączeń.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić dostępność zaworów odcinających fragmenty instalacji.

Dla hydrantów wymagane są certyfikaty zgodności z normami EN-671-1:2012, EN 671-2:2012,

W zakresie instalacji c.o.

Badania szczelności prowadzone przy dodatniej temperaturze zewnętrznej . Przed badaniem szczelności należy instalację kilkakrotnie przepłukać wodą. Instalację napełnioną wodą należy odpowietrzyć.

Do badania używać manometru o zakresie o 50% większym od ciśnienia próbnego i działce 0,1 bar

Ciśnienie próbne 5 bar dla zładów. Jeśli na złączach nie będzie przecieków i roszczenia a manometr nie wykaże spadku ciśnienia przez pół godziny wynik próby uznaje się za pozytywny.

Badanie powłoki malarskiej metodą organoleptyczną.

W zakresie instalacji gazu

Po wykonaniu demontażu zbadać szczelność instalacji w 2 fragmentach odłączenia przewodu.

Należy wystąpić do dystrybutora o zamknięcie, a po wykonaniu demontażu ponowne uruchomienie dostawy gazu (na stosownych wnioskach) oraz zawiadomić o prowadzeniu prac wszystkich pozostałych odbiorców.

Prace przy instalacji gazu prowadzić może Wykonawca z uprawnieniami dla instalacji gazowej.

9. Sposób rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

Rozliczenie dotyczy wszystkich prac niezbędnych do realizacji inwestycji.

Szczegóły rozliczenia (wartości, sposób,terminy) ustalane są w Umowie pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą.

10. Dokumenty odniesienia

Projekt wykonawczy -instalacja wod-kan i cwu i hydrantowa

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 06.02. 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 14.03.2000 w sprawie bezpieczeństwa przy ręcznych pracach transportowych.

Ustawa z 16.04.2004 o wyrobach budowlanych (tekst jednolity z 13.04.2016 z aktualizacją z 28.02.2019),

Rozporządzenie Ministra spraw wewnętrznych i administracji z dnia 15.01.2002 r.w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 11.08.2004 (aktualizacje 17.11.2016, 13.06.2018) w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobów znakowania ich znakiem budowlanym.

Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych – wyd.

COBRTI INSTAL – zeszyt 7

„Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru instalacji kanalizacyjnych- wyd.

COBRTI INSTAL – zeszyt 12

„Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru instalacji centralnego ogrzewania - wyd. COBRTI INSTAL – zeszyt 2

PN-EN 806 Wymagania dotyczące wewnętrznej instalacji wodociągowej do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

PN EN 12056 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków.

PN-EN 1451 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych do odprowadzenia nieczystości i ścieków wewnątrz konstrukcji budowli - Polipropylen(PP).

PN-EN ISO 15874 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji wody ciepłej i zimnej - Polipropylen(PP) .

PN-EN ISO 21003 Systemy przewodów rurowych z rur wielowarstwowych do instalacji wody ciepłej i zimnej wewnątrz budynków.

PN-H 74200 Rury czarne i ocynkowane.

PN-81/B-10700 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne.

Wymagania i badania przy odbiorze.

EN-671-1:2012, EN 671-2:2012 Stałe urządzenia gaśnicze -- Hydranty wewnętrzne