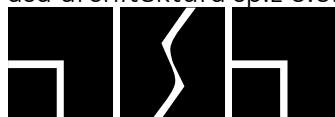


asa architektura sp.z o.o.



35-210 Rzeszów, ul. Chłopickiego 3, tel: +48 17 853 68 62

kom: +48 570 493 977

e-mail: biuro@asa-architektura.pl www.asa-architektura.pl

konto:86 12404752 1111 0010 3865 1477, NIP 8191019628, KRS 000018924, REGON: 008183891

Nazwa inwestycji..... **Zmiana sposobu użytkowania
części istniejących pomieszczeń na parterze budynku
administracyjnego "ARCUS" Politechniki Rzeszowskiej
na laboratorium chemiczne**

wraz z:

wentylacją mechaniczną,
rozbudową istniejącej instalacji gazowej,
rozbudową istniejącej instalacji wod.-kan.,
i rozbudową istniejącej instalacji elektroenergetycznej.

obiekt....."ARKUS"-budynek administracyjny
Politechniki Rzeszowskiej

adres.....35-084 Rzeszów ul. Akademicka 2
dz. nr 1775/95 obr.207

faza....**STWiOR do projektu wykonawczego**, branża.... **sanitarna**

inwestor....**Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza
35-959 Rzeszów Al. Powstańców Warszawy 12**

Opracowanie:**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO INSTALACJI SANITARNYCH
DLA POMIESZCZEŃ NA PARTERZE BUDYNKU ADMINISTRA-
CYJNEGO "ARCUS" POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ PRZE-
ZNACZONYCH NA LABORATORIA CHEMICZNE**

data opracowania.....listopad 2020 r.

zespół projektowy	imię i nazwisko	nr upr. proj	podpis
inst. sanitarne			
Projektant:	mgr inż. Janusz Strzała	instalacje sanitarne 19/98	
Opracował:	inż. Łukasz Strzała		
Sprawdził:	mgr inż. Jerzy Grad	instalacje sanitarne PDK/0199/POOS/10	

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Do proj. wykon: INSTALACJI SANITARNYCH POMIESZCZEŃ PRZEZNACZONYCH NA LABORATORIUM
CHEMICZNE W BUDYNKU „ARCUS” POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ

Lokalizacja : 35-084 Rzeszów ul. Akademicka 2, dz. nr 1775/95 obr. 207

2. SPIS TREŚCI

1. STRONA TYTUŁOWA
2. SPIS TREŚCI
3. WSTĘP
4. MATERIAŁY
5. SPRZĘT
6. TRANSPORT
7. WYKONANIE ROBÓT
8. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
9. OBMIAR ROBÓT
10. ODBIÓR ROBÓT
11. PODSTAWA PŁATNOŚCI
12. PRZEPISY ZWIĄZANE

3. WSTĘP

3.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji wentylacji mechanicznej, klimatyzacji oraz rozbudowy instalacji gazu i wod.-kan., części istniejących pomieszczeń na parterze budynku administracyjnego "ARCUS" Politechniki Rzeszowskiej, przeznaczonych na laboratorium chemiczne.

Specyfikację należy rozpatrywać łącznie z rysunkami, kosztorysem, innymi dokumentami opisującymi inwestycję i stanowi integralną część dokumentów kontraktowych. Wszelkie rozwiązania techniczne związane z prawidłową realizacją budowy i przekazaniem obiektu Inwestorowi, a niezawarte w dokumentacji winne być wykonane zgodnie z obowiązującymi w budownictwie normami i sztuką budowlaną. Roboty nieuwjęte w dokumentacji, a wynikające z technologii budowy, zastosowania materiałów lub montażu urządzeń winny być uwzględnione w kosztorysie ofertowym Wykonawcy. Brak ich wyszczególnienia w dokumentacji nie jest podstawą do roszczeń finansowych Wykonawcy w stosunku do Inwestora lub jednostki projektowej. Zmiany w przyjętych rozwiązaniach technicznych lub zastosowanych materiałach muszą zostać zatwierdzone przez Inwestora i projektanta.

Wykonawca jest całkowicie odpowiedzialny za sprawdzenie zakresu prac, ilości materiałów i urządzeń zgodnie z dokumentacją na etapie przetargu. W razie wystąpienia niezgodności opisu technicznego z dokumentacją rysunkową Wykonawca powinien zwrócić się pisemnie do biura projektów celem wyjaśnienia rozbieżności. Zasada powyższa obowiązuje przy wyjaśnianiu wszelkich wątpliwości związanych z niniejszą dokumentacją.

3.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót związanych z zadaniem

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Do proj. wykon: INSTALACJI SANITARNYCH POMIESZCZEŃ PRZEZNACZONYCH NA LABORATORIUM
CHEMICZNE W BUDYNKU „ARCUS” POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ

Lokalizacja : 35-084 Rzeszów ul. Akademicka 2, dz. nr 1775/95 obr. 207

inwestycyjnym jak na stronie tytułowej opracowania, a dotyczy wyłącznie projektowanych robot dla instalacji sanitarnych pomieszczeń.

Zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM (WE) NR 2195/2002 PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 5 listopada 2002r,. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV), zakres ST obejmuje :

Klasa robót:

- 45.33 - Wykonywanie instalacji cieplnych, wodnych, wentylacyjnych i gazowych

Spis szczegółowych specyfikacji technicznych (SST):

- Roboty branży sanitarnej wg działów Słownika Zamówień kody CPV nr 452; 453; 454:
- SST 02.01. CPV 45330000-9. - Roboty w zakresie instalacji cieplnych, wodnych, wentylacyjnych i gazowych oraz roboty sanitarne
- SST 02.01. CPV 45331000-6 - Instalacje cieplne, wentylacyjne i konfekcjonowania powietrza
- SST 02.01. CPV 45331200-8 - Instalacja cieplna, wentylacyjna i konfekcjonowania powietrza
- SST 02.01. CPV 45331210-1 - Instalowanie wentylacji
- 45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe
- 45333100-1 Instalowanie sprzętu regulacji gazu
- 45333200-2 Instalowanie gazomierzy
- 45332400-7 Roboty instalacyjne w zakresie sprzętu sanitarnego
- SST 02.01. CPV 45332200-5. - Roboty montażowe - Budowa wewnętrznej instalacji wodociągowej, wody zimnej i ciepłej
- SST 02.02. CPV 45332400-4. - Roboty montażowe - Budowa wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej,
- SST 02.03. CPV 45321000-3. - Izolacje cieplne instalacji,
- SST 02.05. CPV 45330000-9 - Rozruch i regulacja wykonanych instalacji.
- SST 02.09. CPV 45442200- 9 - Roboty zabezpieczenia antykorozyjnego instalacji sanitarnych,
-

Kategorie robót :

- CPV 45330000-9 - Roboty w zakresie instalacji cieplnych, wodnych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i gazowych oraz roboty sanitarne
- CPV 45331000-6 - Instalacje cieplne, wentylacyjne i klimatyzacyjne
- CPV 45331200-8 - Instalacje cieplne, wentylacyjne i klimatyzacyjne
- CPV 45331210-1 - Instalowanie wentylacji
- CPV 45331211-8 - Instalowanie wentylacji zewnętrznej
- CPV 45442000-7 - Nakładanie powierzchni kryjących
- CPV 45321000-3 - Izolacja cieplna
- CPV 45331000-6 - Instalacje cieplne, wentylacyjne i klimatyzacyjne
- CPV 45331210-1 - Instalowanie wentylacji
- CPV 45331220-4 - Instalowanie układu konfekcjonowania powietrza
- CPV 45331221-1 - Instalowanie częściowego konfekcjonowania powietrza.
- CPV 45331230-7 - Instalowanie urządzeń chłodzących.
- CPV 45442000-7 - Nakładanie powierzchni kryjących.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Do proj. wykon: INSTALACJI SANITARNYCH POMIESZCZEŃ PRZEZNACZONYCH NA LABORATORIUM
CHEMICZNE W BUDYNKU „ARCUS” POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ

Lokalizacja : 35-084 Rzeszów ul. Akademicka 2, dz. nr 1775/95 obr. 207

3.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem robót montażowych instalacji wentylacyjnej mechanicznej w pomieszczeniach laboratoriów chemicznych na parterze budynku administracyjnego ARCUS Politechniki Rzeszowskiej.

Niniejsza Specyfikacja Techniczna (ST) związana jest z wykonaniem nw. robót:

- montażem central wentylacyjnych nawiewno - wywiewnych wewnętrznych podwieszanych, z elementami sterowania i regulacji,
- montażem kanałów i kształtek wentylacyjnych z blachy stalowej ocynkowanej
- montażem osprzętu kanałów wentylacyjnych,
- izolacją termiczną przewodów wentylacyjnych na wyznaczonych odcinkach
- wykonanie instalacji odprowadzenia skroplin z wymienników rekuperacyjnych central wentylacyjnych,
- wykonanie przebić w przegrodach budowlanych dla przejść kanałów wentylacyjnych oraz obudowa kanałów wentylacji mechanicznej płytami G-K (ujęte w Projekcie branży architektoniczno - budowlanej)
- odbiór robót z kontrolą jakości, oraz rozruch i regulacja instalacji wentylacji mechanicznej,
- montaż agregatów chłodniczych zewnętrznych klimatyzacji,
- wykonanie obiegów instalacji chłodniczych z rur miedzianych,
- wykonanie konstrukcji wsporczych pod zewnętrzne agregaty chłodnicze,
- wykonanie instalacji odprowadzenia skroplin z rur PP, dla jednostek wewnętrznych klimatyzacji
- montaż jednostek wewnętrznych klimatyzacji,
- próby hydrauliczne ciśnienia i szczelności,
- rozruch i regulacja instalacji klimatyzacji,
- ponowne uruchomienie nieużywanej instalacji gazowej budynku z montażem gazomierza
- wykonanie nowych odcinków instalacji gazowej do pomieszczeń laboratoriów,
- wykonanie Aktywnego Systemu Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej dla tych pomieszczeń,
- próby szczelności całej instalacji gazowej budynku, odbiory i uruchomienie instalacji,
- montaż przyborów sanitarnych i wykonanie do nich podejść wod.-kan.

3.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Specyfikacją Techniczną „Wymagania Ogólne.

Pozostałe określenia podstawowe

Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

3.5. Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia robót:

3.5.1 Ogólne zasady wykonania robót:

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość, metody wykonania robót i powinien przestrzegać i spełniać wymagania rysunków, ST i instrukcji

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Do proj. wykon: INSTALACJI SANITARNYCH POMIESZCZEŃ PRZEZNACZONYCH NA LABORATORIUM
CHEMICZNE W BUDYNKU „ARCUS” POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ

Lokalizacja : 35-084 Rzeszów ul. Akademicka 2, dz. nr 1775/95 obr. 207

wydanych przez Inwestora. Dla zapewnienia jakości Wykonawca robót jest odpowiedzialny za sposób i jakość wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót [SST], normami (PN), certyfikatami i świadectwami I.T.B oraz COBRTI "Instal".

Wykonawca wyznaczy na cały okres prowadzenia prac Kierownika Robót, posiadającego odpowiednie uprawnienia wg prawa polskiego. Zakres prac i obowiązków kierownika należy przyjąć wg ustawy „Prawo Budowlane”.

Wykonawca jest zobowiązany do:

- a) zabezpieczenia miejsca, wydzielonych pomieszczeń w remontowanym obiekcie, istniejących urządzeń technicznych lub pomieszczeń nie remontowanych przed ich uszkodzeniem lub zniszczeniem
- b) urządzenia Placu Budowy – w zakresie niezbędnym do wykonania prac i wykorzystania instalacji z zachowaniem zasad bezpieczeństwa użytkowania oraz warunków bezpieczeństwa poruszania się po terenie budowy oraz poza nim zarówno dla uczestników procesu budowlanego jak i dla osób postronnych
- c) sporządzenia planu zagospodarowania placu budowy uwzględniając:
 - czynniki mogące stwarzać zagrożenia
 - wyznaczenie dróg wewnętrznych – transport na potrzeby budowy
 - oszczędnego gospodarowania przestrzenią dla przeprowadzenia remontu
 - zapewnienie bezkolizyjnego wykonania robót
 - zapewnienie koniecznej ochrony ppoż.
 - zapewnienie BHP
 - zapewnienie ochrony zdrowia – rozmieszczenie sprzętu ratunkowego, niezbędnego przy prowadzeniu robót remontowych
 - zapewnienie ochrony środowiska i ochrony sanitarnej
- d) dla prowadzenia robót, bezpiecznego ich wykonywania, zakłada się stały nadzór Kierownika Robót, jako osoby odpowiedzialnej za te prace .

Wykonawcy poszczególnych robót odpowiadają za zabezpieczenie zbiorowe dla wszystkich uczestników procesu budowlanego.

Wykonawca Robót sporządzi „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r., w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

3.5.2 Zabezpieczenie Terenu Budowy:

- a) Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia porządku i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy oraz Robót poza placem budowy w okresie trwania realizacji Kontraktu, aż do zakończenia i odbioru końcowego Robót.
- b) Utrzymanie warunków bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy a także zabezpieczenie Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych musi wynikać z „Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia”.
- c) Przed przystąpieniem do Robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi, (jeżeli potrzeba wynika z planu BIOZ), do zatwierdzenia uzgodniony projekt organizacji ruchu i ewakuacji, który powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco.
- d) Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy i Robót poza placem budowy nie podlega zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w Cenę Umowną.

3.5.3 Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Do proj. wykon: INSTALACJI SANITARNYCH POMIESZCZEŃ PRZEZNACZONYCH NA LABORATORIUM
CHEMICZNE W BUDYNKU „ARCUS” POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ

Lokalizacja : 35-084 Rzeszów ul. Akademicka 2, dz. nr 1775/95 obr. 207

- a) Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W czasie trwania budowy i wykończania Robót,
- b) Wykonawca podejmie wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:
 - Lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych,
 - Zbieranie i zabezpieczenie wszelkich odpadów produkcyjnych i pomontażowych, które należy składować w oznaczonych kontenerach na odpady,
 - Opracowanie zasad utylizacji odpadów niebezpiecznych [oleje, farby, rozpuszczalniki, materiały pędne i spawalnicze, opakowania specjalne],
- c) Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych cieczami, pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami o stężeniu ponad normatywnym,
 - skutkami niezabezpieczonego składowanie i utylizacji materiałów z demontaży,
 - możliwością powstania pożaru materiałów toksycznych i wybuchowych,

3.5.4 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej i będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie prac technologicznych, pomieszczeń pomocniczych, w pomieszczeniach socjalnych i magazynach, oraz w maszynach i pojazdach. Wykonawca opracuje „Instrukcję zabezpieczenia p.poż, budowy i postępowania w razie wystąpienia pożaru” i przeprowadzi szkolenie pracowników z zakresu w/w Instrukcji.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

Wykonawca w szczególny sposób przez odpowiedni instruktą pracowników wykonujących prace spawalnicze, opracuje sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego w obiektach wyposażonych w urządzenia i materiały łatwopalne, a w trakcie prac spawalniczych i po ich zakończeniu na każdej zmianie zapewni nadzór.

3.5.5 Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określający brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały spawalnicze), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Do proj. wykon: INSTALACJI SANITARNYCH POMIESZCZEŃ PRZEZNACZONYCH NA LABORATORIUM
CHEMICZNE W BUDYNKU „ARCUS” POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ

Lokalizacja : 35-084 Rzeszów ul. Akademicka 2, dz. nr 1775/95 obr. 207

Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

3.5.6 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od właścicieli tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu zagospodarowania terenu wraz z ich lokalizacją.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń na Terenie Budowy i powiadomić Inspektora o zamiarze rozpoczęcia Robót jak i o fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji. Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji w budynku i urządzeń wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

3.5.7 Dokumenty budowy:

Dziennik budowy

jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy wpis w Dzienniku Budowy będzie opatrzone datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- Datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- Datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej i wykonawczej,
- Uzgodnienie przez Inspektora programu zapewnienia jakości i harmonogramów Robót,
- Terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót
- Przebieg Robót w układzie technologiczny, zalecenia koordynacyjne dla wykonawców branżowych, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,
- Uwagi i polecenia Inżyniera.
- Daty zarządzenia wstrzymania Robót, z podaniem powodu
- Zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów Robót,
- Wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Do proj. wykon: INSTALACJI SANITARNYCH POMIESZCZEŃ PRZEZNACZONYCH NA LABORATORIUM
CHEMICZNE W BUDYNKU „ARCUS” POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ

Lokalizacja : 35-084 Rzeszów ul. Akademicka 2, dz. nr 1775/95 obr. 207

- Zgodę inspektora i kierownika budowy na montaż urządzeń mających wpływ na konstrukcję obiektu i kolejność prac montażowych oraz zgodę na wszelkie próby mechaniczne, z którymi wiąże się dostarczenie energii i odprowadzenie ścieków oraz gazów do atmosfery,
- Stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania Robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- Dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia Robót
- Dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- Wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał
- Inne istotne informacje o przebiegu Robót

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis dokonany przez Projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inspektora do zajęcia stanowiska, ponieważ Projektant nie jest jednak stroną Kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót, a wpisy Inspektora i Wykonawcy Robót obligują Projektanta do zajęcia stanowiska.

Księga Obmiarów

Księga Obmiaru stanowi dokument, w którym rejestruje się ilościowy postęp każdego elementu realizowanych robót. Szczegółowe obmiary wykonanych robót opracowane są na bieżąco i pozwalają na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów Robót. Obmiary wykonywanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Wycenionym Przedmiarze Robót,

Obmiary robót demontażowych i rozbiórkowych potwierdzać u Inspektora nadzoru,

Dokumenty laboratoryjne:

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załącznik do odbioru Robót i winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora.

Pozostałe dokumenty budowy:

Do dokumentów budowy zalicza się również następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania Terenu Budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru Robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

Przechowywanie dokumentów budowy:

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. W przypadku zaginięcia jakiegokolwiek dokumentu budowy należy go natychmiast **odtworzyć** w formie przewidzianej prawem. Inspektor będzie miał stały dostęp do wszystkich dokumentów budowy. Należy też je udostępnić do wglądu Zamawiającemu na jego życzenie.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Do proj. wykon: INSTALACJI SANITARNYCH POMIESZCZEŃ PRZEZNACZONYCH NA LABORATORIUM
CHEMICZNE W BUDYNKU „ARCUS” POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ

Lokalizacja : 35-084 Rzeszów ul. Akademicka 2, dz. nr 1775/95 obr. 207

Dokumentacja powykonawcza:

Wykonawca odpowiedzialny jest za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian rozwiązań projektowych, materiałów oraz wszelkich odstępstw od technologii wykonania robót. Zmiany te należy rejestrować na rysunkach. Sposób i częstotliwość przekazywania dokumentów powykonawczych ustala inspektor nadzoru,

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek, bez konieczności hamowania ogólnego postępu Robót. Odbioru Robót dokonuje Inspektor nadzoru.

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora.

Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora.

Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

Odbiór częściowy Robót:

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części Robót w celu zachowania ciągłości technologicznej wykonywanych robót. Odbioru częściowego Robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym Robót.

4. MATERIAŁY

4.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

4.2. Materiały do wykonania instalacji

4.2.1 Wymagania ogólne dotyczące wyrobów stosowanych w instalacjach sanitarnych

Wszystkie materiały, urządzenia i elementy instalacji muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie zgodnie z Ustawą "Prawo budowlane" - Dz. U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126, Art. 10.

Wszystkie materiały zastosowane do realizacji robót muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Do wykonania instalacji mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami. Wszystkie użyte wyroby i materiały muszą:

- Posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych - w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji,

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Do proj. wykon: INSTALACJI SANITARNYCH POMIESZCZEŃ PRZEZNACZONYCH NA LABORATORIUM
CHEMICZNE W BUDYNKU „ARCUS” POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ

Lokalizacja : 35-084 Rzeszów ul. Akademicka 2, dz. nr 1775/95 obr. 207

- Posiadać certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną mającą istotny wpływ na spełnienie co najmniej jednego z wymagań podstawowych,
- Być oznakowane znakiem CE, dla wyrobów dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi,
- Być wpisane do określonego przez Komisję Europejską wykazu wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej.
- Materiały z których wykonywane są wyroby stosowane w instalacjach sanitarnych powinny odpowiadać warunkom stosowania w tych instalacjach,
- Szczelność połączeń urządzeń i elementów musi odpowiadać wymaganiom szczelności dla tych instalacji,
- Należy zapewnić łatwy dostęp do urządzeń i elementów wymagających obsługi, konserwacji lub wymiany;
- Zamocowanie urządzeń i elementów instalacji powinno być wykonane z uwzględnieniem dodatkowych obciążeń związanych z pracami konserwacyjnymi;
- Urządzenia i elementy instalacji muszą być zamontowane zgodnie z instrukcją producenta;
- Stopień zabezpieczenia antykorozyjnego obudów urządzeń powinny odpowiadać co najmniej właściwością normatywnym dla urządzeń i elementów instalacji sanitarnych, odpowiednio do miejsca ich montażu wewnętrznych lub zewnętrznych;
- Urządzenia instalacyjne dostarczone na budowę powinny posiadać charakterystyki techniczne zgodne z wydanymi w dokumentacji technicznej instalacji;
- Przed przystąpieniem do zamawiania urządzeń i innych elementów należy przedstawić do Zamawiającego do akceptacji listę proponowanych dostawców i typów.

4.3 Składowanie materiałów

Wszystkie urządzenia dostarczane przez Zamawiającego lub Wykonawcę muszą być rozładowane przez Wykonawcę, a następnie składowane do czasu ich montażu. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały oraz urządzenia, do czasu gdy będą one potrzebne do Robót, winny być zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do Robót, winny być składowane oraz powinny być dostępne do kontroli Inżyniera. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę. Wszystkie przewody i kształtki instalacyjne muszą być transportowane i składowane z zachowaniem szczególnej ostrożności przed uszkodzeniem a końcówki muszą być zaślepione. Izolacja termiczna musi być przechowywana w pomieszczeniach czystych i suchych .

4.4 Kontrola materiałów

- Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i ST;
- Urządzenia na budowę należy dostarczyć łącznie ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego;
- Dostarczone na miejsce budowy materiały i urządzenia należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta;

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Do proj. wykon: INSTALACJI SANITARNYCH POMIESZCZEŃ PRZEZNACZONYCH NA LABORATORIUM
CHEMICZNE W BUDYNKU „ARCUS” POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ

Lokalizacja : 35-084 Rzeszów ul. Akademicka 2, dz. nr 1775/95 obr. 207

- W razie stwierdzenia wad lub wystąpienia wątpliwości co do jakości materiałów, należy przed ich zabudowaniem poddać je badaniom określonym przez Inżyniera.

5. SPRZĘT

Do wykonania robót Wykonawca jest zobowiązany zastosować sprzęt i maszyny właściwe dla danego rodzaju robót, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Sprzęt montażowy, maszyny, urządzenia i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do wymagań warunków BHP. Nakłady pracy sprzętu winny wynikać z katalogów nakładów rzeczowych, z uwzględnieniem założeń ogólnych i szczegółowych.

6. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie, na jakość wykonywania robót. Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym kontraktem; Przewożone materiały i urządzenia powinny być układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez Wytwórcę dla poszczególnych urządzeń i elementów oraz zabezpieczone przed ich przemieszczaniem się na środkach transportu. Materiały na budowę powinny być przewożone zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz BHP. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie, na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążenia na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

7. WYKONANIE ROBÓT

7.1. Instalacja wentylacji mechanicznej

Centrala wentylacyjna

Do nawiewu i wywiewu powietrza zastosować zblokowane centrale wentylacyjne nawiewno - wywiewne typu podwieszanego z nagrzewnicami elektrycznymi, z przeciwprądowym rekuperatorem (hexagonalnym) i zblokowanymi z centralą tłumikami szumu.

CENTRALA WENTYLACYJNA NAWIEWNO -WYWIEWNA

NAWIEW

- wydajność: 150-500 m³/h,
- ciśnienie dyspozycyjne : 200 Pa,
- nagrzewnica elektryczna : 3,0 kW,
- wentylator : moc znamionowa 0,18 kW,
- napięcie znamionowe silnika 230 V/1 ph/50 Hz

WYWIEW

- wydajność: 150-500 m³/h,
- ciśnienie dyspozycyjne : 200 Pa,
- wentylator : moc znamionowa 0,18 kW,
- napięcie znamionowe silnika 230 V/1 ph/50 Hz

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Do proj. wykon: INSTALACJI SANITARNYCH POMIESZCZEŃ PRZEZNACZONYCH NA LABORATORIUM
CHEMICZNE W BUDYNKU „ARCUS” POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ

Lokalizacja : 35-084 Rzeszów ul. Akademicka 2, dz. nr 1775/95 obr. 207

ODZYSK CIEPŁA – Przeciwprądowy rekuperator (hexagonalny)

- moc całkowita odzysku: 5,9 kW,
- sprawność temperaturowa (zima) : 77%,

MAKSYMALNE GABARYTY

Dł. 2800 mm, szer. 800 mm, wys, 400 mm, z dodatkowymi elementami wyposażenia.

Masa 151 kg,

DODATKOWE WYPOSAŻENIE

- filtry klasy E
- tłumiki szumu od strony pomieszczeń
- przepustnice na wlocie i wylocie,
- połączenia elastyczne,

AUTOMATYKA

- moduł sterujący,
- siłowniki do przepustnic,
- presostat ciśnienia powietrza
- czujniki temperatury

Centralę należy zamówić wykonaniu do montażu wewnątrz, z własną automatyką i szafką zasilająco-sterującą, sygnalizacją świetlną pracy centrali).

Kanały wentylacyjne

Kanały i kształtki wentylacyjne wykonać o przekroju prostokątnym i kołowym z blachy stalowej ocynkowanej zgodnie z normą PE-EN 1505 : 2001. Połączenia kanałów i kształtek wentylacyjnych przy pomocy ocynkowanych kołnierzy z uszczelnieniem z gumy porowatej i masy silikonowej. Klasy szczelności dla przewodów prostokątnych wg PN-EN 1507/2007.

Przewody wentylacyjne wewnątrz budynku prowadzone pod stropami pomieszczeń i podciągów konstrukcyjnych. Mocowanie przewodów wentylacyjnych wewnętrznych wykonać do konstrukcji budynku za pomocą typowych podpór i podwieszeń ocynkowanych. Główne kanały wentylacyjne dochodzące do ściany zewnętrznej budynku należy zaizolować matami z wełny mineralnej grubości minimum 30 mm, z zewnętrznym płaszczem z folii aluminiowej. Izolacja kanałów wentylacyjnych ma zabezpieczyć przed ich „roszeniem”, odcinki przeznaczone do izolacji pokazano na rysunkach.

Wszelkie elementy instalacji wykonać w sposób uniemożliwiający przenoszenie drgań na konstrukcję budynku; w szczególności oprócz odpowiedniej konstrukcji wszelkich podpór i podwieszeń kanałów należy stosować odpowiednią izolację w miejscach przejść przez przegrody budowlane – ściany i stropy. Wszelkie elementy sieci kanałów oraz elementy montażowe powinny być w wykonaniu ocynkowanym. Nie przewiduje się otworów rewizyjnych na kanałach wentylacyjnych, a ewentualne czyszczenie instalacji i dezynfekcję można wykonać poprzez zdemontowanie kształtek wentylacyjnych.

Materiał obejm, podpór i podwieszeń powinna charakteryzować odpowiednia odporność na korozję w miejscu zamontowania. Odległość między podporami lub podwieszeniami powinna być ustalona z uwzględnieniem ich wytrzymałości i wytrzymałości przewodów. Zamocowanie przewodów do konstrukcji budowlanej powinno przenosić obciążenia wynikające z ciężarów: przewodów, materiału izolacyjnego, elementów instalacji nie zamocowanych niezależnie zamontowanych w sieci przewodów, elementów składowych podpór lub podwieszeń, Elementy zamocowania podpór lub podwieszeń do konstrukcji budowlanej powinny mieć współczynnik bezpieczeństwa równy, co najmniej trzy w stosunku do obliczeniowego obciążenia.

Izolacja termiczna kanałów wentylacyjnych

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Do proj. wykon: INSTALACJI SANITARNYCH POMIESZCZEŃ PRZEZNACZONYCH NA LABORATORIUM
CHEMICZNE W BUDYNKU „ARCUS” POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ

Lokalizacja : 35-084 Rzeszów ul. Akademicka 2, dz. nr 1775/95 obr. 207

.Izolowane będą jedynie główne kanały wentylacyjne dochodzące do ściany zewnętrznej budynku. Należy zaizolować je matami z wełny mineralnej grubości minimum 30 mm, z zewnętrznym płaszczem z folii aluminiowej. Izolacja kanałów wentylacyjnych ma zabezpieczyć przed ich „roszeniem”. Odcinki przeznaczone do izolacji pokazano na rysunkach.

Kratki wentylacyjne

Wyloty z kanałów wentylacyjnych nawiewnych w pomieszczeniu uzbroić w kratki wentylacyjne typu A-II aluminiowe z kierownicami strumienia powietrza i przepustnicami regulacyjnymi. Strumień powietrza wentylacyjnego na kratkach nawiewnych skierować w strefy przebywania ludzi.

Ochrona akustyczna

W celu wyciszenia urządzeń wentylacyjnych i ograniczenia przedostawania się hałasu do otoczenia poprzez kanały wentylacyjne, na przewodach wentylacyjnych nawiewnym i wyciągowym zastosowano kanałowe tłumiki szumu. Stosować tłumiki o zdolności tłumiącej, które zapewnią poziom hałasu przekazywany do otoczenia nie większy jak 45 dB(A). Połączenia kanałów wentylacyjnych z centralą wentylacyjną poprzez złącza elastyczne przeciwdrganiowe. W miejscach przejść przez przegrody budowlane stosować uszczelnienia z materiałów izolacyjnych plastycznych.

Zabezpieczenia przeciwpożarowe

Instalacja wentylacji mechanicznej obiektu zaprojektowana została z materiałów niepalnych i nie rozprzestrzeniających ogień. Obiekt stanowi jedną strefę pożarową, stąd nie ma potrzeby montażu klap p.poż. przy przejściach kanałów przez przegrody budowlane.

Wymagania w zakresie regulacji i pomiarów

Regulacja i pomiary powinny być wykonane zgodnie z opracowaniem COBRTI INSTAL „Zasady regulacji i warunki odbioru instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych” oraz z PN-76/B-10440 „Wentylacja mechaniczna. Urządzenia wentylacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.”

Instalacja wentylacyjna nawiewno - wyciągowa obsługuje jedno pomieszczenie. Przekroje kanałów wentylacyjnych zostały dobrane tak aby rozdział powietrza wentylacyjnego odbywał się równomiernie w całym pomieszczeniu. Należy wykonać pomiary wydajności na kratkach nawiewnych i w razie stwierdzenia zbyt dużych różnic w ich wydajności, przekraczającej $\pm 20\%$ zakładanej wielkości przeprowadzić regulację poprzez montaż kryz lub przepustnic.

Urządzenia regulacyjno-zamykające

Centrale wentylacyjne wyposażone mają być w przepustnice wielopłaszczyznowe z siłownikami, które otwierają przepustnice w czasie pracy zespołu i zamykają w chwili wyłączenia urządzeń.

Roboty dodatkowe przy wykonywaniu instalacji wentylacji

Przebicia w przegrodach budowlanych

Nowe przebicia w przegrodach budowlanych dla projektowanych kanałów wentylacyjnych, należy wykonać o $80 \div 100$ mm większe od podanego na rysunku gabarytu przewodu. Dla przebić o szerokości większej niż 40 cm, należy wykonać nadproża z profili stalowych lub żelbetowe.

Obudowa kanałów wentylacyjnych

Kanały wentylacyjne prowadzone wewnątrz pomieszczeń laboratoriów należy obudować płytami gips-kartonowymi standartowymi mocowanych na

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Do proj. wykon: INSTALACJI SANITARNYCH POMIESZCZEŃ PRZEZNACZONYCH NA LABORATORIUM
CHEMICZNE W BUDYNKU „ARCUS” POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ

Lokalizacja : 35-084 Rzeszów ul. Akademicka 2, dz. nr 1775/95 obr. 207

profilach stalowych ocynkowanych. Ostateczne wykończenie płyt G-K uzgodnić z Inwestorem i projektantem wewnątrz,

Instalacja odprowadzenia skroplin

Skropliny należy odprowadzać grawitacyjnie do najbliższego pionu instalacji kanalizacji sanitarnej budynku. Instalację odprowadzenia skroplin wykonać używając rurek twardych PP łączonych przez klejenie. Przewody poziome układać ze spadkiem 1,0% w kierunku pionów kanalizacyjnych. Podłączenie do kanalizacji sanitarnej należy wykonać za pomocą syfonu kondensacyjnego, z zamknięciem wodnym minimum 50 mm, zaworem zwrotnym kulowym i czyszczakiem.

Sterowanie

Centrale wentylacyjne zamówić z modułem sterującym producenta centrali. Przy rozruchu i regulacji instalacji wentylacyjnej na module sterującym ustalić trzy tryby pracy opisane w projekcie wykonawczym.

Wytyczne eksploatacji

Warunkiem poprawnej i bezawaryjnej pracy instalacji oraz utrzymania właściwych parametrów powietrza w pomieszczeniu jest właściwa eksploatacja zgodna z instrukcją obsługi. Instalacja powinna się znajdować pod nadzorem fachowych służb eksploatacyjnych. Użytkownik powinien okresowo sprawdzać prawidłowość działania instalacji i wykonywać niezbędne prace konserwacyjne. Podczas eksploatacji należy przestrzegać wymogów zawartych w dokumentacji techniczno-ruchowej, dostarczonej przez producentów poszczególnych urządzeń. Na kanałach wentylacyjnych nie zostały przewidziane otwory rewizyjne. Ze względu na niewielkie gabaryty kanałów założono, że czyszczenie i dezynfekcja kanałów wykonywane będą przez otwory po zdemontowaniu kształtek wentylacyjnych, głównie kolan.

7.2. Rozbudowa instalacji gazowej.

Prace przy rozbudowie instalacji gazowej mogą być wykonywane po uprzednim sprawdzeniu czy istniejące przewody instalacji gazowej są wolne od gazu ziemnego. Projektowane nowe odcinki instalacji gazowej wykonać poprzez wpalenie do głównego istniejącego przewodu rozprowadzającego DN-50 mm stalowego, odgałęzienia DN-20 mm stal., a dalej odcinki DN-15 mm do pomieszczeń.

Przewody wewnętrznej instalacji gazowej.

Przewody instalacji gazowej należy wykonać z rur stalowych instalacyjnych bez szwu zgodnych z PN-EN 10208-1:2011 o połączeniach spawanych. Jako jedyne połączenia gwintowane dopuszcza się połączenie urządzeń gazowych i armatury odcinającej. Połączenia gwintowane należy uszczelnić taśmami teflonowymi. Przewody gazowe należy prowadzić po wierzchu ścian, z mocowaniem przy pomocy typowych uchwytów. Przejścia przewodów gazowych przez ściany wykonać w rurach ochronnych stalowych wystających po min. 2 cm po każdej stronie przegrody z wypełnieniem szczelnym materiałem nie powodującym korozji. W miejscach przechodzenia rur przez przegrody budowlane nie może być połączeń.

Przewody instalacji gazowych w stosunku do przewodów innych instalacji stanowiących wyposażenie budynku (c.o., wodnej, kanalizacyjnej, elektrycznej itp.) należy lokalizować w sposób zapewniający ich

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Do proj. wykon: INSTALACJI SANITARNYCH POMIESZCZEŃ PRZEZNACZONYCH NA LABORATORIUM
CHEMICZNE W BUDYNKU „ARCUS” POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ

Lokalizacja : 35-084 Rzeszów ul. Akademicka 2, dz. nr 1775/95 obr. 207

bezpieczeństwo użytkowania. Odległość między przewodami instalacji gazowej a innymi przewodami powinna umożliwiać wykonywanie prac konserwacyjnych. Rurociągi gazowe krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być od nich oddalone, co najmniej 2 cm. Rozwiązania techniczne instalacji gazowej umożliwiają samokompensację wydłużeń cieplnych.

Prace spawalnicze przy wykonywaniu instalacji gazowej winien wykonać kwalifikowany personel spawalniczy mający aktualne uprawnienia. W celu zapewnienia jakości wykonania prac spawalniczych, Wykonawca tych prac winien stosować się do wymagań normy PN-EN ISO 3834-2:2007 „Spawalnictwo. Spawanie metali. Pełne wymagania dotyczące jakości w spawalnictwie”. Spoiny w 100% należy poddać badaniom nieniszczącym. Po wykonaniu instalacji gazu należy sprawdzić jej drożność poprzez przedmuchiwanie sprężonym powietrzem lub gazem obojętnym.

Projektowaną instalację gazową zabezpieczyć antykorozyjnie ochroną bierną. Elementy stalowe instalacji muszą być zabezpieczone antykorozyjnie powłokami malarskimi w kolorze żółtym. Wszystkie rurociągi, kształtki i złącza spawane należy zabezpieczyć antykorozyjnie systemem malarskim nr S3.22 wg PN-EN ISO 12944-4:2001. Powierzchnie przeznaczone do malowania muszą być przygotowane w stopniu Sa2 zgodnie z PN-EN ISO 12944-4:2001.

Próba i odbiór instalacji

Instalacja gazowa po wykonaniu podlega sprawdzeniu, które polega na:

- kontroli zgodności wykonania z projektem oraz obowiązującymi przepisami i normami
- kontroli szczelności przewodów
- kontroli jakości wykonania

Próbę szczelności instalacji wewnętrznej należy wykonać zgodnie z PN/M-34503 „Próby rurociągów gazu”. Probę szczelności wykonać dla całej instalacji gazowej budynku, to jest : dla istniejących odcinków instalacji i nowego odcinka. Probę szczelności przeprowadzić powietrzem pod ciśnieniem 50 kPa w czasie 30 minut. Jeżeli w czasie trwania próby nie nastąpi spadek ciśnienia na manometrze kontrolnym, instalację można uznać za szczelną. Jeżeli wynik próby szczelności był negatywny, należy odnaleźć miejsca nieszczelne i wymienić nieszczelne elementy instalacji, względnie rozmontować przewody i złącza wykonać na nowo, a następnie próbę szczelności przeprowadzić powtórnie. Instalacja powinna być napełniona gazem w ciągu 6 miesięcy od daty wykonania próby szczelności. Po tym terminie próbę należy przeprowadzić na nowo.

Zabezpieczenia p.poż. instalacji gazowej.

Na głównym przewodzie zasilającym istniejącej instalacji gazowej budynku znajdują się urządzenia sygnalizacyjno-odcinające, to jest system z zaworem odcinającym typu MAG z czujkami przeciwpożarowymi całego budynku (sterowanie poprzez centralkę p.poż.), który w przypadku wystąpienia pożaru automatycznie odetnie dopływ gazu do budynku i to już w jego początkowej fazie.

Dla zabezpieczenia objętych opracowaniem pomieszczeń laboratoriów przed niekontrolowanym wpływem gazu ziemnego i uniemożliwienia stworzenia niebezpieczeństwa wybuchu lub pożaru, należy zamontować na przewodzie gazowym zasilającym te pomieszczenia dodatkowe urządzenia sygnalizacyjno-odcinające, to jest Aktywny System Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej składający się z:

- Zaworu odcinającego dopływ gazu, typ ZB-20 , G3/4", szt.1,
- Detektorów progowych gazów typ DEX/F-12/N, sztuk 2
- Modułu sterującego MD-2, 230V/12V, sztuk 1,
- Sygnalizatorów akustyczno-optycznych typ SL-32, 12 V, sztuk 2

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Do proj. wykon: INSTALACJI SANITARNYCH POMIESZCZEŃ PRZEZNACZONYCH NA LABORATORIUM
CHEMICZNE W BUDYNKU „ARCUS” POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ

Lokalizacja : 35-084 Rzeszów ul. Akademicka 2, dz. nr 1775/95 obr. 207

Moduł sterujący i detektory gazu ustawić tak, aby impuls generowany był w chwili, gdy detektory gazu wykryją stężenie gazu w którymkolwiek z pomieszczeń przekroczony próg 10% NDS dla gazu ziemnego.

Zawór odcinający dopływ gazu, typ ZB-20 zamontować na projektowanym przewodzie gazowym DN-20 mm, zasilającym pomieszczenia laboratoriów. Moduł sterujący MD-2 zamontować na ścianie w korytarzu pod zaworem odcinającym, na wysokości 1,3 m. Moduł sterujący MD-2 wymaga zasilania elektrycznego 230 V.

Detektory gazu DEX/F-12/N, po jednym w każdym z laboratoriów zamontować pod stropem pomieszczeń w centralnym położeniu i połączyć kablami zasilająco-impulsowymi 12 V, z modułem sterującym MD-2.

Sygnalizatory akustyczno-optyczne typu SL-32, po jednym w każdym z laboratoriów zamontować przy drzwiach wejściowych, na ścianie od strony pomieszczeń, na wysokości 1,5 metra od posadzki. Sygnalizatory akustyczno-optyczne połączyć kablami zasilająco-impulsowymi 12 V, z modułem sterującym MD-2. Zadziałanie sygnalizatorów ustawić tak samo jak dla zadziałania zaworu odcinającego.

System sygnalizacyjno-odcinający projektowanej instalacji gazowej do laboratoriów można połączyć z istniejącym w budynku systemem SSP.

7.3. Rozbudowa istniejącej instalacji wod.-kan.

Instalacje wod. - kan.

W pomieszczeniach objętych opracowaniem przewidziane zostały przybory sanitarne, do których należy wykonać podejścia wod.-kan. Podejścia te należy wykonać w warstwie izolacyjnej posadzek pomieszczeń do i z najbliższych pionów instalacji wod.-kan. Podejścia wodociągowe wykonać z rur typu PEX/AL lub PP, natomiast podejścia kanalizacyjne z rur PP lub PVC.

Należy również wykonać instalację do odprowadzania skroplin z centralek wentylacyjnych i klimatyzatorów. Odprowadzenie skroplin wykonać grawitacyjnie poprzez przewody z rur PP prowadzonych ze spadkiem minimum 1% i zasyfonowanych z zamknięciem wodnym minimum 50 milimetrów, przed wprowadzeniem do odbiornika np. najbliższego przewodu kanalizacyjnego.

W projektowanych pomieszczeniach przewidziano montaż standartowego wyposażenia sanitarnego umywalki w kolorze białym, zlewozmywaki i wpusty podłogowe ze stali nierdzewnej.. Przewiduje się armaturę i przybory średniej klasy. Wykonawca przedstawi Inwestorowi i Użytkownikowi, co najmniej trzy warianty armatury i przyborów do zatwierdzenia, które mają być zamontowane.

Armatura i przybory

Przewiduje się armaturę i przybory średniej klasy, umywalki w kolorze białym, zlewozmywaki i wpusty podłogowe ze stali nierdzewnej i dla takich wyrobów przyjęto poziom cen do kosztorysu Inwestorskiego. Wykonawca przedstawi Inwestorowi i Użytkownikowi co najmniej trzy warianty armatury i przyborów do zatwierdzenia które mają być zamontowane.

Izolacja termiczna instalacji zimnej i ciepłej wody

Przewody wodociągowe prowadzone w bruzdach oraz w posadzce, należy zaizolować otuliną z pianki poliuretanowej grubości 6 mm - dla wody zimnej i 20 mm - dla wody ciepłej,

Wykonanie instalacji kanalizacji sanitarnej

Instalację kanalizacji sanitarnej pomieszczeń wykonać z rur i kształtek PVC kielichowych z uszczelką gumową, spełniających wymogi PN-80/C-89205. Instalację wykonać z rur o średnicach: DN 0,05 m, DN 0,040 m.

Rury poziome układać w warstwie izolacyjnej posadzki pomieszczeń zgodnie z instrukcją układania rur PVC i włączyć do istniejącego pionu

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Do proj. wykon: INSTALACJI SANITARNYCH POMIESZCZEŃ PRZEZNACZONYCH NA LABORATORIUM
CHEMICZNE W BUDYNKU „ARCUS” POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ

Lokalizacja : 35-084 Rzeszów ul. Akademicka 2, dz. nr 1775/95 obr. 207

kanalizacji sanitarnej. Podejścia odpływowe od przyborów sanitarnych wykonać w bruzdach jako kryte.

7.4. Klimatyzacja pomieszczeń.

Schładzanie pomieszczeń 07, 08, 13, wykonać w oparciu o instalacje chłodnicze oddzielne dla każdego pomieszczenia składające z jednostek wewnętrznych i obsługujących ich odpowiednio jednostek zewnętrznych z czynnikiem chłodniczym – R410A. Jednostki wewnętrzne typu ściennego rozmieścić w miejscach pokazanych w części rysunkowej. Jednostki zewnętrzne zamontowane na konstrukcjach wsporczych na północno-wschodniej ścianie budynku na wysokości około 3,0 metrów nad poziomem terenu.

Instalację chłodniczą należy wykonać z rur miedzianych zgodnie z PN-EN-12735-1 bezszwowych (ciśnienie Projektowe 4,2 MPa). Przewody należy zabezpieczyć przed dostaniem się do wnętrza wody lub kurzu.

Przewody podczas lutowania muszą być wypełnione suchym azotem, aby nie tworzyła się utleniona powłoka na wewnętrznej powierzchni przewodów. Przewody należy izolować izolacją cieplną np. z polietylenu, nie pozostawiając żadnych szczelin. Należy stosować izolację odporną na temperatury powyżej 120°C. Skropliny z jednostek wewnętrznych przewidywane są odprowadzać grawitacyjnie do najbliższych przewodów instalacji kanalizacji sanitarnej budynku. Instalację odprowadzenia skroplin wykonać używając rurek twardych PCV łączonych przez klejenie. Podłączenie do kanalizacji sanitarnej należy wykonać za pomocą syfonu kondensacyjnego, z zamknięciem wodnym minimum 50 mm, zaworem zwrotnym kulowym i czyszczakiem.

7.5. Próba szczelności instalacji

Po wykonaniu wszystkich połączeń należy przeprowadzić test szczelności instalacji. Instalację chłodniczą należy napełnić azotem do ciśnienia testowego 4,15 MPa. Po 24 godzinach sprawdzić ciśnienie. Należy sprawdzić przewód cieczowy i gazowy. Zmiana temperatury otoczenia o 5°C powoduje zmianę ciśnienia testowego o 0,07 MPa. Z przeprowadzonej próby szczelności należy sporządzić protokół.

8. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę, jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Kontrola, jakości robót związanych z wykonaniem instalacji powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót. Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli, jakości producenta. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badanie ponownie.

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót:

- tras i sposobu montażu przewodów instalacyjnych, armatury, przyborów i urządzeń,
- prowadzenia instalacji przewodowej na odpowiednich wysokościach i odległościach poziomych,
- usytuowania przyborów i urządzeń sanitarnych i grzewczych,

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Do proj. wykon: INSTALACJI SANITARNYCH POMIESZCZEŃ PRZEZNACZONYCH NA LABORATORIUM
CHEMICZNE W BUDYNKU „ARCUS” POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ

Lokalizacja : 35-084 Rzeszów ul. Akademicka 2, dz. nr 1775/95 obr. 207

- bieżąca koordynacja z pozostałymi instalacjami (korytka kablowe, lampy oświetlenia, instalacje sanitarne i grzewcze, itp),
- doprowadzenia wszystkich powstałych ubytków w posadzkach, stropach oraz przegrodach pionowych do stanu pierwotnego,
- Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor będzie miał dostęp do pomieszczeń składowania materiałów przyborów i urządzeń oraz jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka pomoc do tego ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.
- połączenia rozłączne poszczególnych elementów instalacji i urządzeń powinny być szczelne, a powierzchnie stykowe do siebie dopasowane,

9. OBMIAR ROBÓT

9.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST w jednostkach ustalonych w Kosztorysie. Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych Robót i o terminie obmiaru co najmniej 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do Rejestru Obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

9.2. Jednostki obmiarowe

Instalacje sanitarne obejmują montaż instalacji wentylacyjnych, klimatyzacyjnych, gazowych i wod.-kan, oraz transportu hydraulicznego w obiektach budownictwa powszechnego i specjalnego. Przy montażu instalacji w obiektach modernizowanych, wyposażonych w urządzenia utrudniające montaż zwiększenie nakładów robocizny uwzględnia się przez zastosowanie współczynnika. Wykucie gniazd i zamocowanie podparć i podwieszeń instalacji wentylacyjnych na ścianach, stropach i konstrukcjach betonowych lub żelbetowych, wymaga zwiększonego nakładu pracy, co uwzględnia się przez zastosowanie odpowiedniego współczynnika do robocizny.

Kanały wentylacyjne obmierza się w m². Elementy regulujące oraz armaturę obmierza się w sztukach z podaniem typu i materiału oraz obwodu przewodu, na którym są montowane.

Elementy uzbrojenia instalacji obmierza się w sztukach z podaniem ich podstawowych parametrów technicznych. Urządzenia wymuszające przepływ powietrza oraz uzdatniające powietrze (centrala wentylacyjna) obmierza się w sztukach z podaniem charakterystyki technicznej. Izolację termiczną przewodów wentylacyjnych obmierza się m², a przewodów instalacji gazowej i wod.-kan. obmierza się w metrach bieżących.

Jednostkami obmiaru są:

- m² (metr kwadratowy)
- kpl. (komplety)
- szt. (sztuka)
- kg (kilogram)

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Do proj. wykon: INSTALACJI SANITARNYCH POMIESZCZEŃ PRZEZNACZONYCH NA LABORATORIUM
CHEMICZNE W BUDYNKU „ARCUS” POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ

Lokalizacja : 35-084 Rzeszów ul. Akademicka 2, dz. nr 1775/95 obr. 207

- m³ (metr sześcienny)
- m (metr bieżący)

10. ODBIÓR ROBÓT

10.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

W zależności od ustaleń odpowiednich ST Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi Robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi wstępnemu,
- odbiorowi końcowemu.

10.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót. Odbioru Robót dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednocześnie powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

10.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części Robót. Odbioru częściowego Robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym Robót. Odbioru Robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

10.4. Odbiór wstępny

Odbiór wstępny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru wstępnego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Odbioru wstępnego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z Dokumentacją Projektową i ST. W toku odbioru wstępnego Robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania Robót uzupełniających i Robót poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru wstępnego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych Robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych Robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Do proj. wykon: INSTALACJI SANITARNYCH POMIESZCZEŃ PRZEZNACZONYCH NA LABORATORIUM
CHEMICZNE W BUDYNKU „ARCUS” POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ

Lokalizacja : 35-084 Rzeszów ul. Akademicka 2, dz. nr 1775/95 obr. 207

Umownych. Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru wstępnego robót jest protokół odbioru wstępnego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru wstępnego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy,

- Dokumentację Powykonawczą,
- Dokumenty zainstalowanego wyposażenia,
- Dzienniki Budowy i Rejestry Obmiarów (oryginały),
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań, zgodnie z ST,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST,
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST
- instrukcje eksploatacyjne,

W przypadku gdy według komisji Roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego Robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawiane według wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy komisja.

10.4. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze wstępnym.

10.4. Zakres czynności wykonywanych przy odbiorach

10.4.1 Sprawdzenie kompletności wykonania prac

Celem sprawdzenia kompletności wykonania prac jest wykazanie, że w pełni wykonano wszystkie prace związane z montażem instalacji sanitarnych oraz stwierdzenie zgodności ich wykonania z projektem wykonawczym oraz z obowiązującymi przepisami i zasadami technicznymi.

W ramach prac odbiorowych należy przeprowadzić następujące czynności:

- a) Porównanie wszystkich elementów wykonanych instalacji z zestawieniem projektowym, zarówno w zakresie materiałów, jak i ilości oraz jeśli jest to konieczne w zakresie właściwości i części zamiennych;
- b) Sprawdzenie zgodności wykonania instalacji z obowiązującymi przepisami oraz zasadami technicznymi;
- c) Sprawdzenie dostępności dla obsługi instalacji ze względu na działanie, czyszczenie i konserwację;
- d) Sprawdzenie kompletności dokumentów niezbędnych do eksploatacji instalacji

11. PODSTAWA PŁATNOŚCI

11.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

Wynagrodzenie i rozliczenia finansowe dotyczące realizacji przedmiotu zamówienia będą realizowane na warunkach i terminach określonych w projekcie umowy stanowiącej załącznik do SIWZ. Przyjmuje się, że przed złożeniem oferty Wykonawca uzyskał wszelkie niezbędne informacje w omawianym przedmiocie, co do ryzyka, trudności i wszelkich innych

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Do proj. wykon: INSTALACJI SANITARNYCH POMIESZCZEŃ PRZEZNACZONYCH NA LABORATORIUM
CHEMICZNE W BUDYNKU „ARCUS” POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ

Lokalizacja : 35-084 Rzeszów ul. Akademicka 2, dz. nr 1775/95 obr. 207

okoliczności, jakie mogą wpłynąć lub dotyczyć Oferty Przetargowej. Przyjmuje się, że Wykonawca opiera swoją Ofertę Przetargową na danych udostępnionych przez Zamawiającego, oraz na własnych badaniach i wizjach terenowych, jak wyżej opisano.

Przyjmuje się, że Wykonawca upewnił się, co do prawidłowości i kompletności Oferty Przetargowej, oraz stawek i cen w Ofercie i kosztorysach ofertowych, które powinny pokryć wszystkie jego zobowiązania umowne, a także wszystko, co może być konieczne dla właściwego wykonania i uruchomienia obiektu oraz usunięcia usterek.

12. PRZEPISY ZWIĄZANE

12.1. Normy

- PN-B-01411:1999 Wentylacja i klimatyzacja - Terminologia
- PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania - wraz ze zmianą PN-83/B-03430/Az3
- PN-EN 1506:2001 Wentylacja budynków - Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym - Wymiary.
- PN-EN 12220:2001 Wentylacja budynków - Sieć przewodów - Wymiary kołnierzy o przekroju kołowym do wentylacji ogólnej.
- PN-76/B-03420 Wentylacja i klimatyzacja - Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego.
- PN-78/B-03421 Wentylacja i klimatyzacja - Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi.
- PN-B-03434:1999 Wentylacja - Przewody wentylacyjne - Podstawowe wymagania i badania.
- PN-78/B-10440 Wentylacja mechaniczna - Urządzenia wentylacyjne - Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-B-76001:1996 Wentylacja - Przewody wentylacyjne - Szczelność - Wymagania i badania.
- PN-B-76002:1996 Wentylacja - Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych.
- PN-B-02151/02 Akustyka budowlana - Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach.
- PrPN-EN 12599 Wentylacja budynków - Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji
- PN-EN 1057: 1999 Rury miedziane
- PN-B-02421 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania
- PN-79/H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne
- Instalacje z rur miedzianych. Poradnik. COBRTI „Instal”. - Warszawa 1994 r.
- PN-70/M-69411 Spoiwa miedziane, mosiężne, brązowe i niklowe do spawania i lutowania.
- PN-M-04601 Warunki bezpieczeństwa w instalacjach chłodniczych.
- PN-80/C-89205 Rury kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu
- PN-81/C-89203 Kształtki kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Do proj. wykon: INSTALACJI SANITARNYCH POMIESZCZEŃ PRZEZNACZONYCH NA LABORATORIUM
CHEMICZNE W BUDYNKU „ARCUS” POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ

Lokalizacja : 35-084 Rzeszów ul. Akademicka 2, dz. nr 1775/95 obr. 207

- PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-81/B-10700/00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-89/H-02650 Armatura i rurociągi. Ciśnienie i temperatura
- PN-83/H-02651 Armatura i rurociągi. Średnice nominalne
- PN-86/B-02421 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacje cieplne rurociągów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania
- PN-EN/1886:2001 Wentylacja budynków. Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne
- PN-EN1506:2001 Wentylacja budynków. Przewody proste i kształtki wentylacyjne
- PN-B-76003:1996 Wentylacja i klimatyzacja. Filtry powietrza
- PN-73/B-03431 Wentylacja mechaniczna w budownictwie. Wymagania
- PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania
- PN-83/B-02403 Temperatury obliczeniowe zewnętrzne
- PN-EN 1057: 1999 Rury miedziane
- PN-B-02421 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania
- PN-79/H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne
- PN-70/M-69411 Spoiwa miedziane, mosiężne, brązowe i niklowe do spawania i lutowania.
- PN-M-04601 Warunki bezpieczeństwa w instalacjach chłodniczych.
-

12.2. Inne dokumenty

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 15 października 2009 r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Dz. U. z 1997r. Nr 129, poz. 844 - Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych - wyd. COBRTI INSTAL 2002r.