

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT INSTALACJA SANITARNA	
TEMAT	PRZEBUDOWA INSTALACJI TECHNOLOGII KUCHNI W BUDYNKU STOŁÓWKI STUDENCKIEJ
ADRES OBIEKTU	DZ. NR EWID. 4080/116, UL. LOTNIKÓW POLSKICH, 08-521 DĘBLIN jednostka ewid.: 061601_1 DĘBLIN obręb: 1-DĘBLIN
NAZWA I ADRES INWESTORA	LOTNICZA AKADEMIA WOJSKOWA 08-521 DĘBLIN, UL. DYWIZJONU 303, 35

INSTALACJA SANITARNA

MAJ 2020 r.

ST- 01– WYMAGANIA OGÓLNE

SST- 02– INSTALACJA WOD.-KAN,

INSTALACJA SANITARNA

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST-01

WYMAGANIA OGÓLNE

INSTALACJA SANITARNA

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem specyfikacji jest wymiana wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej w budynku stołówki.

1.2 Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych jak w pt.1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych specyfikacjami technicznymi (ST) i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST)

1.4 Zakres robót według wspólnego słownika CPV

CPV 45330000-9 – Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne

1.5 Określenia podstawowe

Budynek – należy przez to rozumieć teki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach

Roboty budowlane – należy przez to rozumieć budowlę a także roboty polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego

Teren budowy – należy przez to rozumieć przestrzeń, w której są prowadzone roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy

Pozwolenia na budowę – należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie robót lub wykonywania robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

Dokumentacja budowy – należy przez to rozumieć pozwolenia na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym i wykonawczym, dziennik budowy, protokół odbiorów częściowych końcowych, w miarę potrzeby rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książki obmiarów, obmiarów przypadku realizacji obiektu metodą montażu – także dziennik montażu

Właściwy organ – należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno – budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonych w rozdziale 8 ustawy „PRAWO BUDOWLANE ”

Dziennik budowy – należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

INSTALACJA SANITARNA

Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

Rejestr obmiarów – należy przez to rozumieć akceptowaną przez Inspektora Nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru Budowlanego

Materiały – należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytworzone jak również tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru

Polecenie Inspektora Nadzoru - należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Przedmiar robót - należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniami i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowania

Wykonawca - należy przez to rozumieć osobę fizyczną lub firmę wykonującą roboty budowlane

1.6 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

1.5.1 Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy , poda lokalizację, egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety SST.

1.5.2 Dokumentacja projektowa

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową: dostarczoną przez Zamawiającego i sporządzoną przez Wykonawcę.

1.6.3 Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

INSTALACJA SANITARNA

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i SST. Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

1.6.4 Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.6.5 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

—utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,

—podejmować wszelkie konieczne 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, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

INSTALACJA SANITARNA

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.

1.6.6 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach.

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.

1.6.7 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru 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 na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.6.8 Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i wykonawca będzie

INSTALACJA SANITARNA

odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

1.6.9 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

1.6.10 Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

6. MATERIAŁY

2.1 Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w SST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania SST w czasie postępu robót.

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

2.2 Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek złóż miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji złoża.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek złoża.

INSTALACJA SANITARNA

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót chyba, że postanowienia ogólne lub szczegółowe warunków umowy stanowią inaczej.

2.3 Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

2.4 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

2.5 Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska

INSTALACJA SANITARNA

jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

4.2 Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

INSTALACJA SANITARNA

6.1. Zasady kontroli jakości Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie prac zgodnie z Umową.

6.2. Pobieranie próbek

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć atesty na wyroby wbudowywane w trakcie prowadzenia prac. W przypadku uzasadnionych wątpliwości Inspektor nadzoru ma prawo przeprowadzić na koszt Wykonawcy badania jakości każdego wbudowanego materiału.

6.3. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru .

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru .

6.4. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia wykonanych prac, Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy.

6.5. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

-certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,

-deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

-Polską Normą lub

-aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1. i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej.

Produkty przemysłowe (papa, wyroby walcowane, itp) muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

INSTALACJA SANITARNA

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.6. Dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. (1)-(2), następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego
- protokoły przekazania terenu budowy
- protokoły odbioru robót
- protokoły narad i ustaleń
- korespondencję dotyczącą budowy.

6.7. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres zaawansowania wykonywanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST w jednostkach ustalonych w kosztorysie ofertowym ; przedmiarze robót.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca.

Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.

Jakiegokolwiek 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 płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

INSTALACJA SANITARNA

Obmiar przeprowadzany będzie zgodnie z zasadami ujętymi w przedmiarze robót i wymaganiami Polskich Norm.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca ma posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie przez cały okres trwania robót.

7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości na życzenie Inspektora Nadzoru będą uzupełnione odpowiednimi szkicami.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

- a) robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) częściowemu,
- c) końcowemu.

8.1. 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.

8.2. Odbiór częściowy

INSTALACJA SANITARNA

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.

8.3. Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Zamawiającego .

Odbioru końcowego 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 końcowego komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, oraz wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia Ogólne

Podstawą płatności jest umowa z Zamawiającym

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106 póź. 1126, Nr 109 póź. 1157 i Nr 120 póź. 1268, z 2001 r. Nr 5 póź. 42, Nr 100 póź. 1085, Nr 110 póź. 1190, Nr 115 póź. 1229, Nr 129 póź. 1439 i Nr 154 póź. 1800 oraz z 2002 r. Nr 74 póź. 676 oraz z 2003 r. Nr 80 póź. 718).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 póź. 953).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 48 poz. 401).

INSTALACJA SANITARNA

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST-02

INSTALACJA KANALIZACYJNA

INSTALACJA SANITARNA

1. WSTEP

1.1Przedmiot ST

Przedmiotem specyfikacji jest wymiana wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej w budynku stołówki.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest dokumentem pomocniczym w postępowaniu przetargowym oraz przy zlecaniu, realizacji i odbiorze robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmująca wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji sanitarnej w budynku.

W zakres robót wchodzi:

- 1) instalacja wod.- kan: demontaż i montaż nowo projektowanej

1.4 Określenia podstawowe

Podstawowe określenia są zgodne z określeniami ujętymi w odpowiednich normach i przepisach, których zestawienie podano w p-kcie 10.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami projektanta.

2. MATERIAŁY

Do wykonania instalacji mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie Aprobaty techniczne lub odpowiadać polskim normom oraz muszą posiadać atesty PZH. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami. Szczegółowe zestawienie materiałów podano w przedmiarze robót. W instalacji może być zastosowana armatura i urządzenia innych producentów, po uzgodnieniu z projektantem, odpowiadające parametrami technicznymi nie gorszymi niż dobrane w projekcie.

3. SPRZET

Do wykonania robót należy zastosować sprzęt i maszyny właściwe dla danego rodzaju robót, przy

INSTALACJA SANITARNA

uwzględnieniu przeciętnej organizacji pracy.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

4. TRANSPORT

Środkiem transportu sprzętów i materiałów jest samochód dostawczy lub inny gwarantujący transport w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie, samochody samowyladowcze do załadunku i transportu, ciężarowe dostawcze.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

- demontaż instalacji kanalizacji sanitarnej, (podejścia pod urządzenia) wraz z wyposażeniem sanitarnym,

5.3 INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.

Wszystkie podejścia do przyborów sanitarnych należy wykonać ze spadkiem $i_{\min}=2\%$ z rur PP.

Projektowane wpusty podłogowe należy wyposażać w systemy antyzapachowe z piłeczką antyzapachową.

Z projektowanej instalacji kanalizacji sanitarnej ścieki odprowadzane będą przez istniejące piony kanalizacyjne – Wszystkie piony w na parterze przeznaczone do pozostawienia - wpięcie do istniejących pionów.

W pomieszczeniu chłodni zaprojektowany został agregat chłodniczy, od którego będą odprowadzone skropliny do instalacji kanalizacji sanitarnej. Podłączenie agregatu należy wykonać za pomocą syfonów. W przypadku odprowadzania skroplin. Skropliny będą oprowadzane specjalnymi przewodami PVC do odprowadzania skroplin o średnicy wewnętrznej Ø20 mm. Instalację odprowadzania skroplin należy zabudować. Wszystkie prace montażowe powinny być wykonane zgodnie z wytycznymi producenta, oraz przez wykwalifikowany personel.

OPIS SYSTEMU RUR KANALIZACYJNYCH

System kanalizacji wewnętrznej został zaprojektowany z polipropylenu (PP) wzmocnianego materiałami mineralnymi, w kolorze czarnym. Cechuje się on wysoką odpornością mechaniczną i chemiczną, bardzo dobrymi właściwościami niskoszumowymi oraz szeregiem udogodnień zwiększających łatwość montażu.

Odprowadzenie ścieków z izolacją akustyczną efektywnie chroni przed hałasem z instalacji kanalizacyjnych i w ten sposób wyraźnie podnosi komfort użytkowania obiektu.

System kanalizacyjny wytłaczane z polipropylenu w nowoczesnej technologii trójwarstwowej. Warstwa zewnętrzna jest szczególnie odporna na uderzenia i w ten sposób chroni rurę przed uszkodzeniami mechanicznymi. Warstwa środkowa skutecznie tłumi dźwięk. Gładka warstwa wewnętrzna chroni przed agresywnymi ściekami. Hałas wywołany uderzeniem i zmianą kierunku największy jest na kolanach i trójkach, w związku z czym kształtki muszą być wykonywane są w całości z kopolimeru polipropylenu z wypełniaczami mineralnymi – w celu zapewnienia dobrej izolacji dźwiękowej.

Najważniejsze cechy systemu: trójwarstwowa rura z polipropylenu – solidna i trwała; zmniejszająca hałas trójwarstwowa budowa, jest trwała oraz odporna zarówno na korozję, jak i na agresywne ścieki. Ze względu na jego gładką powierzchnię, nie powstają żadne naloty

INSTALACJA SANITARNA

przywierającego osadu. Niewielki w porównaniu z rurami metalowymi ciężar oraz szybkie, niezawodne połączenia kielichowe z uszczelką SBR znacznie ułatwiają montaż tego systemu.

Rury muszą być odporne na krótkotrwałe obciążenia temperaturowe: maksymalnie 95°C oraz wykazywać stałą odporność na temperaturę w wysokości 90°C oraz skrajnie niskie - 20°C. Taka trwałość sprawia, że jest to odpowiedni materiał do zastosowania w projektowanej zmianie systemu technologii kuchni.

Rury i kształtki muszą posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie – w postaci Aprobaty technicznej ITB.

PARAMETRY TECHNICZNE RUR ORAZ KSZTAŁTEK

Charakterystyka	Wartość odniesienia	Norma
Wskaźnik płynności (230°C x 2,16 kg)	od 0,2 do 3,0 gr/10'	ISO 1133
Rozciąganie wewnętrzne (150°C x 60')	< 2,0%	ISO 2505
Odporność na uderzenia (-20°C)	TIR (całk. odp. na ud.) < 10%	EN 744
Klasa palności	B2 C-s2, d0	DIN 4102-1 EN 13501-1
Gęstość	Rury 1,3 g/cm ³ Kształtki 1,5 g/cm ³	UNI EN ISO 1183-1
OIT	> 10 min	EN 728
Maksymalna temperatura robocza	90°C – przepływ ciągły 95°C – przepływ chwilowy	
Rozszerzenie liniowe	0,12 mm/m/K	ASTM D 696
Wpływ ciepła (150°C x 60')	Brak rozwarstwienia i odkształcenia	EN ISO 580
Wyciek wody	Brak wycieku	EN 1053
Szczelność	Brak wycieku	EN 1054
Obieg cieplny	Brak wycieku	EN 1055
Sztywność obwodowa	> 5,5 kN/m ²	
Odporność chemiczna	pH 2–12	

MONTAŻ RUR

Rury układać zgodnie z projektem, pod stropem parteru (jak w cz. rysunkowej) i instrukcją układania rur PVC. Rury łączyć na uszczelki gumowe zgodnie z wytycznymi producenta. Przewody prowadzić ze spadkami min. 2 % dla Ø110. Wymiarowanie i lokalizacja przewodów pokazana została w części rysunkowej. W przypadku systemów niskosumowych stosować

INSTALACJA SANITARNA

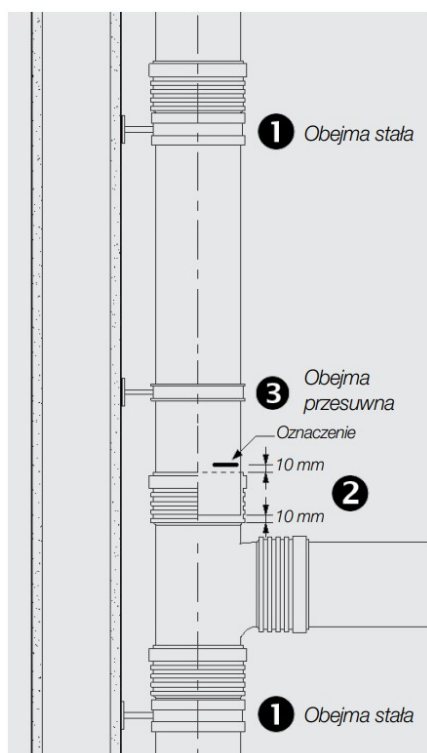
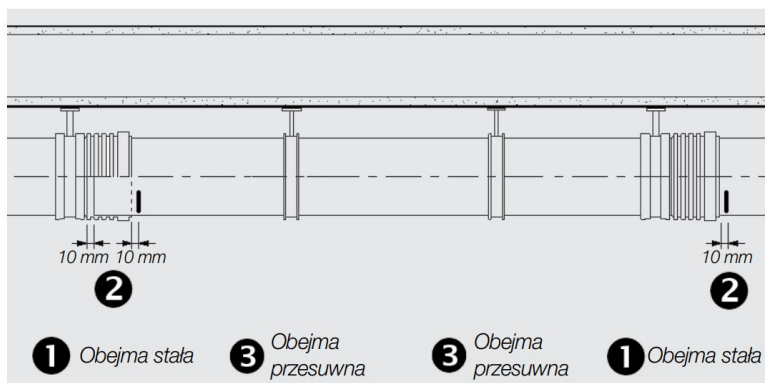
jedynie obejmy rurowe wyłożone gumą, aby zminimalizować rozchodzenie się dźwięku materiałowego. Maksymalny rozstaw obejm przedstawia poniższa tabela:

Średnica zewnętrzna [mm]	Maksymalny rozstaw obejm:	
	W pionie [m]	W poziomie [m]
32	1,5	0,5
40	1,5	0,6
50	1,5	0,75
75	2	1,1
90	2	1,35
110	2	1,65
125	2	1,85
160	2	2,4

Należy upewnić się, że instalacja kanalizacyjna jest zamontowana bez naprężeń. Obejmy stałe zapobiegają przesuwaniu się rury po dokręceniu śrub. Kluczowe dla obejm przesuwnej jest odpowiednie dokręcenie śrub – tak aby rurę można było wciąż przesuwać w obejmie. W przypadku rur o długości 2 m lub dłuższych obejmę stałą należy umieścić zawsze bezpośrednio przy kielichu, jak pokazano na rysunku (1). W przypadku rur biegnących w pionie obejmę stałą należy montować zawsze w górnej części rury, pod kielichem. Upewnić się, czy po zamocowaniu obejm stałej została zachowana szczelina dylatacyjna o długości 10 mm na bosym końcu rury (2). Obejmę stałą należy zamontować zawsze przy kształtce lub zespole połączonych kształtek.

Wszelkie dodatkowe obejmy do rur, biegnących tak w pionie, jak i w poziomie, należy zamontować jako obejmy przesuwne (3), aby umożliwić kompensację wydłużenia liniowego rury pod wpływem zmian temperatury. Jeżeli istnieje możliwość zamontowania obejm na różnych ścianach, należy zawsze wybrać tę o największej masie. Odcinki rur z kształtkami lub krótkie rury muszą być zabezpieczone obejmami rozstawionymi na tyle blisko siebie, by uniemożliwiały ich wysunięcie.

INSTALACJA SANITARNA

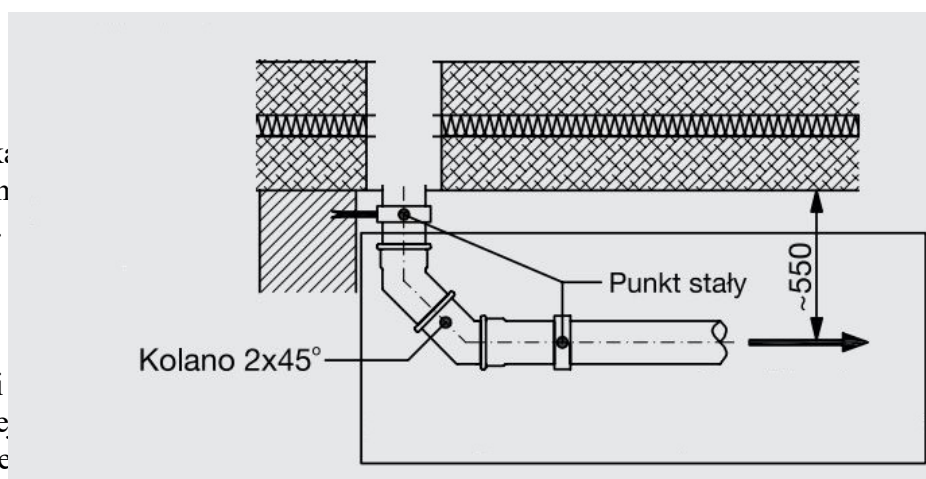


Prowadzenie rur Połączenie pionu k
kanalizacyjnego z odpływem poziom
zawsze używać dwóch kolanek 45°.

KRATKA ŚCIEKOWA 25x25 cm

Przepływ 300 l/min odpływ ze stali
Ruszt wykonany ze stali nierdzewnej
gwarantuje, że stal nierdzewna nawe
działanie

Mocne osadzenie w betonie z regulowanymi nogami i kotwami bocznymi
Regulowane nóżki 20–145 mm



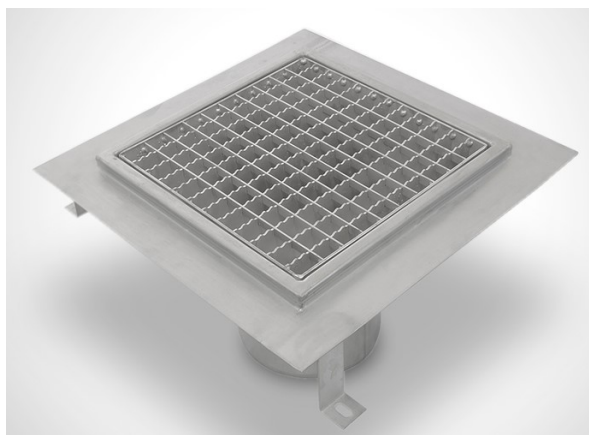
INSTALACJA SANITARNA

Zastosowane uszczelnienie zapewnia całkowicie wodoszczelne połączenie - kołnierz ze stali o szerokości 4 cm, odpowiedni do podłączenia standardowej hydroizolacji

Korpus wykonany ze stali nierdzewnej łączna wysokość całego zestawu wraz z korpusem 36 cm

Materiał: 1.4301 (AISI 304) lub 1.4404 (AISI 316) o Grubość materiału 1,5 mm

Kratki należy wyposażyć w pręt gwintowany M12 ocynkowany o długości 35 cm.



kratka ściekowa z rusztem

1. KOSZ OSADCZY
2. PIERŚCIEŃ UNIWERSALNY
3. BLOKANA ZAPACHU SYFON
4. PIERŚCIEŃ WSPIERAJĄCY SYFON



1



2



3



4

INSTALACJA SANITARNA

ODWODNIENIE LINIOWE

Przepływ 300 l/min odpływ ze stali ze stali nierdzewnej,
Ruszt wykonany ze stali nierdzewnej (uszlachetnienie stali w procesie wytrawiania i pasywacji)
gwarantuje, że stal nierdzewna nawet po kilku latach zachowuje swoje właściwości i niezawodne działanie

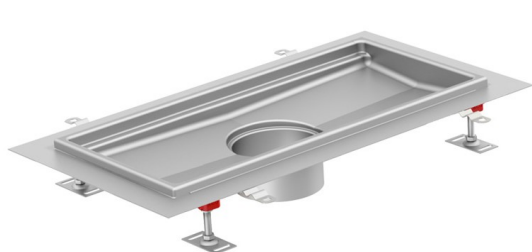
Mocne osadzenie w betonie z regulowanymi nogami i kotwami bocznymi
Regulowane nóżki 20–145 mm

Zastosowane uszczelnienie zapewnia całkowicie wodoszczelne połączenie - kołnierz ze stali o szerokości 4 cm, odpowiedni do podłączenia standardowej hydroizolacji

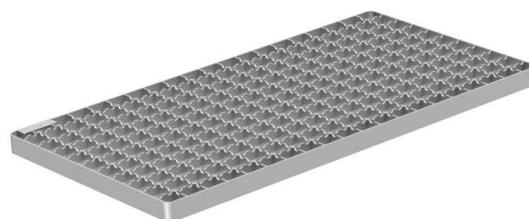
Korpus wykonany ze stali nierdzewnej łączna wysokość całego zestawu wraz z korpusem 36 cm

Materiał: 1.4301 (AISI 304) lub 1.4404 (AISI 316) o Grubość materiału 1,5 mm

Odwodnienie należy wyposażyć w pręt gwintowany M12 ocynkowany o długości 35 cm.



odwodnienie liniowe



ruszt

1. KOSZ OSADCZY
2. PIERŚCIEŃ UNIWERSALNY
3. BLOKADA ZAPACHU SYFON
4. PIERŚCIEŃ WSPIERAJĄCY SYFON



ZESTAWIENIE ODWODNIENIA LINIOWEGO

125 x 25 cm	- 6 szt
90 x 25 cm	- 2 szt
90 x 70 cm	- 2 szt

INSTALACJA SANITARNA

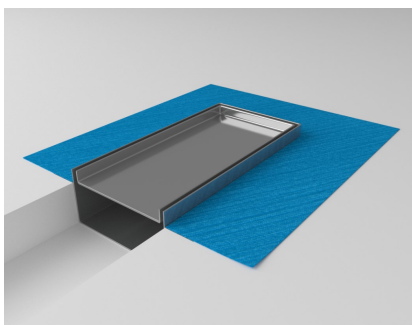
MONTAŻ KRATEK ŚCIEKOWYCH ORAZ ODWODNIENIA LINIOWEGO

- 1) Wykonanie frezowania betonu do rozmiaru umożliwiającego montaż odwodnień. Zabrania się używania młotów udarowych,
- 2) Wykonanie otworu wiertnicą o średnicy 140 mm lub powiększenie istniejących otworów do 140 mm, należy dopasować do istniejących odwodnień oraz kratek,
- 3) Przygotowana odpowiednio powierzchnia wyfrezowana tak aby można było wykonać swobodnie montaż kratki oraz ułożenie okładziny ze spadkiem ok 1,5% w kierunku odpływu,
- 4) Wykonać przewiert na pręty gwintowane przez strop
- 5) Po ustawieniu kratek lub odpływów wykonać obsadzenie poprzez wykonanie betonowania z gotowej suchej mieszanki o klasie C12/15 pamiętając o zachowaniu odpowiedniego spadku,
- 6) Po wyschnięciu betonu należy dokręcić pręty pod stropem, zagruntować podłoże folią w płynie (*mieszanina elastycznej dyspersji styrenowo - akrylowej z dodatkami hydrofobizującymi i węglanowymi wypełniaczami*) a następnie wkleić mankiety lub taśmy uszczelniające (*wykonane z termoplastycznego elastomeru oraz włókniny poliestrowej*). na całości powierzchni przeznaczonej do ułożeniem posadzki,

Folia w płynie oraz mankiety uszczelniające powinny być wykonane w systemie jednego producenta.

Wymiary mankietów do kratek ściekowych - 42,5 x 42,5 cm,

Wymiary taśmy uszczelniającej do montażu odpływów liniowych - szerokość taśmy 12 cm długość dostosować do odpływu z dodatkiem na zakład,



INSTALACJA SANITARNA

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zakres badań prowadzonych w czasie budowy

6.1.1. Badanie odbiorcze szczelności instalacji

1. Warunki wykonania badania szczelności: - Badanie szczelności należy przeprowadzać przed zakryciem bruzd i kanałów, przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji cieplnej.

- Jeżeli postęp robót budowlanych wymaga zakrycia bruzd i kanałów, w których zmontowano część przewodów instalacji, przed całkowitym zakończeniem montażu całej instalacji, wówczas badanie szczelności należy przeprowadzić na zakrywanej jej części, w ramach odbiorów częściowych.

- Badanie szczelności powinno być przeprowadzone wodą. Podczas odbiorów częściowych instalacji, w przypadkach uzasadnionych możliwością zamarznięcia instalacji lub spowodowania nadmiernej jej korozji, dopuszcza się wykonanie badania szczelności sprężonym powietrzem.

- Podczas badania szczelności zabrania się, nawet krótkotrwałego podnoszenia ciśnienia ponad wartość ciśnienia próbnego.

- Podczas badania szczelności instalacja powinna być odłączona od źródła ciepła/chłodu lub źródło ciepła/chłodu powinno być skutecznie zabezpieczone przed uruchomieniem.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest 1 kpl. robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wynagrodzenie wykonawcy będzie płatne zgodnie z umową, tj. na podstawie faktury końcowej, potwierdzonej przez inspektora nadzoru i zatwierdzonej przez przedstawiciela Zamawiającego. Podstawę do wystawienia faktury stanowi protokół odbioru robót, podpisany przez Wykonawcę, Zamawiającego oraz Inspektora Nadzoru.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- [1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2010 r., nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami).
- [2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r., nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami).
- [3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (Dz. U. z 2002 r., nr 108, poz. 953 z późniejszymi zmianami).
- [4] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych. (Dz. U. z 1999 r., nr 80, poz. 912 z późniejszymi zmianami)

INSTALACJA SANITARNA

- [5] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r., nr 47, poz. 401).
- [6] Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r., nr 169, poz. 1650 z późniejszymi zmianami).
- [7] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2008 r., 25, poz. 150 z późniejszymi zmianami).
- [8] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. z 2007 r., nr 39, poz. 251 z późniejszymi zmianami).

INSTALACJA SANITARNA