

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH**

INWESTOR:

**OŚRODEK REPREZENTACYJNY MINISTERSTWA OBRONY
NARODOWEJ**

NOWA WIEŚ UL. GRODZISKA 1, 05-800 PRUSZKÓW

ZADANIE:

**ODCINKOWA WYMIANA INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ
W BUDYNKU NR 1**

Grudzień 2021 r.

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, zwanej dalej Specyfikacją Techniczną (ST) są wymagania dotyczące odcinkowej wymiany i odbioru robót instalacji wodociągowej ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji w budynku nr 1 na terenie Ośrodka Reprezentacyjnego Ministerstwa Obrony Narodowej w Nowej Wsi przy ul. Grodzkiej 1, Pruszków. Specyfikacja techniczna obejmuje szczegółowe zasady wykonania robót montażowych wg aktualnych przepisów technicznych, Polskich Norm i szczegółowych wytycznych producentów.

2. ZAKRES ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ :

Ustalenia zawarte w niniejszej ST obejmują kompleksowe czynności umożliwiające wykonanie wszystkich robót w zakresie odcinkowej wymiany instalacji wody ciepłej i cyrkulacji w korytarzy w piwnicy budynku nr 1. Oferta musi zawierać wszelkie koszty związane z realizacją zadania wynikające wprost z zapoznania się ze stanem istniejącym, wiedzą techniczną jak również nie ujęte w specyfikacji technicznej, a niezbędne do kompleksowego wykonania zadania tj. wszelkie roboty przygotowawcze, porządkowe, wykonanie niezbędnych demontaży , prac odtworzeniowych oraz utrudnienia związane ze specyfiką organizacji pracy w Ośrodku Reprezentacyjnym MON. Szczegóły realizacyjne dotyczące prac remontowych zostaną ustalone z przyszłym Wykonawcą na etapie realizacji. Remont polegać będzie na wymianie skorodowanych stalowych odcinków instalacji ciepłej wody użytkowej oraz instalacji cyrkulacji. Przewody zasilające zostaną poprowadzone w przestrzeni podstropowej na poziomie -1 w korytarzy budynku, z odejściami umożliwiającymi podłączenie się do istniejącej instalacji. Stare rurociągi stalowe zostaną zastąpione nowymi rurociągami z polipropylenu (PP) łączonymi przez zgrzewanie. Należy je układać, łączyć i prowadzić zgodnie z zaleceniami producenta, oraz z Polskimi Normami. Średnice nowych przewodów z PP należy dobrać poprzez analogię w odniesieniu do wewnętrznej średnicy demontowanej rury stalowej. Na odgałęzieniach instalacji zabudowane będą zawory odcinające kulowe.

2.1. Szczegółowy zakres obejmuje:

1. Odwodnienie instalacji,
2. Demontaż izolacji termicznej,
3. Demontaż rurociągu stalowego,
4. Demontaż armatury odcinającej,
5. Montaż nowej armatury odcinającej wraz ze śrubunkami,
6. Montaż nowych rur instalacji wodociągowej wody ciepłej i cyrkulacji z polipropylenu o połączeniach zgrzewanych,
7. Płukanie instalacji,
8. Nawodnienie instalacji,
9. Wykonanie próby szczelności,
10. Prace budowlane, uzupełnienie tynków, obrobienie przejść po montażu nowego

rurociągu,
11. Wykonanie izolacji termicznej

3. . OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z odpowiednimi normami, a w szczególności z:

PN-EN 806-1:2004 Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociągowych do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Część 1: Postanowienia ogólne

PN-EN 806-2:2005 Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociągowych do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Część 2: Projektowanie (oryg.)

PN-EN 806-3:2006 Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociągowych do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Część 3: Wymiarowanie przewodów. Metody uproszczone (oryg.)

PN-EN 806-4:2010 Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociągowych do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Część 4: Instalacja (oryg.)

PN-EN ISO 15874-1:2013-06 Wersja angielska Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji wody ciepłej i zimnej -- Polipropylen (PP) -- Część 1: Postanowienia ogólne

PN-EN ISO 15874-3:2013-06/Ap1:2013-10 Wersja angielska Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji wody ciepłej i zimnej -- Polipropylen (PP) -- Część 3: Kształtki

PN-EN ISO 15874-5:2013-06/A1:2018-08 - wersja angielska Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji wody ciepłej i zimnej -- Polipropylen (PP) -- Część 5: Przydatność systemu do stosowania

4. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Modernizacja polegać będzie na odcinkowej wymianie instalacji ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji w budynku głównym na terenie Ośrodka Reprezentacyjnego Ministerstwa Obrony Narodowej z uwzględnieniem obowiązujących norm i przepisów. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność ze Specyfikacją Techniczną, dokumentacją kosztorysową (przedmiarem), wizją lokalną na obiekcie, poleceniami osoby prowadzącej za strony Inwestora. Kierownik Robót powinien mieć uprawnienia budowlane do kierowania robotami ujętymi w niniejszej specyfikacji. W czasie wykonywania robót należy zachować i przestrzegać warunków i przepisów BHP. Wymianę rurociągów należy wykonać z materiałów zgodnych z niniejszą specyfikacją techniczną i wytycznymi producentów materiałów.

Przepisy obowiązujące wykonawcę na budowie:

- Prawo Budowlane wraz ze szczegółowymi przepisami wykonawczymi
- Prawo Ochrony Środowiska wraz ze szczegółowymi przepisami wykonawczymi
- Kodeks Pracy z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy

Podczas prowadzenia prac na budowie wykonawcę obowiązują „Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 7. Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych, 2003”

5. MATERIAŁY

5.1 Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych

Wykonawca przedstawi Inwestorowi szczegółowe informacje dotyczące materiałów przeznaczonych do wbudowania. Materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, atestami o których mowa w niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST).

Wyrobami dopuszczonymi do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie są właściwie oznaczone:

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

- wyroby budowlane dla których dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklaracje zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną,

- wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej,

- wyroby budowlane oznaczone znakowaniem CE, 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.

Koszty związane z zamianą materiałów niezaprojektowanych przez Inwestora powodujące konieczność ich demontażu poniesie Wykonawca.

5.2. Do wykonania zawartych w specyfikacjach technicznych prac należy stosować

następujące, nowe materiały:

- rury polipropylenowe (PP) do wody ciepłej stabilizowane wkładką wraz z kształtkami, mat. uszczelniającymi, konstrukcjami wsporczymi, uchwytami (obejmami), zawory odcinające kulowe, izolacja termiczna zgodnie z Załącznikiem nr 2 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12.04.2002 r. wraz z późniejszymi zmianami obowiązującymi od 01 stycznia 2017 r.

5.3. 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 Inwestorem.

5. 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 specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

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.

Sprzęt użyty w trakcie realizacji robót objętych specyfikacją powinien spełniać wymagania obowiązujące w budownictwie, powinien być sprawny, spełniać wymagania bhp oraz posiadać instrukcję obsługi. Osoby obsługujące sprzęt powinny być odpowiednio przeszkolone. Sprzęt powinien podlegać kontroli osoby odpowiedzialnej za bhp na budowie.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków zamówienia, zostanie przez Inwestora zdyskwalifikowany i nie dopuszczony do Robót.

6. TRANSPORT

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

Podczas transportu materiały powinny być należycie zabezpieczone, przewożone w pozycji poziomej w celu uniknięcia uszkodzeń i odkształceń

7.1 Wymagania dotyczące przewozu rur z tworzyw

Ze względu na specyficzne cechy rur polipropylenowych należy spełnić następujące dodatkowe wymagania.

rury należy przewozić wyłącznie samochodami skrzyniowymi lub pojazdami posiadającymi boczne wsporniki o maksymalnym rozstawie 2 m, wystające poza pojazd końce rur nie mogą być dłuższe niż 1 m. Jeżeli przewożone są luźno ułożone rury, to przy ich układaniu w stosy na samochodzie wysokość ładunku nie powinna przekraczać 1 m, podczas transportu rury powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem przez metalowe części środków transportu jak śruby, łańcuchy, itp. Luźno układane rury powinny być zabezpieczone przed zarysowaniem przez podłożenie tektury falistej i desek pod łańcuch spinający boczne ściany skrzyni samochodu, podczas transportu rury powinny być zabezpieczone przed zmianą położenia. Platforma samochodu powinna być ustawiona w poziomie.

Podczas prac rozładunkowych lub przeładunkowych, rury nie należy rzucać.

Transport rur nie pakietowanych w samochodzie powinien odbywać się przy równym ułożeniu rur na podkładach drewnianych, podkładkach dylatacyjnych. Wykonawca powinien zabezpieczyć wyroby przewożone w pozycji poziomej przed przesuwaniem i przetaczaniem pod wpływem sił bezwładności występujących w czasie ruchu pojazdów.

7.2 Wymagania dotyczące przewozu armatury

Armaturę należy przewozić pakowaną w sposób zabezpieczający przed zanieczyszczeniem, uszkodzeniem mechanicznym i wpływami czynników atmosferycznych

8. WYKONANIE ROBÓT

8.1 Zasady ogólne wykonania robót.

8.1.1 Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi, uzgodnieniami, zasadami obowiązującymi na terenie Ośrodka Reprezentacyjnego Ministerstwa Obrony Narodowej.

8.1.2 Działania związane z organizacją prac przed rozpoczęciem robót

Wykonawca przekaze Zamawiającemu listę pracowników i pojazdów biorących udział w zadaniu w celu wystawienia przepustek obowiązujących na terenie ORMON.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca jest zobowiązany powiadomić pisemnie wszystkie zainteresowane strony o terminie rozpoczęcia prac oraz o terminie ich zakończenia.

Z chwila przejęcia Placu Budowy Wykonawca odpowiada przed właścicielami nieruchomości, których teren został przekazany pod budowę, za wszystkie szkody powstałe na tym terenie.

8.1.3. Zabezpieczenie terenu budowy

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

8.1.4 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

W okresie trwania i wykonywania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu robót 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.

8.1.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów 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 wszystkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

8.1.6. Materiały z demontażu

Wykonawca uzgodni z Zamawiającym miejsca składowania oraz sposób utylizacji materiałów pochodzących z demontażu.

8.1.7. Prace na wysokości

Należy zwrócić szczególną uwagę przy pracach montażowych na wysokości gdzie stosowane są rusztowania, podesty robocze, drabiny. Powinny to być urządzenia posiadające odpowiednie atesty, dopuszczenia, a pracownicy powinni z nich korzystać zgodnie z przewidzianą przez producenta instrukcją DTR. Powinny być przeszkoleni i zapoznani z zasadami pracy na wysokości. Niedopuszczalne jest prowadzenie prac z nieatestowanych urządzeń bez zachowania zasad BHP przy pracach na wysokości. Nieprzestrzeganie tych zasad będzie skutkowało wstrzymaniem prac i wyciągnięciem konsekwencji w stosunku do pracowników którzy naruszą będą zasady BHP.

8.2. Prowadzenie przewodów instalacji wodociągowych w obiekcie

1. Przewody poziome powinny być prowadzone ze spadkiem tak, żeby w najniższych miejscach załamań przewodów zapewnić możliwość odwadniania instalacji, oraz możliwość odpowietrzania przez punkty czerpalne. Dopuszcza się możliwość układania odcinków przewodów bez spadku jeżeli opróżnianie z wody jest możliwe przez przedmuchiwanie sprężonym powietrzem.
2. Przewody poziome prowadzone przy ścianach, na lub pod stropami itp. powinny spoczywać na podporach stałych (w uchwytych) i ruchomych (w uchwytych, na wspornikach, zawieszaniach itp.) usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż wynika to z wymagań dla materiału z którego wykonane są rury.
3. Przewody wodociągowe należy prowadzić w sposób umożliwiający montaż izolacji termicznej,
4. Przewody należy prowadzić w sposób zapewniający właściwą kompensację wydłużeń cieplnych (z maksymalnym wykorzystaniem możliwości samokompensacji),
5. Przewody prowadzone obok siebie, powinny być ułożone równolegle.
6. Nie wolno prowadzić przewodów wodociągowych powyżej przewodów elektrycznych.
7. Minimalna odległość przewodów wodociągowych od przewodów elektrycznych powinna wynosić 0, 1m.

8.3. Podpory

Podpory stałe i przesuwne

Konstrukcja i rozmieszczenie podpór powinny umożliwić łatwy i trwały montaż przewodu, a konstrukcja i rozmieszczenie podpór przesuwnych powinny zapewnić swobodne, poosiowe przesuwanie przewodu. Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub wsporników. Konstrukcja uchwytów lub wsporników powinna zapewnić łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych. Pomiędzy przewodem a obejmą uchwytu lub wspornika należy stosować podkładki elastyczne. Konstrukcja uchwytów stosowanych do mocowania przewodów poziomych powinna zapewniać swobodne przesuwanie się rur.

Rozwiązanie i rozmieszczenie podpór stałych i podpór przesuwnych (wsporników i wieszaków) powinno być zgodne z wytycznymi producenta rur. Nie należy zmieniać rozmieszczenia i rodzaju podpór bez akceptacji projektanta instalacji, nawet jeżeli nie zmienia to zaprojektowanego układu kompensacji wydłużeń cieplnych przewodów i nie wywołuje powstawania dodatkowych naprężeń i odkształceń przewodów.

8.4. Tuleje ochronne

Przy przejściu rury przewodu przez przegrodę budowlaną (np. przewodu poziomego przez ścianę, a przewodu pionowego przez strop), należy stosować przepust w tulei ochronnej. Tuleja ochronna powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej.

Tuleja ochronna powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu:

- a.) co najmniej o 2 cm, przy przejściu przez przegrodę pionową.
- b) co najmniej o 1 cm, przy przejściu przez strop.

Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 2 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2 cm powyżej posadzki i około 1cm poniżej tynku na stropie.

Dla rur z tworzywa sztucznego zaleca się stosować tuleje ochronne też z tworzywa sztucznego.

Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających.

W tulei ochronnej nie powinno znajdować się żadne połączenie rury przewodu.

8.5. Montaż armatury

Armatura powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) w której jest zainstalowana.

Przed instalowaniem armatury należy usunąć z niej zaślepienia i ewentualne zanieczyszczenia.

Armatura, po sprawdzeniu prawidłowości działania, powinna być instalowana tak, żeby była dostępna do obsługi i konserwacji.

9. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

9.1 Sprawdzenie przygotowania instalacji do odbioru:

Sprawdzenie przygotowania instalacji do odbioru polega na sprawdzeniu potwierdzenia przez wykonawcę zakończenia wszystkich robót przy wykonywanych pracach instalacyjnych. Instalacje zgłoszone do odbioru powinny spełniać następujące warunki:

- zakończenie wszystkich robót montażowych instalacyjnych,
- zakończenie robót budowlanych i wykończeniowych w pomieszczeniach w których występują elementy instalacji,
- wykonanie sprawdzenia działania instalacji i armatury wraz z niezbędnymi próbami,

9.2. Szczegółowy przegląd instalacji polega na sprawdzeniu przez oględziny zewnętrzne lub za pomocą prostych narzędzi i przyrządów czy są spełnione wymagania w zakresie:

- a) zgodności wykonania instalacji z zakresem objętym umową ze szczególnym uwzględnieniem:
 - rodzaj, wymiary, trasy, spadki przewodów instalacyjnych
 - typy, wielkość i rozmieszczenie zasadniczych elementów funkcjonalnych i regulacyjnych,
 - wykonanie przewidzianych w zadaniu izolacji termicznych i ewentualnych zabezpieczeń przeciwkorozyjnych
 - inne specjalne wymagania określone przez Inwestora
 - zgodność zastosowania materiałów i wyrobów gotowych z odpowiednimi normami wymaganiami w zakresie higienicznym
- b) jakości wykonania robót montażowych zgodnie z wymaganiami podanym w specyfikacji technicznej ze szczególnym uwzględnieniem:
 - usytuowania, spadków, połączeń, kompensacji i mocowania przewodów
 - przejść przewodów przez przegrody budowlane,
 - jakości wykonanych ewentualnych powłok malarskich, antykorozyjnych i izolacji termicznych
 - ewentualnej wysokości ustawienia i dostępu do armatury, prawidłowości jej działania, szczelności połączeń gwintowanych i prawidłowości działania armatury i przyborów sanitarnych po robotach modernizacyjnych

9.3. Dokumenty do odbioru

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- a) atesty, deklaracje zgodności, certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z ST
- b) protokoły ewentualnych odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
- c) protokoły prób szczelności przewodów instalacji wodociągowej,
- d) protokoły płukania instalacji,

Sprawdzenie dokumentów przy odbiorze polega na stwierdzeniu, czy przedstawiono wszystkie dokumenty o których mowa wyżej.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem realizacyjnym i 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 zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

10. PODSTAWA PŁATNOŚCI

10.1 Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa skalkulowana przez wykonawcę za kompleksowe wykonanie zakresu przyjętego przez Zamawiającego w dokumentach umowy. Wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i ustalenia poczynione z Zamawiającym po wykonanej wizji lokalnej.

Wynagrodzenie ryczałtowe robót będzie obejmować:

- a) robociznę bezpośrednią wraz z narzutami, wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy, wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- b) koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- c) podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

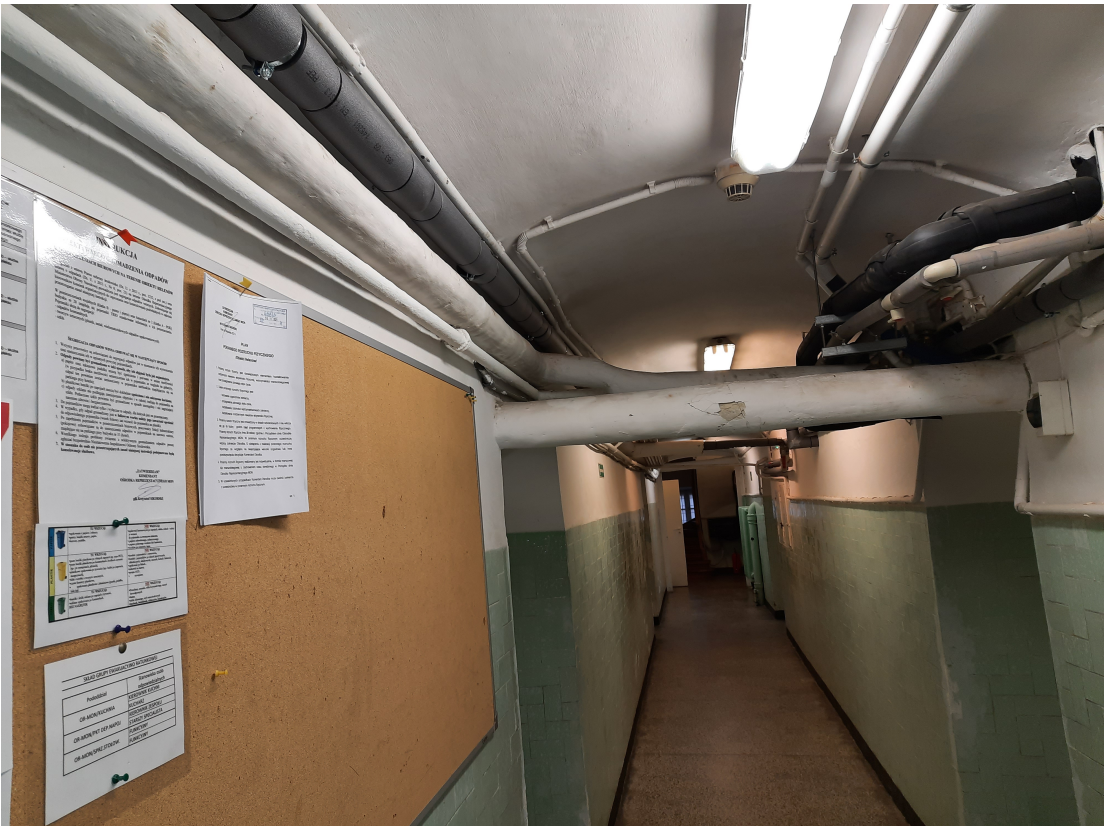
Wartość ryczałtowa wykonanych robót obejmuje:

1. roboty przygotowawcze wytyczenie i trasowanie robót,
2. zakup materiałów i urządzeń,
3. transport materiałów i urządzeń na miejsce wbudowania,
4. demontaż starej izolacji termicznej,
5. demontaż starej instalacji wodociągowej,
6. montaż nowej instalacji wodociągowej,
7. podłączenie nowo wykonanej instalacji do już istniejącej,
8. wykonanie robót wykończeniowych
9. przejścia rurociągów przez ściany
10. płukanie instalacji wodociągowej
11. próbę szczelności instalacji wodociągowej,
12. prace porządkowe

Dokumentacija foto















UWAGA:

Kosztorys jest materiałem pomocniczym do SST oraz do przeprowadzenia wizji lokalnej na obiekcie