

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. CZĘŚĆ OGÓLNA
 - 1.1. Nazwa nadana zamówienia
 - 1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych
 - 1.3. Wyszczególnienie i opis prac montażowych i robót tymczasowych
 - 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót
 - 1.4.1. Przekazanie terenu budowy
 - 1.4.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót
 - 1.4.3. Ochrona środowiska
 - 1.4.4. Zabezpieczenie terenu budowy
 - 1.4.5. Ochrona przeciwpożarowa
 - 1.4.6. Ochrona własności publicznej i prywatnej
 - 1.4.7. Warunki bezpieczeństwa pracy
 - 1.4.8. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy
 - 1.4.9. Ochrona i utrzymanie robót
 - 1.4.10. Stosowanie się do prawa i innych przepisów
 - 1.5. Grupy, klasy i kategorie robót.
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH
 - 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów
 - 2.2. Roboty montażowe instalacji wody ciepłej i cyrkulacji
 - 2.3. Roboty montażowe instalacji wody zimnej
 - 2.4. Roboty naprawcze i wykończeniowe budowlane
 - 2.5. Roboty porządkowe
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH
 - 5.1. Wymagania ogólne
 - 5.2. Roboty rozbiórkowe i demontażowe
 - 5.3. Montaż rur polipropylenowych typ PP-R Stabi zgrzewanych
 - 5.4. Montaż armatury i osprzętu do instalacji c.w.
 - 5.5. Badania szczelności i uruchomienie instalacji c.w.
 - 5.6. Zabezpieczenie antykorozyjne
 - 5.7. Izolacja cieplna
 - 5.8. Roboty budowlane towarzyszące
6. KONTROLA JAKOŚCI I BADANIE ODBIORU ROBÓT
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIIARU ROBÓT
 - 7.1. Roboty rozbiórkowe
 - 7.2. Roboty montażowe instalacji ciepłej wody i cyrkulacji
 - 7.3. Roboty naprawcze i wykończeniowe
 - 7.4. Roboty porządkowe
8. ODBIÓR ROBÓT
9. OPIS SPOSOBU ROZLICZANIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TRANSPORTOWYCH
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

1. CZ OGÓLNA

1.1. Nazwa nadana zamówieniu

Doposa enie budynku mieszkalnego przy ul. Szkolnej 4 w Pruszkowie w instalacj ciepłej wody i cyrkulacj .

1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiot opracowania dotyczy monta u pionowych i poziomych przewodów instalacji, wody ciepłej i cyrkulacji.

W zakresie robót obj tych specyfikacj wchodz :

- roboty monta owe instalacji ciepłej wody i cyrkulacji
- roboty naprawcze, tynkowanie, malowanie
- roboty porz dkowe

1.3. Wyszczególnienie i opis prac monta owych i robót tymczasowych

Roboty wchodz ce w zakres opracowania:

- przebicia otworów w cianach i stropach
- wykucie bruzd na rozprowadzenie przewodów w lokalach
- demonta baterii zlewozmywakowych, umywalkowych, wannowych, prysznicowych
- monta ruroci gów polipropylenowych ciepłej wody i cyrkulacji, poziomy, piony i lokalówka
- monta zaworów odcinaj cych kulowych i zaworów regulacyjnych podpionowych
- monta izolacji Peszel - przewody w bruzdach
- podł czenie baterii zlewozmywakowych, umywalkowych, wannowych i natryskowych
- monta wodomierzy do ciepłej wody
- wykonanie płukania instalacji i próby szczelno ci instalacji ciepłej wody przed zamurowaniem
- monta izolacji w piwnicach i na klatce schodowej
- obudowa pionów na klatce schodowej płytami z karton gipsu
- uło enie gładzi i pomalowanie obudów z karton gipsu
- zamurowanie bruzd w lokalach
- zamurowanie przebi w lokalach i w piwnicy
- otynkowanie bruzd i przebi w lokalach i w piwnicy
- pomalowanie otynkowanych bruzd i przebi w lokalach i w piwnicy

1.4. Ogólne wymagania dotycz ce robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jako ich wykonania oraz za ich zgodno z dokumentacj projektow , specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót i polecenia Inspektora nadzoru

1.4.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiaj cy w terminie okre lonym w dokumentach umowy przeka e Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz dziennik budowy, dokumentacj projektow i specyfikacje techniczna wykonania i odbioru robót.

1.4.2. Zgodno robót z dokumentacj projektow i specyfikacj techniczn wykonania i odbioru robót

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robot oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowi zał cznik do umowy.

W przypadku rozbie no ci w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowi zuje kolejno ich wa no ci wymienione z „Ogólnych warunków umowy.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczać w dokumentacjach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomi 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 specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych.

Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych uważane są za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowy muszą być jednolite i wykazywać zgodnie z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczone materiały lub wykonanie roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót i mają wpływ na niezadawalającą, jako elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.4.3. Ochrona środowiska

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.

W okresie trwania i wykonywania robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren robót w należytym czystości
- 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, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.
- Stosować się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:
 - zanieczyszczenia powietrza pyłami lub gazami
 - możliwość powstania pożaru

1.4.4. Zabezpieczenie terenu budowy

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

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręczki, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców i wszelkie środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczne i innych.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest wliczony w cenę umowną.

1.4.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegał przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami.

Materiały łatwo palne będą składowane zgodnie 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 w Wykonawcy.

1.4.6. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji, urządzeń itp. zlokalizowanych w miejscu prowadzenia robót budowlanych.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem instalacji, urządzeń itp. w czasie trwania robót budowlanych.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia, Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadał za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia.

1.4.7.

Warunki bezpiecze stwa pracy

Podczas realizacji robót budowlanych Wykonawca b dzie przestrzega obowij cych przepisów dotycz cych bezpiecze stwa i higieny pracy mi dzy innymi:

Rozporz dzenie Ministra gospodarki z dnia 30 pa dziernika 2002 r. w sprawie minimalnych wymaga dotycz cych bezpiecze stwa i higieny pracy w zakresie u ytkowania maszyn przez pracownika podczas pracy (Dz.U 2002 nr 191 poz. 15960 z poni szymi zmianami (Dz. U. 2003 nr 178 poz. 1745)

Obwieszczenie Ministra Gospodarki Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Rozporz dzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpiecze stwa i higieny pracy (Dz. U. 2003 nr 169 poz.1650)

Rozporz dzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 stycznia 2004 r. w sprawie bezpiecze stwa i higieny pracy przy czyszczeniu powierzchni, malowaniu natryskowym i natryskiwaniu cieplnym (Dz. U. 2004 nr 16 poz. 156)

Rozporz dzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 grudnia 2003 r. bezpiecze stwa i higieny pracy przy produkcji i magazynowaniu gazów, napełnianiu zbiorników gazami oraz u ywaniu i magazynowaniu karbidu (Dz. U. 2004 nr 7 poz. 59)

Rozporz dzenie Ministra Infrastruktury z dnia 30 sierpnia 2004 r. w sprawie warunków i trybu post powania w sprawach rozbiórek nieu ytkowanych lub niewyko czonych obiektów budowlanych (Dz. U. 2004 nr 198 poz.2043)

Rozporz dzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpiecze stwa i higieny pracy (Dz. U. 2004 nr 180 poz. 1860)

Rozporz dzenie Rady Ministrów z dnia 28 lipca 1998 r. w sprawie ustalania okoliczno ci i przyczyn wypadków przy pracy oraz sposobu ich dokumentowania, a tak e zakresu informacji zamieszczonych w rejestrze wypadków przy pracy oraz sposobu ich dokumentowania, a tak e zakresu informacji zamieszczonych w rejestrze wypadków przy pracy (Dz. U. 1998 nr 115 poz. 744) z pó niejszymi zmianami (Dz. U. 2004 nr 14 poz. 117)

Rozporz dzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpiecze stwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401)

Rozporz dzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwy szych dopuszczalnych st e i nat e czynników szkodliwych dla zdrowia w rodowisku pracy (Dz. U. 2002 nr 217 poz. 1833)

Rozporz dzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpiecze stwa i higieny pracy przy r cznych pracach transportowych (Dz. U. 2000 nr 26 poz. 313) z pó niejszymi zmianami (Dz. U. 2000 nr 82 poz. 930)

Rozporz dzenia Ministra Gospodarki z dnia 17 wrze nia 1999 r. w sprawie bezpiecze stwa i higieny pracy przy urz dzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. 1999 nr 80 poz. 912)

Rozporz dzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmuj ce si eksploatacj urz dze , instalacji i sieci (Dz. U. 2003 nr 89 poz. 828) z pó niejszymi zmianami(Dz. U. 2003 nr 129 poz. 1184)

Rozporz dzenie Ministra Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 20 marca 1954 r. w sprawie bezpiecze stwa i higieny pracy przy obsłudze urawi (Dz. U. 1954 nr 15 poz.58)

Rozporz dzenie Ministra Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 19 marca 1954 r. w sprawie bezpiecze stwa i higieny pracy przy obsłudze podno ników (Dz. U. 1954 nr 13 poz. 51)

Rozporz dzenie Ministra Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 13 kwietnia 1951 r. w sprawie bezpiecze stwa pracy przy spr arkach powietrznych (Dz. U. 1951 nr 22 poz. 174).

W szczególno ci Wykonawca ma obowizek zadba , aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniaj cych odpowiednich wymaga sanitarnych.

Pracownicy wykonuj cy roboty demonta owe powinni by zapoznani z programem robót, sposobami demonta u, a tak e powinni by poinstruowani o bezpiecznym sposobie ich wykonania. pracownikom nale y wyda odzie i obuwie robocze, a tak e rodki ochrony indywidualnej, stosownie do rodzaju wykonywanej pracy.

Pracownicy powinni by poinstruowani o obowizku stosowania w czasie pracy przydzielonych rodków ochrony osobistej.

rodki ochrony osobistej powinny mie wymagany certyfikat na znak bezpiecze stwa i powinny by oznaczone tym znakiem.

Do rodków ochrony osobistej nale kaski ochronne, r kawice ochronne, a w przypadkach koniecznych tak e okulary ochronne.

Wykonawca zapewni i b dzie utrzymywał wszelkie urz dzenia zabezpieczaj ce, socjalne oraz sprz t i odpowiedni odzie dla ochrony ycia i zdrowia osób zatrudnionych na terenie prowadzenia robót.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.4.8. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

Dla potrzeb wykonawcy należy udostępnić oraz pomieszczenie na składowanie materiałów i urządzeń niezbędnych do wykonania tego przedsięwzięcia, oraz zorganizowania podręcznej szatni na odzież roboczą i możliwość przebrania się pracowników.

1.4.9. 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.

1.4.10. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

1.5. Grupy, klasy i kategorie robót.

Nazwy i kody grup, klas i kategorii robót dotyczą stosowania Wspólnego Słownika Zamówień przez zamawiających w Unii Europejskiej. Wspólny Słownik Zamówień jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych stworzonym na potrzeby zamówień publicznych. Wspólny Słownik Zamówień składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Słownik główny obejmuje nazwy dostaw, robót budowlanych lub usług, którymi przepisane zostały 9-cyfrowe kody. Pierwsze dwie cyfry określają działy, pierwsze trzy cyfry określają grupy, pierwsze cztery cyfry określają klasy, pierwsze pięć cyfr określa kategorie. Ostatnia dziesięć cyfr ma charakter kontrolny i służy do zweryfikowania prawidłowości poprzednich cyfr.

Grupy robót

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

Kategorie robót

45321000-3 Izolacja cieplna

45332000-9 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne

2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych

2.1. Wszystkie materiały, urządzenia lub inne wyroby użyte do wykonania robót budowlanych powinny spełniać wymagania odpowiednich norm i posiadać aprobaty techniczne, atesty, certyfikaty, świadectwa dopuszczenia do stosowania, deklaracje zgodnie z wymaganiami lub dobrowolnie stosowane przez producentów.

Wyroby instalowane w obiekcie powinny odpowiadać wymaganiom jakościowym w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz powinny posiadać deklaracje zgodnie z lub oznakowanie CE zgodnie z Ustawą z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodnie z (Dz. U. z 2002 r. nr 166 poz. 1360, z późniejszymi zmianami)

Wyroby nie podlegające obowiązkowi zgłoszenia do certyfikacji powinny mieć udokumentowaną dobrą jakością i spełniać wymagania bezpieczeństwa pracy oraz być właściwie z punktu widzenia celu, któremu mają służyć.

Wyroby, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy należy stosować zgodnie z Aprobatą Techniczną Producenta wyrobu. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. z 2004r. nr 249 poz. 2497)

Materiały budowlane stosowane do wykonywania przedmiotu zamówienia muszą spełniać wymogi art. 10 ustawy Prawo Budowlane oraz być zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodnie z wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2004 nr 198 poz. 2041)

Materiały budowlane muszą być oznakowane znakiem budowlanym dopuszczenia wyrobu do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie i muszą posiadać informację o producencie oraz identyfikację wyrobu budowlanego.

Wykonawca jest zobowiązany na każde żądanie Zamawiającego przedstawić dokumenty świadczące, że wbudowane materiały są dopuszczone do stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 ustawy Prawo Budowlane.

2.2. Roboty montażowe instalacji wody, ciepłej i cyrkulacji

Do montażu instalacji zastosować:

- rury z polipropylenu PP-R stabilizowanego wkładką aluminiową PP-R Stabi PN 20 Wavin o średnicach fi 20, 25, 32, 40 o połączeniach zgrzewanych do wody ciepłej i cyrkulacji, lub równoważne
- łączniki z polipropylenu do zgrzewania o średnicach fi 20, 25, 32, 40
- podparcie rurociągow – konstrukcje stalowe z profilowanych kształtek
- obejmy metalowe z wkładką gumową do rur z polipropylenu PP-R Stabi
- punkty stałe wykonać zgodnie z wytycznymi producenta
- montaż baterii ściennych mocować na płytkach montażowych
- montaż zaworów kulowych DN 15, DN 20, DN 25, DN 32
- montaż wodomierzy do wody ciepłej DN 15 JS
- zawory regulacyjne cyrkulacyjne podpiłowe typ MTCV-B DN 15 Danfoss, lub równoważne
- montaż filtrów siatkowych DN 15
- montaż izolacji z pianki polietylenowej

2.3. Roboty montażowe instalacji wody zimnej

Doprowadzenie wody zimnej do właściwego ciepłego:

- rury z polipropylenu PP-R PN 20 Wavin o średnicach fi 40 o połączeniach zgrzewanych do wody zimnej
- łączniki z polipropylenu do zgrzewania o średnicach fi 40
- podparcie rurociągow – konstrukcje stalowe z profilowanych kształtek
- obejmy metalowe z wkładką gumową do rur z polipropylenu PP-R Stabi

2.4. Roboty naprawcze i wykończeniowe budowlane

Do prac naprawczych i wykonania obudowy pionów należy zastosować:

- cement portlandzki zwykły bez dodatków CEM I 32,5 workowany
- wór do betonów zwykłych
- piasek do zapraw budowlanych
- deski iglaste obrzynane gr 19-25 kl. III
- wapno gaszone
- gips budowlany szpachlowy – do zaprawek
- farba emulsyjna nawierzchniowa do malowania wewnątrz
- szpachlówka gipsowa z dodatkiem farby emulsyjnej

2.5. Roboty porządkowe

Podczas czynności lub montażu, miejsce pracy należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

3. Wymagania dotyczące sprzętu

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

Sprzęt budowlany własny Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowy do pracy. Ponadto spełniać normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Sprzęt używany w trakcie realizacji zlecenia: zgrzewarka do rur, obcinarka, wiertnica do otworów, wycięg jednomasztowy z napędem elektr., betoniarka wolno spadowa elektryczna.

Sprzęt używany 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.

4. Wymagania dotyczące transportu

Materiały powinny być przewożone środkami transportu kołowego – samochód dostawczy 0,9 tony, samochód skrzyniowy do 5 ton.

Środki transportu powinny być zgodne z przepisami bhp i ruchu drogowego.

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

5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych

5.1. Wymagania ogólne

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

Roboty należy wykonać zgodnie ze specyfikacją techniczną, przedmiarem robót i projektem technicznym w oparciu o obowiązujące przepisy i normy wykonania i odbioru robót.

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst ujednolicony – Dz. U. z dnia 21 listopada 2003 r. nr 207 poz. 2016), Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2004 nr 92 poz. 881) oraz ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o zmianie ustawy Prawo budowlane (Dz. U. 2004 nr 93 poz. 888)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I. Budownictwo ogólne, część I.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych część II – Instalacje Sanitarne i Przemysłowe
- Polskimi normami, normami branżowymi oraz innymi przepisami, dotyczącymi prowadzonych robót
- Instrukcjami montażu
- Instrukcjami producentów materiałów i urządzeń

Wszelkie zmiany i odstąpienia nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a także trwałości eksploatacyjnej.

Nastąpienie jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonaniu robót zostanie (jeżeli wymaga tego będzie Inspektor nadzoru) poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Decyzja Inspektora nadzoru dotycząca akceptacji robót lub odrzucenia materiałów i elementów robót będzie oparta na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w specyfikacji technicznej.

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.

Poza warunkami określonymi w załącznikach roboty powinny być wykonane zgodnie z warunkami wynikającymi z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Wykonawca ma obowiązek zapoznać się z instrukcjami montażu materiałów i urządzeń opracowanymi przez producentów i zgodnie z nimi przeprowadzić ich montaż i instalację.

5.2. Roboty rozbiórkowe

Przed przystąpieniem do demontażu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, meble, urządzenia, podłogi, materiały i elementy znajdujące się w miejscach wykonywanych robót.

Roboty rozbiórkowe należy przeprowadzić w taki sposób, aby nie uległy uszkodzeniu elementy i materiały pozostające oraz nadające się do ponownego montażu.

Rurociągi stalowe należy pociąć palnikiem lub tarczą na odcinki o długości pozwalającej na wyniesienie z budynku i wykucie odcinków rur ze ścian i stropów.

Materiały uzyskane z demontażu należy posegregować i wywieźć – stal do składnicy złomu, gruz na najbliższe (uzgodnione z Inspektorem) miejsce zwłoki.

5.3. Montaż rur polipropylenowych typu PP-R Stabi zgrzewanych

Rurociągi PP-R Stabi łączone będą przez zgrzewanie.

Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć przeszkody (możliwe do wyeliminowania) mogące powodować uszkodzenia przewodów np. przystające elementy zaprawy betonowej i elementów muru.

Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy przewody i kształtki przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne elementy).

Rurociągi te lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać. Rurociągi te z armaturą gwintowaną oraz przyrządami kontrolno-pomiarowymi za pomocą kształtek przejściowych PE/Stal.

5.4. Montaż armatury i osprzętu do instalacji c.w.

Rurociągi te z armaturą i osprzętem za pomocą kształtek PP-R.

Uszczelnienie tych połączeń wykonać za pomocą konopi oraz pasty miniowej. Zawory na pionach oraz odpowietrzniki należy umieszczać w miejscach widocznych oraz łatwo dostępnych dla obsługi konserwacji i kontroli. Odpowietrzenie instalacji dokonać zgodnie z PN –91/B-02420 jako odpowietrzenie miejscowe przy pomocy odpowietrzników automatycznych z zaworem stopowym, montowanych w najwyższych punktach instalacji. Bezpośrednio przed zaworem odpowietrzać cym należy zamontować zawór kulowy gwintowany.

5.5. Badanie szczelności i uruchomienie instalacji c.w.

Badanie odbiorcze szczelności instalacji wodociągowej. Warunki wykonania badania szczelności. Badanie szczelności należy przeprowadzić przed zakryciem szachtów i kanałów, przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji cieplnej.

Jeżeli postępowanie przy robót budowlanych wymaga zakrycia szachtów i kanałów, w których zamontowano czynniki 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 wadliwie. Podczas odbiorów częściowych instalacji, w przypadkach uzasadnionych, dopuszcza się wykonanie badania szczelności sprężonym powietrzem. Podczas badania szczelności zabrania się, nawet krótkotrwałego podnoszenia ciśnienia ponad wartość ciśnienia próbnego. Przygotowanie do badania szczelności w wodzie zimnej. Przed przystąpieniem do badania szczelności w wodzie, instalacja (lub jej część) podlegająca badaniu, powinna być skutecznie wypłukana wodą. Czynność należy wykonywać przy dodatniej temperaturze zewnętrznej, a budynek w którym znajduje się instalacja nie może być przemarznięty. Od instalacji wody ciepłej należy oddzielić urządzenia zabezpieczające przed przekroczeniem ciśnienia roboczego. Po napełnieniu instalacji wodą zimną i odpowietrzeniu należy dokonać starannego przeglądu instalacji (szczególnie połączeń i dławnic), w celu sprawdzenia, czy nie występują przecieki wody lub roszczenia i czy instalacja jest przygotowana do rozpoczęcia badania szczelności. Przebieg badania szczelności w wodzie zimnej. Do instalacji należy podłączyć pompę do badania szczelności. Pompa powinna być wyposażona w zbiornik wody, zawory odcinające, zawór zwrotny i spustowy. Podczas badania powinien być używany cechowany manometr tarczowy (średnica tarczy minimum 150mm) o zakresie o 50 % większym od ciśnienia próbnego i działające elementarnej:

- 0,1 bar przy zakresie do 10 bar,
- 0,2 bar przy zakresie większym.

Badanie szczelności instalacji wodociągowej rozpoczynać po okresie co najmniej jednej doby od stwierdzenia jej gotowości do takiego badania i nie wystąpienia w tym czasie przecieków wody lub roszczenia. Po potwierdzeniu gotowości układu do podjęcia badania szczelności należy podnieść ciśnienie w instalacji za pomocą pompy do badania szczelności, kontrolując jego wartość w najwyższym punkcie instalacji. Wartość ciśnienia próbnego należy przyjmować w wysokości półtorakrotnego ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 9 barów. Co najmniej trzy godziny przed i podczas badania, temperatura otoczenia powinna być taka sama (różnica temperatury nie powinna przekraczać ± 3 K). Po przeprowadzeniu badania szczelności w wodzie zimnej, powinien być sporządzony protokół badania określający czy ciśnienie próbne, przy którym było wykonywane badanie, oraz stwierdzenie, czy badanie przeprowadzono i zakończono z wynikiem pozytywnym, czy z wynikiem negatywnym. W protokole należy jednoznacznie zidentyfikować część instalacji, która była objęta badaniem szczelności. Badanie odbiorcze szczelności instalacji wody ciepłej. Wodociąg instalacji wody ciepłej, po zakończeniu z wynikiem pozytywnym badania szczelności w wodzie zimnej należy poddać, przy ciśnieniu roboczym, badaniu szczelności w wodzie ciepłej o temperaturze 60°C.

5.6. Zabezpieczenie antykorozyjne

- Po wykonaniu prób, wszystkie elementy stalowe/rozdzielacze i itp. należy zabezpieczyć przed korozją
- Zgodnie z metodami podanymi w PN-70/H-97051
- „Przygotowanie powierzchni stali, staliwa, żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne”, podłoga należy przygotować do malowania poprzez oczyszczenie do stopnia czystości

wg PN-H-97050 „Ochrona przed korozją. Wzorce jako ci przygotowania powierzchni stali do malowania”.

- Wyszczególnienie kolejnych warstw powłoki malarskiej:
- 1 x farba olejno- wycieczna do gruntowania przeciwrzeczna cynkowa 60%, szara metaliczna (cynkol) o symbolu 221-004-950
- 2 x emalia ftalowa ogólnego stosowania aluminiowa o symbolu 3161-000-850
- Wyroby malarskie nale y przygotowa i stosowa zgodnie z instrukcj producenta oraz norm PN-79/H-97070 „Ochrona przed korozją. Pokrycia lakierowe. Ogólne wytyczne” Nale y sprawdzi czy wyroby posiadaj atest producenta oraz czy termin gwarancji nie został przekroczony
- Przed poło eniem farby podkładowej oczyszczone powierzchnie przeznaczone do malowania nale y odkurzy i odtłu ci . Maksymalny odst p czasu mi dzy oczyszczeniem i zagruntowaniem wynosi 6 godzin. Przygotowuj c farb do malowania nale y usun ewentualny ko uch, dokładnie j wymiesza , u ywaj c benzyny do lakierów rozcie czy do lekko ci roboczej oraz przefiltrowa . Czas schni cia poszczególnych warstw wynosi 48 godzin. Grubo powłoki malarskiej powinna wynosi 90 um
- Z uwagi na zawarto w farbach palnych i toksycznych składników, podczas malowania nale y przestrzega obowi zuj cej przepisy z bhp, szczególnie przy pracy w pomieszczeniach zamkni tych.

5.7. Izolacja cieplna

Roboty izolacyjne nale y rozpocz po zako czeniu monta u urz dzenia lub odcinka ruroci gów i przeprowadzeniu próby szczelno ci oraz po przeprowadzeniu prawidłowo ci wykonania powy szych robót protokołem odbioru.

Otuliny termoizolacyjne powinny by nało one na styk i powinny ci le przylega do powierzchni izolowanej.

Wszystkie prace izolacyjne jak np. przycinanie mog by prowadzone przy u yciu konwencjonalnych narz dzi.

Grubo wykonywanej izolacji nie powinna si ró ni od grubo ci okre lonej w dokumentacji technicznej wi cej ni – 5 do ÷10 mm

Izolacja piank polietylenow , powinna by wykonana zgodnie z PN-2000/B-02421,, Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna ruroci gów, armatury i urz dze . Wymagania i badania." Przewody i urz dzenia powinny by izolowane cieplnie w zakresie okre loneym w projekcie technicznym tej instalacji. Materiał z którego b dzie wykonana izolacja cieplna, jego grubo oraz rodzaj płaszcza osłaniaj cego, powinny by zgodne z projektem technicznym. Materiały izolacyjne, przeznaczone do wykonywania izolacji cieplnej, powinny by w stanie suchym, czyste i nie uszkodzone, a sposób składowania materiałów na stanowisku pracy powinien wyklucza mo liwo ich zwilgocenia lub uszkodzenia.

Powierzchnia na której jest wykonywana izolacja cieplna powinna by czysta i sucha. Nie dopuszcza si wykonania izolacji na powierzchniach zanieczyszczonych ziemi , cementem, smarami itp. oraz na powierzchni uszkodzonej.

Zako czenia izolacji cieplnej powinny by zabezpieczone przed uszkodzeniem lub zawilgoceniem. Izolacja cieplna powinna by wykonana a sposób zapewniaj cy nierozprzestrzenianie si ognia.

5.8. Roboty budowlane towarzyszące

Roboty budowlane towarzyszące nale y wykona zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-monta owych. Tom I Budownictwo ogólne, cz I.

6. Kontrola jako ci i badanie odbioru robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełn kontrol jako ci robót i stosowanych materiałów i b dzie przeprowadzał pomiary i badania materiałów oraz robót. Inspektor nadzoru ustali, jaki system kontroli jest konieczny do powy szego zakresu robót.

Kontrola winna obejmowa :

- Jako u ytego materiału
- Atesty na materiały i urz dzenia
- wiadectwo dopuszczenia do stosowania
- Aprobaty techniczne
- Protokoły odbiorów cz ciowych
- Zgodno wykonania robót z projektem
- Zgodno wykonania robót z obowi zuj cymi przepisami i normami
- Zgodno z przedmiarem robót

- Jako i trwałość wykonania robót
- Zachowania warunków bhp i ochrony p.po
- Atesty na materiały i urządzenia
- Ceny lub opinie higieniczne Państwowego Zakładu higieny
- Certyfikaty lub opinie higieniczne Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji
- Uprawnienia pomieszczenia po zakończeniu robót

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Obmiar powinien być wykonany w jednostkach i zgodnie z zasadami przyjętymi w kosztorysie

- długości przewodu należy mierzyć wzdłuż osi
- do ogólnej długości przewodu należy wliczyć długość armatury łączącej na gwint i łączników

7.1. Roboty rozbiórkowe

- m^2 powierzchni rozbieranych okładzin płytek
- m^3 objętości przewierconych otworów w ścianach i stropie
- m^6 długości bruzd i ich wymiary

7.2. Roboty montażowe instalacji ciepłej wody i cyrkulacji

Obmiar powinien zawierać :

- mb. długości montowanych przewodów do wody ciepłej i cyrkulacji
- szt. wykonywanych podejść dopływowych do baterii
- szt. montowanych zaworów kulowych do instalacji wodociągowej
- szt. montowanych baterii zlewozmywakowych stojących i ściennych
- szt. montowanych baterii wannowych ściennych o r. 15 mm
- szt. montowanych baterii natryskowych z natryskiem przesuwным o r. 15 mm
- mb długości płukanej instalacji wodociągowej
- mb długości instalacji wodociągowej poddanej próbie szczelności

7.3. Roboty naprawcze i wykończeniowe

- szt. zamurowanych otworów w stropach i ścianach
- szt. uzupełnianych tynków po zamurowanych otworach w ścianach o pow. jednego miejsca do $0,1 m^2$
- szt. uzupełnianych tynków po zamurowanych otworach w stropach, o pow. jednego miejsca do $0,1 m^2$
- m^2 powierzchni malowanych farb emulsyjnych z przetarciem tynków

7.4. Roboty porządkowe

- m^3 objętości wywozzonego gruzu z rozbiórki

8. Odbiór robót

Powyższe roboty podlegają następującym obiorom:

- Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- Odbiór częściowy
- Odbiór ostateczny końcowy
- Odbiór pogwarancyjny
- Odbiór robót należy dokonać komisyjnie przy udziale wykonawcy i Inspektora nadzoru.
- Dokumentacje techniczne powykonawcze z naniesionymi zmianami wprowadzonymi w czasie wykonania
- Protokoły odbiorów częściowych
- Protokoły prób ciennych
- Dziennik budowy z wpisem dotyczącym ewentualnych zmian do dokumentacji technicznej
- Terminowo wykonania robót
- Przepisy obowiązującego prawa budowlanego
- Warunki techniczne odbioru robót
- Przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy
- Certyfikaty na materiały Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji
- Atesty na materiały i urządzenia
- Wykonanie robót zgodnie ze sztuką budowlaną

Gotowość danej części robót do odbioru, lub gotowość do ostatecznego zgłoszenia Wykonawca wpisem w dzienniku budowy i jednocześnie powiadomienia Inspektora nadzoru, odbiór będzie przeprowadzony nie później niż 3 dni od daty zgłoszenia.

Podstawowym dokumentem będzie protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg ustalonego przez Inspektora.

Odbiór pogwarancyjny dokonany będzie na podstawie oceny wizualnej. Odbiór pogwarancyjny będzie polegał na ocenie robót związanych z usunięciem wad i usterek, które ujawni się w okresie gwarancyjnym i r. kojami.

9. Opis sposobu rozliczania robót tymczasowych i prac transportowych

Cało prac zostanie rozliczona, po dokonaniu odbioru końcowego, kosztorysem powykonawczym lub zgodnie z umową.

10. Dokumenty odniesienia

- Przy wykonywaniu prac związanych z wymianą instalacji wodociągowej, powinny być spełnione warunki zawarte w:
 - warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych – COBRTI INSTAL
 - warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych cz. II B
 - Roboty wykończeniowe zeszyt 1, 4, 5
 - zabezpieczenie wody przed wtórnym zanieczyszczeniem – komentarz do normy PN-92/B-01706/Az1:199r. + COBRTI INSTAL
 - warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – montażowych tom II wyd. „Arkady”
 - Pn-81/B-10700/00 – Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne
 - Wymagania i badania przy odbiorze.