

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Załącznik nr 9 do SWZ

Wykonywanie robót budowlanych w branży instalacyjnej sanitarnej obejmujących drobne naprawy, remonty, bieżącą konserwację oraz zabezpieczanie i usuwanie awarii w ramach pogotowia technicznego – w nieruchomościach zarządzanych przez Administrację Domów Miejskich „ADM” Sp. z o.o. w Bydgoszczy

Zamawiający:

Administracja Domów Miejskich „ADM” Sp. z o.o.

85-011 Bydgoszcz ul. Śniadeckich 1

NIP: 554-03-16-382

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

INSTALACJE SANITARNE - WOD-KAN, GAZ I C.O.

Cel i zakres opracowania:

Opracowanie jest zbiorem wymagań, które są niezbędne do określenia standardu jakości wykonania robót, w aspekcie sposobu ich wykonania, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych prac.

Opracowanie wykonano na podstawie Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2021 r. poz. 2454)

1. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ

1.1. Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia robót.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót w zakresie instalacji sanitarnych. Wszystkie prace instalacyjne należy wykonać zgodnie z Polskimi Normami (przedmiotowe), warunkami technicznymi opublikowanymi w „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych” część II instalacje sanitarne i przemysłowe, sztuką budowlaną oraz umową z Zamawiającym. Wymiana instalacji sanitarnych ma się odbywać zgodnie podstawowym aktem prawnym, którym jest ustawa Prawo Budowlane (tj. Dz. U. z 2024 r. poz. 725, 834, 1222) oraz Obwieszczeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15 kwietnia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r. poz. 1225). Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, za ich zgodność z poleceniami inspektora nadzoru oraz przedmiarem robót. Specyfikacja obejmuje roboty demontażowe i montażowe instalacji sanitarnych łącznie z próbami i odbiorem tych robót.

Wewnętrzne instalacje wody zimnej, ciepłej, kanalizacji i instalacji gazowej obejmują:

- przewody i urządzenia wraz z uzbrojeniem, rozprowadzające wodę do celów socjalno-bytowych począwszy od wejścia do lokalu poprzez lokalówki do istniejącej armatury czerpalnej,
- przewody i urządzenia rozprowadzające centralną ciepłą wodę w lokalu mieszkalnym
- przewody i urządzenia wraz z uzbrojeniem odprowadzające ścieki od istniejących przyborów sanitarnych, znajdujących się wewnątrz budynku,
- przewody i urządzenia instalacji gazowej w lokalu mieszkalnym,
- przewody i urządzenia instalacji c.o. w lokalu mieszkalnym

1.2 Zakres robót (prac) dotyczący „zleceń remontowych” w branży sanitarnej obejmuje w szczególności:

1. instalacje i urządzenia wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe

- zlokalizowanie miejsca wycieku
- odłączenie i demontaż uszkodzonych przewodów
- odcięcie zasilania,
- zamknięcie, zakorkowanie + usunięcie przecieku
- zabezpieczenie studzienek, włazów,
- przepchanie poziomów i pionów kanalizacyjnych
- odcięcie gazu (instalacja lub urządzenia w częściach wspólnych)
- uzupełnienie uszkodzonych lub skorodowanych elementów mocujących instalację i urządzenia sanitarne,
- uzupełnienie miejscowe uszkodzonej izolacji rurociągów
- okresowe sprawdzanie prawidłowości wskazań urządzeń pomiarowych,

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

- kontrola pod kątem niebilansującej się wody,
- czyszczenie instalacji po awariach sieci wodnej, uszczelnianie ciekących złącz rur kanalizacyjnych, usuwanie innych przecieków z instalacji kanalizacyjnej,
- okresowe czyszczenie podejść odpływowych, syfonów, spustów ściekowych, studzienek kanalizacyjnych, rur spustowych i osadników deszczowych,
- bieżąca regulacja urządzeń gazowych i ich czyszczenie w pomieszczeniach ogólnodostępnych,
- malowanie powłoki rur gazowych, szafek w przepisowych kolorach oraz zabezpieczenie instalacji w miejscach kolizyjnych z instalacją wod-kan i c.o.,
- odłączanie/podłączanie urządzeń gazowych od/do instalacji w przypadku konieczności wymiany jej elementów,
- demontaż i montaż elementów instalacji (odwadniacze, wywiewki gazowe)
- wymiana zużytej armatury lub jej elementów,
- wymiana uszczelnień na złączach lub kształtek wodociągowych nawierzchniowych,
- wymiana skorodowanych lub pękniętych złączek,
- wymiana skorodowanych odcinków rur,
- wymiana uszkodzonych lub skorodowanych elementów mocujących instalację i urządzenia sanitarne,
- ocieplenie rur wodociągowych,
- odpowietrzanie instalacji cyrkulacji c.w.u.,
- przepchanie pionów kanalizacyjnych i poziomów przykanalika,
- wymiana odcinków rur kanalizacyjnych i instalacji deszczowej,
- wyłączanie dopływu gazu do lokalu w przypadku stwierdzenia zagrożenia wybuchem (poinformować Zakład Gazowniczy),
- realizacja zaleceń pokontrolnych wynikających z przeglądu rocznego lub pięcioletniego
- sprawdzenie i ustalenie przyczyny powstającego zapachu gazu zgłoszonego do ROM-u przez lokatorów,
- wykonanie badania szczelności instalacji gazowej w lokalu i sporządzenie protokołu z tego badania,
- plombowanie wodomierzy lokalowych, awaryjna wymiana wodomierzy (sporządzenie protokołu z wymiany).

2. instalacje i urządzenia centralnego ogrzewania (ciepłne)

- odcięcie dopływu energii cieplnej i zabezpieczenie wycieku lub zamrożenie,
- zlokalizowanie miejsca przecieku,
- uzupełnienie miejscowe uszkodzonej izolacji termicznej,
- okresowe sprawdzanie prawidłowości wskazań urządzeń pomiarowych,
- uruchamianie nie grzejących grzejników,
- sprawdzenie i regulacja nastaw zaworów termostatycznych,
- udrażnianie gałązek do grzejników,
- odpowietrzanie grzejników i instalacji,
- usuwanie przecieków na wewnętrznej instalacji c.o. wraz z grzejnikami,
- usunięcie zanieczyszczeń na kryzach przy grzejnikach,
- wymiana zaworów na instalacji wewnętrznej,
- wymiana głowic termostatycznych,
- wymiana ciekących grzejników,
- uszczelnianie lub wymiana ciekącej armatury / zawory, odpowietrzniki, śrubunki, inne kształtki /
- wymiana skorodowanych odcinków rur na instalacji c.o.
- bieżące sprawdzanie pracy kotłów, pomp, AKP i innych urządzeń w węzłach i kotłowniach obsługiwanych przez pracowników „ADM” a nie zleconych specjalistycznym firmom,
- zabezpieczanie ciekących odpowietrzników,
- dopuszczanie wody do zładu w węzłach i kotłowniach obsługiwanych przez pracowników „ADM”,

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

3. instalacje i urządzenia wody zimnej, ciepłej, cyrkulacji

- bieżące sprawdzanie czy jest właściwe ciśnienie - „, poduszka powietrzna” w hydroforni, jeżeli obsługa jej nie została zlecona innej fachowej firmie
- bieżące sprawdzanie pracy pomp , AKP w hydroforniach i ustalanie czy nie ma przecieków / dot. hydroforni pod opieką „ADM”
- odcinanie dopływu wody w przypadku zagrożenia zalaniem budynku,
- zakładanie opasek na widocznych nieszczelnościach zabezpieczając chwilowo obiekt przed zalaniem,
- zabezpieczanie wszelkiego rodzaju zapadnięć gruntu w obrysie obiektu , a sugerującego ,że powodem jest pęknięcie rury,
- w razie pożaru lub katastrofy budowlanej odcinanie dopływu wody,
- uszczelnianie ciekącej armatury z wymiana uszczelek,
- wymiana zużytej armatury, zaworów, głowic itp. - jeżeli uszczelnienie nie da pożądanego rezultatu
- wymiana pękniętych odcinków rur lub złączy na rurociągu,
- uzupełnianie brakującej izolacji lub wymiana uszkodzonej izolacji na rurociągu
- rozmrażanie instalacji w okresie zimowym,
- szukanie i lokalizacja wycieków na instalacji jeżeli są rażąco wysokie wskazania wodomierzy,

4. instalacje kanalizacji sanitarnej i deszczowej

- przepchanie kanalizacji spiralą
- zabezpieczenie wszelkiego rodzaju zapadnięć gruntu w obrysie obiektu a sugerujące ,że powodem jest nieszczelna kanalizacja,
- sprawdzenie pracy pomp do brudnej wody zamontowanych przez „ADM” w węzłach , kotłowniach c.o. lub innych pomieszczeniach
- uszczelnianie ciekących złączy na kanalizacji deszczowej szczególnie połączenia rur spustowych z rurami kanalizacyjnymi,
- bieżące czyszczenie rewizji deszczowych,
- udrażnianie spiralą poziomów , pionów i podejść w przypadku zapchań
- czyszczenie ciśnieniowe rur kanalizacyjnych (WUKO)
- czyszczenie gulików podwórzowych z naniesionego piasku,
- wymiana uszkodzonych odcinków kanalizacji,

Zlecenia awaryjne dotyczące wykonywania robót budowlanych w branży instalacyjnej sanitarnej (w tym instalacje: wod.-kan., c.o., c.w.u., gaz, wentylacyjna) w ramach świadczonego przez wykonawcę pogotowia technicznego w zakresie zabezpieczania i usuwania awarii będą realizowane przez Wykonawcę przez 7 dni w tygodniu w godzinach 18:00 – 6:00 (także w soboty, niedziele, święta i inne dni ustawowo wolne od pracy)

Zakres robót (prac) obejmuje w szczególności :

1). instalacje i urządzenia wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe

- zamknięcie, zakorkowanie + usunięcie przecieku
- zabezpieczenie studzienek, włazów,
- awaryjne przepchanie poziomów i pionów kanalizacyjnych
- awaryjne odcięcie gazu (instalacja lub urządzenia w częściach wspólnych, lokalach)
- zlokalizowanie miejsca wycieku
- odmrożenie instalacji wod.-kan. (w lokalach, częściach wspólnych)

2). instalacje i urządzenia centralnego ogrzewania (c.o., c.w.u.)

- odcięcie dopływu energii cieplnej i zabezpieczenie wycieku lub zamrożenie

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

- zlokalizowanie miejsca przecieku
- odpowietrzenie grzejników

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 wykonania robót wykończeniowych Wykonawca będzie zobowiązany:

- utrzymać teren budowy w należytej czystości,
- unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikające z hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania,
- baczyc na zanieczyszczenie powietrza pyłami i możliwość powstania pożaru.

Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami. Materiały łatwopalne lub żrące będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać zasad 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, odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie na poziomie co najmniej określonym w przepisach. Wysoki standard czystości i higieny będzie utrzymywany przez cały czas trwania robót. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

Ekipa monterska powinna być przeszkolona pod względem BHP i p.poż oraz poddawana okresowym badaniom lekarskim.

Ochrona i utrzymanie robót

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

Stosowanie się do prawa i innych przepisów

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

MATERIAŁY

9.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Zastosowane materiały muszą spełniać wymagania n/w przepisów:

- artykuł 10 ustawy Prawo Budowlane, (Dz.U. z 2023 r. poz. 2029);

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

- [Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych \(Dz. U. z 2021 r. poz. 1213\)](#)
- [Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady \(UE\) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG \(Dz. Urz. UE. L 88 z 04.04.2011 r., s. 5 z późn. zm.\)](#)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2023 r. poz. 873)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie zakresu informacji o wynikach zleconych badań próbek, przeprowadzonych kontrolach wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym i wydanych postanowieniach, decyzjach i opiniach oraz sposobu i terminu przekazywania tych informacji (Dz. U. poz. 2256)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie sposobu prowadzenia Krajowego Wykazu Zakwestionowanych Wyrobów Budowlanych (Dz. U. poz. 2342)
- Rozporządzenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 13 czerwca 2019 r. w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym (Dz. U. poz. 1230)

Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym (Dz. U. z 2020 r. poz. 1508)

Źródła uzyskania materiałów

Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące zamawiania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych do zatwierdzenia przez inspektora nadzoru.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu wbudowania, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez inspektora nadzoru. Materiały z polipropylenu nie mogą być wystawione na bezpośrednie oświetlenie słoneczne przez czas nie dłuższy, niż jest to potrzebne do montażu i nie mogą stykać się z materiałami bitumicznymi ani węglowodorowymi.

Zastosowane materiały

Zastosowano do instalacji zimnej wody (ZW) oraz ciepłej wody użytkowej (CWU) rury i kształtki polipropylenowe PP-R typ 3:

- ZW – rury PP-R typ 3 PN 20
- CWU - rury PP-R stabilizowane typ3 PN 20
- Kształtki, uchwyty polipropylen PP-R typ 3
- Armatura kulowa PN 0,6 Mpa,
- Rury i kształtki kanalizacyjne z PCV łączone metodą wciskową na uszczelki wargowe (przewody i kształtki powinny odpowiadać normom: PN-80/C-89205, PN-81C-89203).

WYKONANIE ROBÓT

Połączenia z rur PCV

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Podstawowym złączem rur, łączników i kształtek z PCV są złącza kielichowe łączone na wcisk z zastosowaniem uszczeltek gumowych. Połączenie takie wykonuje się przez wprowadzenie bosego końca jednej rury do kielicha drugiej rury lub kształtki. Należy przed przystąpieniem do wcisku bosego końca w kielich rury z założoną uszczelką, bosy koniec posmarować cienko środkiem antyadhezyjnym zalecanym przez producenta rur.

Stosowanie do tego celu smarów lub olejów jest niedopuszczalne. Warunkiem wykonania złącza kielichowego jest takie ułożenie rur, aby osie łączonych odcinków znajdowały się na jednej prostej.

Połączenia z rur polipropylenowych

Połączenia rur wykonać za pośrednictwem typowych kształtek. Połączenie polega na podgrzewaniu dwóch łączonych elementów do temperatury, w której, materiał będzie dostatecznie uplastyczniony. Następnie usuwa się zgrzewarkę i dociska je do siebie pozostawiając dociśnięte do czasu schłodzenia.

Podłączenie wodomierzy

Montaż wodomierzy wykonać zgodnie z PN-ISO 4064 „Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania instalacyjne” oraz PN-B-10720; 1999 „Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze”

SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Do montażu instalacji ZW i CWU należy stosować zgodnie z zaleceniami producenta rur polipropylenowych PP-R typ 3 następujący sprzęt:

Zgrzewarka 700x350 PJ 1
Zgrzewarka 1300x650 PJ 2
Statyw do zgrzewarki
Elektroda grzewcza fi 16 – fi 75
Zdzieraki do rur STA BI fi 16 – fi 75
Nożyce TC 42 do fi 42
Nożyce „M – T” do fi 75
Zestaw butli tlenowo-acetylenowych

ODBIÓR ROBÓT

Wymagania i badania przy odbiorze urządzeń wodno-kanalizacyjnych określają normy i obowiązujące warunki techniczne wykonania robót instalacyjnych:

- PN-81/B-10700 „Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.”
- PN-71/B-10420 „Urządzenia ciepłej wody w budynkach. Wymagania i badania przy odbiorze”.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

- PN-83/B-10700.04 „Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” Cz. II „Instalacje sanitarne i przemysłowe” Poradnik Techniczny Projektowania i Montażu instalacji z Polipropylenu PP-R typ 3.

NORMY I APROBATY TECHNICZNE

PN-90/B-01430 Ogrzewnictwo-Instalacje centralnego ogrzewania-Terminologia

PN-74/B-01405 Centralne ogrzewanie-Grzejniki-Nazwy i określenia

PN-EN 442-3:2004 (U) Grzejniki. Część3:Ocena zgodności

PN-90/M-75003 Armatura instalacji centralnego ogrzewania-Ogólne wymagania i badania

PN-B-02421:2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo-Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń- Wymagania i badania odbiorcze

PN-EN 442-1:1999 Grzejniki-Wymagania i warunki techniczne

PN-64/B-10400 Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym-Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

PN-71/B-10420 Urządzenia ciepłej wody w budynkach-Wymagania i badania przy odbiorze

Instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne (nr ICS:91.140.30)

PN-B-76001:1996 Wentylacja-Przewody wentylacyjne -szczelność-wymagania i badania

PN-89/B-10425 Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły- Wymagania techniczne i badania przy odbiorze

Instalacje wodociągowe (nr ICS:91.140.60)

PN-EN 12201-1:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody.

Polietylen (PE) Część1: Wymagania ogólne

PN-74/M-75123 Armatura domowej sieci wodociągowej- Armatura toaletowa- Głowice suwakowe

PN-81/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne- Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.

PN-81/B-19799.02 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne- Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych.

PN-83/B-10700.04 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne- Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej z polichlorku winylu i polietylenu.