

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Branża sanitarna

Nazwa zamierzenia budowlanego:	ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI BUDYNKU MIESZKALNO-USŁUGOWEGO NA OŚRODEK ZDROWIA (W CZĘŚCI USŁUGOWEJ) ORAZ PRZEBUDOWA DWÓCH LOKALI MIESZKALNYCH (W CZĘŚCI MIESZKALNEJ) WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W NOWYCH SKALMIERZYCACH – ETAP I i III	
W ramach zadania:	PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ PO BYŁEJ BIBLIOTECIE NA OŚRODEK ZDROWIA W BUDYNKU KOMUNALNYM PRZY UL. 3 MAJA 32 W NOWYCH SKALMIERZYCACH	
Adres: ID działek:	ul. 3 Maja 32, 63-460 Nowe Skalmierzyce 301702_4.0001.121	
Kategoria	Kategoria XIII – budynek mieszkalny wielorodzinny Kategoria XI – ośrodek zdrowia	
Inwestor:	GMINA NOWE SKALMIERZYCE ul. Ostrowska 8, 63-460 Nowe Skalmierzyce	
Jednostka projektowa:	DASTORE Sp. z o.o. ul. Włodzimierza Majakowskiego 22, 63-400 Ostrów Wielkopolski	
KODY CPV:	CPV: 45332200-5 CPV: 45331100-7 CPV: 45332400-7 CPV: 45332300-6 CPV: 45331211-8 CPV: 45331220-4 CPV: 45321000-3	Opis: Roboty instalacyjne hydrauliczne Opis: Instalowanie centralnego ogrzewania Opis: Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych Opis: Roboty instalacyjne kanalizacyjne Opis: Instalowanie wentylacji Opis: Instalowanie urządzeń klimatyzacyjnych Opis: Izolacja cieplna
Opracował:	mgr inż. Grzegorz Czwordon	
Ostrów Wielkopolski, VII 2024 r.		

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru Robót w ramach budowy wewnętrznych i zewnętrznych instalacji sanitarnych dla inwestycji „ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI BUDYNKU MIESZKALNO - USŁUGOWEGO NA OŚRODEK ZDROWIA (W CZĘŚCI USŁUGOWEJ) ORAZ PRZEBUDOWA DWÓCH LOKALI MIESZKALNYCH (W CZĘŚCI MIESZKALNEJ) WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W NOWYCH SKALMIERZYCACH – ETAP I i III” w ramach zadania „PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ PO BYŁEJ BIBLIOTECIE NA OŚRODEK ZDROWIA W BUDYNKU KOMUNALNYM PRZY UL. 3 MAJA 32 W NOWYCH SKALMIERZYCACH,, ul. 3 Maja 32, 63-460 Nowe Skalmierzyce dz. nr 121, obr. 0001 Nowe Skalmierzyce, jedn. ewid. 301702_4 m. Nowe Skalmierzyce., został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Szczegółowy zakres opracowania obejmuje prace w zakresie przyłącza wody, instalacji wod-kan, centralnego ogrzewania, wentylacyjnej i klimatyzacji.

1.2. Zakres stosowania STWiORB

Specyfikacje Techniczne stanowią część Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia oraz Dokumentacji Projektowej i należy je stosować w zleceniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

1.3. Zakres Robót objętych STWiORB

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania budowy i odbioru przyłączy oraz zewnętrznych i wewnętrznych instalacji sanitarnych:

- Przyłącza wodociągowe,
- Instalacja zewnętrzna kanalizacji sanitarnej,
- Instalacja zewnętrzna kanalizacji deszczowej,
- Instalację zewnętrzną instalacji c.o.,
- Instalację wewnętrzną wodociągową,
- Instalację wewnętrzną kanalizacji sanitarnej,
- Instalację centralnego ogrzewania,
- Instalację wentylacji mechanicznej,
- Instalację klimatyzacji.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie budowy wewnętrznych i zewnętrznych instalacji sanitarnych dla inwestycji „ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI BUDYNKU MIESZKALNO - USŁUGOWEGO NA OŚRODEK ZDROWIA (W CZĘŚCI USŁUGOWEJ) ORAZ PRZEBUDOWA DWÓCH LOKALI MIESZKALNYCH (W CZĘŚCI MIESZKALNEJ) WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W NOWYCH SKALMIERZYCACH – ETAP I i III” w ramach zadania „PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ PO BYŁEJ BIBLIOTECIE NA OŚRODEK ZDROWIA W BUDYNKU KOMUNALNYM PRZY UL. 3 MAJA 32 W NOWYCH SKALMIERZYCACH,, ul. 3 Maja 32, 63-460 Nowe Skalmierzyce dz. nr 121, obr. 0001 Nowe Skalmierzyce, jedn. ewid. 301702_4 m. Nowe Skalmierzyce.

Szczegółowy zakres opracowania obejmuje budowę instalacji sanitarnych w budynku zgodnie z Dokumentacją Projektową.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, STWiORB oraz poleceniami Kierownika Robót.

1.4.1. Warunki organizacyjne

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach technicznych należy uzgadniać i wyjaśnić z zamawiającym przed przystąpieniem do robót.

2. MATERIAŁY

Do wykonania instalacji sanitarnych będą potrzebne podstawowe elementy:

1. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE
 - komplet nawiertaki z zasuwą odcinającą - dostarcza Przedsiębiorstwo Wodociągowe,
 - rura przewodowa PE100RC SDR17 PN10 Dz 40x2,4 wraz z kształtkami,
 - rura osłonowa PEHD Dz63,
 - rura stalowa ocynkowana DN25,
 - złączka zaciskowa,
 - zawór przelotowy grzybkowy DN25 ocynk,
 - wodomierz główny – dostarcza Przedsiębiorstwo Wodociągowe,
 - filtr siatkowy DN25 (wkład sznurkowy i węglowy),
 - zawór antyskażeniowy typ EA DN25 gw,
 - tabliczka orientacyjna.
2. ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ
 - rury PVC-U (SN8) SDR 34 LITE Ø160 wraz z kształtkami,
 - tabliczka orientacyjna.
3. ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ
 - rury PVC-U (SN8) SDR 34 LITE Ø160 wraz z kształtkami,
 - studzienki rewizyjne tworzywowe DN315, właz kl. A15, D400,
 - tabliczka orientacyjna.
4. WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODNA
 - podgrzewacz elektryczny pojemnościowy 50l,
 - podlicznik zimnej wody,
 - rury wielowarstwowe tworzywowe PE-RT/AL/PE-RT wraz z kształtkami,
 - rury tworzywowe PP-R/Al/PP-R (z wkładką stabilizacyjną) wraz z kształtkami,
 - izolacja termiczna rurociągów,
 - tuleje ochronne,
 - zawory odcinające grzybkowe,
 - zawory odcinające kulowe,
 - zawory ze złączką do węża,
 - baterie przyborów sanitarnych na wodę zimną i ciepłą stojące,
 - przybory sanitarne (umywalki, ustępy, zlewozmywaki, natryski, syfony do przyborów, przybory dla ON),

- przejścia instalacyjne przez przegrody budowlane.

5. WEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

- rury kanalizacyjne z PVC-U SN2 (typu wewnętrznego) Ø50, Ø75, Ø110 wraz z kształtkami,
- rury kanalizacyjne PVC-U klasy N SN4 (kolor pomarańczowy, jak dla zewnętrznych sieci kanalizacyjnych) wraz z kształtkami,
- podposadzkowa przepompownia ścieków z wpustem podłogowym,
- kłapa zwrotna,
- rewizje kanalizacyjne,
- wentylatory dachowe RW PVC110/160 mm,
- kratki podłogowe,
- elementy montażowe.

6. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

- licznik ciepła,
- rury wielowarstwowe tworzywowe PE-RT/AL./PE-RT wraz z kształtkami,
- rury stalowe zaciskane wraz z kształtkami,
- izolacja termiczna rurociągów,
- grzejniki płytowe z zasilaniem bocznym w standardzie higienicznym, z zasilaniem bocznym oraz z zasilaniem dolnym zintegrowane wraz z uchwytami,
- grzejniki drabinkowe łazienkowe,
- kurtyna powietrzna elektryczna z nagrzewnicą,
- zawory, korki, głowice termostatyczne,
- pompy, zawory odcinające, zawory zwrotne, filtry,
- elementy montażowe.

7. INSTALACJA WENTYLACYJNA

- centrala nawiewno – wywiewna o podanej wydajności,
- wentylatory kanałowe,
- kanały i kształtki wentylacyjne z blachy ocynkowanej typ SPIRO oraz kanały elastyczne aluminiowe izolowane,
- izolacja termiczna,
- anemostaty nawiewne i wywiewne,
- przepustnice powietrza,
- tłumiki akustyczne,
- kłapa zwrotna,
- elementy i układy sterowania,
- uchwyty i konstrukcje nośne,
- system sterowania wentylacją,
- elementy montażowe.

8. INSTALACJA KLIMATYZACYJNA

- rury i kształtki miedziane wraz z izolacją termiczną,
- jednostki klimatyzacyjne wewnętrzne,
- agregaty freonowe,
- rury PCV instalacji odprowadzenia skroplin,
- układ sterowania i automatyki,
- konstrukcje nośne pod jednostki zewnętrzne,
- pozostałe elementy instalacji klimatyzacyjnej,

- elementy montażowe.

2.1. Odbiór materiałów na budowie

W miejscach, gdzie na rysunkach (w dokumentacji projektowej), w Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB) oraz przedmiarach robót, zostało wskazane pochodzenie (marka, znak towarowy, producent, dostawca) materiałów Zamawiający dopuszcza oferowanie materiałów równoważnych pod warunkiem, że zagwarantują one uzyskanie parametrów technicznych nie gorszych od założonych w wyżej wymienionych dokumentach oraz Wykonawca dokona niezbędnych obliczeń sprawdzających (przez osobę posiadającą właściwe uprawnienia) dla parametrów technicznych materiałów i urządzeń dobranych przez siebie.

3. 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 utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez osoby pełniące samodzielne funkcje techniczne w budownictwie i sprawujące nadzór nad realizacją inwestycji.

Wykonawca powinien posiadać młoty pneumatyczne, gwintownice, sprzęt do ręcznego wykonania robót.

Sprzęt do wykonania instalacji:

- szlifierki elektryczne,
- urządzenia spawalnicze,
- do cięcia rur piły elektryczne,
- wiertarki,
- gwintownica do rur,
- zgrzewarki elektrooporowe i doczołowe,
- rusztowanie przesuwane lekkie,
- samochód dostawczy,
- zestawy do prób ciśnieniowych,
- niezbędny zestaw narzędzi do montażu instalacji.

4. TRANSPORT

Materiały niezbędne do wykonania robót mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem lub zniszczeniem. Wykonawca zapewni przewóz rur w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu. Wykonawca zabezpieczy wyroby przewożone w pozycji poziomej przed przesuwaniem i przetaczaniem pod wpływem sił bezwładności występujących w czasie ruchu pojazdów. Przy wielowarstwowym układaniu rur górna warstwa nie może przewyższać ścian środka transportu o więcej niż 1/3 średnicy zewnętrznej wyrobu. Materiały do połączeń elementów, armaturę, małągabarytowe elementy preizolowane, płynne składniki, pianki, materiały pomocnicze, przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych, kontenerach itp. Składniki pianki poliuretanowej przechowywać w pomieszczeniach ogrzewanych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonywania Robót

Wykonawca przedstawi do akceptacji osobom pełniącym samodzielne funkcje techniczne w budownictwie i sprawującym nadzór nad realizacją inwestycji, harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich roboty będą wykonywane.

5.2. Wymagania ogólne

Instalację wodno-kanalizacyjną należy wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową i przepisami techniczno – budowlanymi.

- przewody poziome należy prowadzić za spadkiem tak, aby w najniższych miejscach załamań przewodów zapewnić możliwość odwadniania instalacji oraz możliwość odpowietrzania przewodów przez punkty czerpalne,
- przewody instalacji wodociągowej należy prowadzić pod posadzką, po ścianach wewnętrznych i zewnętrznych,
- przewody poziome prowadzone przy ścianach, na lub pod stropami powinny spoczywać na podporach stałych (w uchwytach) i ruchomych (w uchwytach, na wspornikach, zawieszaniach) usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż wynika to z wymagań dla materiału, z którego wykonane są rury,
- przewody poboru wody zimnej i ciepłej powinny być dodatkowo mocowane przy punktach poboru wody,
- przewody wodociągowe mogą być prowadzone w obudowanych węzłach sanitarnych, przy czym należy zapewnić dostęp do wszystkich zaworów odcinających odgałęzienia,
- Przewody układane w zakrywanych bruzdach ściennych i w szlachcie podłogowej powinny być układane zgodnie z projektem technicznym. Trasy przewodów powinny być zinwentaryzowane i naniesione w dokumentacji technicznej powykonawczej,
- przewody w bruzdach powinny być prowadzone w otulinie (izolacji cieplnej), rurze płaszczonej lub co najmniej z izolacją powietrzną w taki sposób, aby przy wydłużeniach cieplnych powierzchnia przewodu była zabezpieczona przed tarciem o ścianki bruzdy i materiał ją zakrywający oraz w połączeniach i na odgałęzieniach nie powstawały dodatkowe naprężenia lub siły rozrywające połączenia,
- przewody instalacji wodociągowej należy izolować, gdy działanie dowolnego źródła ciepła mogłoby spowodować podwyższenie temperatury ścianki rurociągu powyżej +30 °C,
- przewody prowadzone obok siebie powinny być ułożone równolegle,
- przewody należy prowadzić w sposób umożliwiający zabezpieczenie ich przed dewastacją, przewody poziome instalacji wody zimnej należy prowadzić poniżej przewodów instalacji wody ciepłej, instalacji ogrzewania,
- przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub wsporników. Konstrukcja uchwytów lub wsporników powinna zapewnić łatwy i trwały montaż instalacji, odizolować od przegród budowlanych ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych,
- 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 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 1 cm poniżej tynku na stropie,

- przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdlużne przemieszczanie się i utrudniającym powstawanie w niej naprężeń ścinających,
- odpływ z każdego przyboru sanitarnego powinien być zaopatrzony w zamknięcie wodne, syfon, dobrany do danego urządzenia,
- średnica podejścia nie może być mniejsza od wylotu z przyboru,
- różnica wysokości pomiędzy syfonem a punktem podłączenia do pionu nie powinno być większa niż 1,0 m dla średnic Dn 40, 50, 75 mm, a dla Dn110 mm nie powinna przekraczać 3,0 m,
- do jednego podejścia można podłączyć kilka przyborów,
- miska ustępowa powinna mieć oddzielne podejście. Zalecane jest, by podejście miski ustępowej było włączone do osobnego trójnika umieszczonego najniżej spośród wszystkich podejść na danej kondygnacji, szczególnie kiedy miska jest oddalona od pionu,
- średnica pionu na całej wysokości musi być jednakowa,
- piony należy prowadzić w bruzdach ścian wewnętrznych lub w tzw. szybach instalacyjnych. W sytuacji, kiedy pion musi być prowadzony w ścianie zewnętrznej, należy zwrócić uwagę, aby nie znajdował się w strefie przemarzania muru,
- armatura wodno-kanalizacyjna powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) instalacji, w której jest zainstalowana,
- przed instalowaniem armatury należy usunąć z niej zaślepienia i ewentualne zanieczyszczenia.

5.3. Przyłącze, instalacje zewnętrzne wod-kan

Aby wykonać instalację przyłącza i instalacje zewnętrzne wod-kan należy wykonać następujące prace:

- montaż rurociągów z rur PE 100 SDR11 40x2,4mm,
- montaż rurociągów z rur PVC-U (SN8) SDR 34 LITE Ø160, Ø110,
- montaż studni rewizyjnych tworzywowych,
- płukanie instalacji,
- próba szczelności.

5.4. Instalacja wewnętrzna wodociągowa

Aby wykonać instalację wody zimnej i ciepłej należy wykonać następujące prace:

- montaż podgrzewaczy pojemnościowych elektrycznych,
- montaż rurociągów z rur wielowarstwowych PE-RT/AL./PE-RT,
- montaż rurociągów z rur tworzywowych PP-R/Al./PP-R (z wkładką stabilizacyjną),
- montaż armatury odcinającej,
- montaż podliczników wody zimnej,
- próba szczelności,
- płukanie instalacji,
- izolacja termiczna rurociągów otulinami z pianki poliuretanowej,
- napełnienie i odpowietrzenie instalacji.

Ponadto w ramach prac instalacyjnych należy wykonać:

- przebicie otworów o powierzchni do 0,05 m² w ścianach i stropach
- wykonanie bruzd w ścianach.

5.5. Instalacja wnętrza kanalizacji sanitarnej

Prace niezbędne do wykonania kanalizacji:

- montaż rurociągów PVC-U,
- montaż rewizji i wywietrzaków kanalizacyjnych,
- montaż podposadzkowej przepompowni ścieków z wpustem podłogowym,
- montaż klapy zwrotnej,
- montaż stelaży pod ustępy,
- montaż przyborów i podłączenie – umywalki ceramiczne, ustępy, brodziki, zlewozmywaki, kratki ściekowe,
- próba szczelności.

Ponadto w ramach prac instalacyjnych należy wykonać:

- przebicie otworów o powierzchni do 0,05 m² w ścianach i stropach
- wykonanie bruzd w ścianach i podłodze

Przejścia rur przez ścianki działowe i stropy należy wykonać w tulejach ochronnych.

5.6. Instalacja centralnego ogrzewania

Prace niezbędne do wykonania instalacji:

- montaż rurociągów z rur tworzywowych wielowarstwowych i podejścia pod grzejniki,
- montaż grzejników wraz z osprzętem,
- montaż kurtyny powietrznej elektrycznej,
- montaż liczników ciepła,
- próba szczelności,
- napełnianie układu grzewczego wodą uzdatnioną,
- odpowietrzenie instalacji,
- regulacja instalacji centralnego ogrzewania.

5.7. Instalacja wentylacyjna

Prace niezbędne do wykonania instalacji wentylacyjnej:

- montaż kanałów i kształtek wentylacyjnych,
- montaż anemostatów nawiewnych i wywiewnych,
- montaż przepustnic powietrza,
- montaż klap zwrotnych,
- montaż centrali wentylacyjnej,
- montaż wentylatorów kanałowych,
- montaż izolacji kanałów wentylacyjnych,
- uruchomienie i regulacja.

Ponadto w ramach prac instalacyjnych należy wykonać:

- przebicie otworów o powierzchni do 0,5 m² w ścianach i stropach.

5.8. Instalacja klimatyzacyjna

Prace przy instalacji klimatyzacyjnej polegają na budowie instalacji i jej przystosowaniu do przeznaczenia pomieszczeń.

DASTORE Architektura

ul. Włodzimierza Majakowskiego 22, 63-400 Ostrów Wielkopolski
600-078-580 - biuro@dastore.pl - www.dastore.pl

Prace niezbędne do wykonania instalacji klimatyzacyjnej:

- montaż rur i kształtek miedzianych,
- montaż jednostek klimatyzacyjnych wewnętrznych,
- montaż agregatu freonowego,
- rury PCV instalacji odprowadzenia skroplin,
- montaż konstrukcji nośnych pod jednostki wewnętrzne i zewnętrzne,
- układ sterowania i automatyki,
- pozostałe elementy instalacji klimatyzacyjnej,
- elementy montażowe.

Ponadto w ramach prac instalacyjnych należy wykonać:

- przebicie otworów o powierzchni do 0,05 m² w ścianach i stropach.

Przejścia rur przez ścianki działowe i stropy należy wykonać w tulejach ochronnych. Instalację klimatyzacyjną wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej z zachowaniem wszelkich przepisów bezpieczeństwa.

5.9. Próby szczelności

Instalację wody zimnej i c.w.u. należy poddać próbie szczelności pod ciśnieniem 0,6 MPa. Próbę szczelności przeprowadzić osobno dla instalacji c.o. Próbę szczelności na zimno należy przeprowadzić w temperaturze powyżej 0 °C. W czasie próby muszą być otwarte wszystkie zawory, a zład musi być odpowietrzony. Ciśnienie próbne dla instalacji wewnętrznej wynosi 0,2 MPa. Próbę szczelności instalacji wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe.

5.10. Oznaczenie

Przewody, armatura i urządzenia należy oznaczyć zgodnie z przyjętymi zasadami oznaczania. Oznaczenia należy wykonać na przewodach, armaturze i urządzeniach zlokalizowanych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontroli jakości powinny podlegać materiały użyte do wykonania instalacji. Przed dokonaniem odbioru instalacji należy sprawdzić jej zgodność z projektem oraz PN. Kontrola jakości wykonanych robót powinna obejmować:

- sprawdzenie szczelności wykonania wszystkich połączeń,
- badanie zabezpieczeń antykorozyjnych powierzchni zewnętrznych instalacji,
- sprawdzenie poprawności oznakowania instalacji,
- sprawdzenie prawidłowego działania urządzeń i elementów.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową dla robót związanych z wykonaniem instalacji wod-kan jest komplet (kpl.) całkowicie wykonanej i odebranej instalacji. Jednostką obmiarową dla robót związanych z wykonaniem instalacji centralnego ogrzewania jest komplet (kpl.) całkowicie wykonanej i odebranej instalacji. Jednostką obmiarową dla robót związanych z wykonaniem instalacji wentylacji jest komplet (kpl.) całkowicie wykonanej i odebranej instalacji.

DASTORE Architektura

ul. Włodzimierza Majakowskiego 22, 63-400 Ostrów Wielkopolski
600-078-580 - biuro@dastore.pl - www.dastore.pl

 **DASTORE**
DORADZTWO I PROJEKTOWANIE

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i STWiORB, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w STWiORB nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót.

Wykonawca jak i osoba pełniąca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie i sprawującym nadzór nad realizacją inwestycji, może w razie wątpliwości żądać końcowego sprawdzenia dostarczonych materiałów. Żądanie musi być przedstawione na piśmie.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór robót

Po zakończeniu robót instalacyjnych należy dokonać odbioru powykonawczego robót instalacyjnych. Sprawdzenie przygotowania do odbioru polega na sprawdzeniu wykonanych instalacji zgodnie z dokumentacją projektową lub ewentualnych zmian naniesionych w toku wykonywania prac budowlanych.

8.2. Odbiór techniczny – częściowy

Odbiór techniczny częściowy powinien być przeprowadzany dla tych elementów lub części instalacji, do których zanika dostęp w wyniku postępu robót, np. przewodów ułożonych i zaizolowanych w zamurowanych brzdach lub zamykanych kanałach, uszczelnień przejść przez przegrody budowlane, itp.

W ramach odbioru częściowego należy sprawdzić, czy odbierany element instalacji lub jej część jest wykonana zgodnie z projektem technicznym oraz ewentualnymi zapisami w STWiORB, zgodność wykonania robót z przepisami, normami i wytycznymi.

8.3. Odbiór techniczny

Instalacje mogą być przedstawiane do obioru technicznego, gdy zakończono wszystkie roboty montażowe przy instalacji, łącznie z wykonaniem izolacji, instalację wypłukano i napełniono wodą oraz dokonano badań odbiorczych, z których wszystkie zakończyły się wynikiem pozytywnym.

W ramach odbioru technicznego końcowego należy sprawdzić, czy:

- instalacja jest wykonana zgodnie z projektem technicznym powykonawczym,
- zgodność wykonania instalacji z wytycznymi, przepisami i normami,
- sprawdzić protokoły odbiorów technicznych częściowych,
- sprawdzić protokoły zawierające wyniki badań odbiorczych,
- uruchomić instalację, sprawdzić osiągnięcie zakładanych parametrów.

Protokół odbioru technicznego nie powinien zawierać postanowień warunkowych. W przypadku zakończenia odbioru protokołarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, po ich usunięciu, należy przeprowadzić ponowny odbiór instalacji.

W przypadku niezgodności choć jednego elementu robót z wymaganiami, roboty uznaje się za niezgodne z Dokumentacją Projektową i Wykonawca zobowiązany jest do ich poprawy na własny koszt.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

Rozporządzenia

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. 2020 poz. 1333 z dnia 07 lipca 2020 r. z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003 nr 169 poz. 1650)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1065 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650)
- 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. 2016 poz. 1966)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030)

Normy

- PN-EN 1213:2002 Armatura w budynkach – Zawory zaporowe ze stopów miedzi do instalacji wodociągowych w budynkach – Badania i wymagania,
- PN-EN 1453-1:2002 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych o ściankach strukturalnych, do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli – Nieplastifikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U) – Część 1 : Wymagania dotyczące rur i systemu,
- PN-EN 1519-1:2002U Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli – Polietylen (PE) – Część 1: Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu,
- PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu,
- PN-B-01706:1992/Az1:1999 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu - Zmiana do normy,
- PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu,
- PN-81/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe. i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze,
- PN-M-82054.03 Własności mechaniczne zaworów kulowych,
- BN-69/8864-23 Wsporniki do rur z blachy i stali kształtowej,
- BN-79/8860-01/01 Uchwyty do rurociągów pionowych i poziomych,
- PN-90/B-01430 Instalacja c.o. Terminologia,
- PN-85/B-02412 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania,
- PN-91/B-10405 Ciepłownictwo. Sieci ciepłownicze. Wymagania i badania przy odbiorze,

Wymagania techniczne COBRTI INSTAL zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury:

1. Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych – zeszyt 9
2. Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych – zeszyt 7.
3. Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych – zeszyt 6.

Uwaga: Wszystkie roboty określone w STWiORB należy wykonywać w oparciu o bieżąco obowiązujące Normy i uregulowania.