

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT SANITARNYCH

ZADANIE: Modernizacja pomieszczeń PDOZ i piwnic, wymiana podejść rur spustowych w Komendzie Powiatowej Policji w Chojnicach przy ul. Warszawskiej 13.

Wspólny Słownik Zamówień (CPV)

Instalacje sanitarne

Kod CPV 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

Kod CPV 45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych–

-Instalacje sanitarne

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa zamówienia.

Specyfikacja techniczna **Instalacje sanitarne** odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót wewnętrznych instalacji sanitarnych przewidzianych do wykonania na zadaniu modernizacja pomieszczeń PDOZ i piwnic, wymiana podejść rur spustowych w obiekcie Komendy Powiatowej Policji w Chojnicach.

1.2. Przedmiot i zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.

Specyfikacja Techniczna jest częścią dokumentacji w odniesieniu do zlecenia wykonania zadania opisanego w pkt.1.1.

Szczegółowy zakres robót opisuje projekt wykonawczy architektoniczny i obejmuje wykonanie:

- wewnętrznej instalacji wody zimnej
- wewnętrznej instalacji wody ciepłej i cyrkulacji
- wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej
- wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania
- wspomaganie wentylacji grawitacyjnej
- wymiana podejść rur spustowych

Wszystkie prace wykonywać pod nadzorem technicznym. W razie stwierdzenia nieprawidłowości wstrzymać roboty i powiadomić nadzór budowy i inwestora.

1.3. Określenia podstawowe

1.3.1. Instalacje – systemy obejmujące wyposażenie, rury, kable, przewody i ich podpory,

1.3.2. Instalacja – system zawierający materiały i elementy tak zmontowane, aby zapewniły prawidłowe działanie systemu,

1.3.3. Instalacja sanitarna – instalacja dostarczająca ciepłą i zimną wodę do urządzeń sanitarnych wewnątrz budynku i usuwającą ścieki,

1.3.4. Urządzenie – element wyposażenia połączony z instalacją w celu użytkowania,

1.3.5. Urządzenia sanitarne – Urządzenia zamocowane do których dostarczana jest woda pitna, woda do celów higienicznych lub odprowadzające ścieki,

1.3.6. Rura – długi przewód o przekroju pierścieniowym

1.3.7. Kształtka rurowa – element dopasowany do rury w celu połączenia, podparcia, zmiany kierunku lub średnicy otworu,

1.3.8. Zespół ustępowy – Urządzenia sanitarne składające się z miski ustępowej, deski sedesowej, zbiornika spłukującego i rury spłukującej,

1.3.9. Wyposażenie – wyroby takie jak Urządzenia sanitarne lub zestawy kuchenne, które stanowią wyposażenie przestrzeni użytkowanych przez ludzi i są zamontowane w budynku,

1.3.10. Grzejnik – element Urządzenia centralnego ogrzewania, w którym czynnikiem grzejącym jest woda,

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Techniczną, Specyfikacją Techniczną poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca będzie wykonywał roboty zgodnie z przyjętymi do stosowania normami , instrukcjami interesów przepisami.

Wykonawca przedstawi Inwestorowi, Inspektorowi Nadzoru do zaakceptowania harmonogram robót, wykaz materiałów, urządzeń technologii stosowanych przy wykonywaniu robót określonych umowa.

2.0.MATERIAŁY

Do realizacji mogą być zastosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie instytuty badawcze.

Wszystkie materiały stosowane przy wykonywaniu robót powinny:

- być nowe i nieużywane,
- odpowiadać wymaganiom norm i przepisów wymienionych w niniejszej specyfikacji
- mieć wymagane polskimi przepisami świadectwa dopuszczenia do obrotu oraz wymagane ustawa z dnia 3 kwietnia 1993r. certyfikaty bezpieczeństwa.

Przed wbudowaniem materiałów Wykonawca przestawi Zamawiającemu wszelkie wymagane przez niego dokumenty na udowodnienie powyższych wymagań.

Materiały przewidziane do wbudowania przy budowie instalacji zimnej i ciepłej wody:

- rury PP-R 80 PN 10
- rury PP-R 80 PN 20
- rury stalowe ze stali 10BX
- otuliny thermaflex lub o podobnych właściwościach
- baterie umywalkowe, zlewozmywakowe i natryskowe sitko
- zawory ustępowe
- armatura

Materiały przewidziane do wbudowania przy wykonywaniu instalacji c.o.

- grzejniki PURMO CV lub o podobnych właściwościach
- rury stalowe
- rury PEX-AL-PEX
- rozdzielacze wraz szafkami-podtynkowe
- otulina NMC CLIMAFLEX lub o podobnych właściwościach

Materiały przewidziane do wbudowania przy wykonywaniu instalacji kanalizacji sanitarnej:

- rury PCV
- czyszczaki z PCV fi 110mm
- rury wywiewne fi 110mm
- kratki ściekowe
- kabiny natryskowe
- umywalki porcelanowe
- pisuary
- zlewozmywak z ociekaczem
- ustępy z muszlą wiszącą na stelażu

Materiały przewidziane do wbudowania wentylacji-wspomaganie

- wentylator NOVOTERM PLUS.T Q=320 m³/h z wyłącznikiem czasowym

Materiały przewidziane do wbudowania podejść rur spustowych

- kanały grawitacyjne – fi 160 mm z rur PVC
- rewizja z koszem

3.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru.

W zależności od potrzeb Wykonawca zapewni następujący sprzęt używany w robotach instalacyjnych:

1. taśma miernicza, poziomica, przymiar składany,
2. młotek, przecinak, przebijak, śrubokręt,
3. piła do drewna, piła do metalu, pilnik płaski, pilnik okrągły, szczotka druciana,
4. klucz nastawny szwedzki, klucz nastawny do rur, klucz nastawny główkowy,
5. klucz nastawny uniwersalny, szczypce nastawne do rur, klucze płaskie,

6. gwintownica ręczna uniwersalna, imadło do rur,
7. wiertarka udarowa, szlifierka przenośna.
8. koparka podsiębierna
9. samochód samowyładowczy
10. spycharka
11. sprzęt do zagęszczania gruntu

4.0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

4.1. Wymagania ogólne

- 1) Wszystkie instalacje sanitarne powinny być wykonane zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją projektową. Ewentualne wprowadzenie zmian dozwolone jest jedynie pod warunkiem uzyskania zgody projektanta.
- 2) Przed zamontowaniem materiały hutnicze, armatura i Urządzenia sanitarne powinny być sprawdzone na budowie.
- 3) Otwory przeznaczone na przejścia przewodów rurowych powinny mieć osadzone tuleje o średnicy większej, co najmniej o 4 mm od zewnętrznej średnicy przewodu oraz dłuższe o 6 mm i 8 mm od grubości przegrody.
- 4) Bruzdy do umieszczania przewodów powinny mieć wymiary dostosowane do średnic przewodów z uwzględnieniem minimalnych odległości między nimi; najmniejszy wymiar bruzd wynosi 14 X 14 cm
- 5) Odległości między przewodami, od ściany, stropu lub podłogi powinny wynosić dla przewodów o średnicy:
25 mm – 3,0 cm,
32 i 50 mm – 5,0 cm,
65 i 80 mm – 7,0 cm,
100 mm – 10,0 cm
- 6) Przewody pionowe mocuje się do ścian za pomocą uchwytów, stosując przy wysokości kondygnacji poniżej 4 m minimum jeden uchwyt w połowie kondygnacji.
- 7) Połączenia gwintowane stosuje się do przewodów stalowych instalacji wody pitnej i ciepłej, centralnego ogrzewania i gazu.
- 8) Połączenia gwintowane uszczelnia się za pomocą konopi oraz pasty miniowej (centralne ogrzewanie, gaz) lub grafitowej (woda pitna i ciepła).
- 9) Armaturę należy montować w miejscach łatwo dostępnych w czasie obsługi i konserwacji.

4.2. Instalacje wodociągowe, kanalizacyjne i ciepłej wody.

Ogólne warunki montażu przewodów są następujące:

1. należy prowadzić je przy ścianach wewnętrznych,
2. mogą być prowadzone w obudowanych węzłach sanitarnych, pod warunkiem zapewnienia dostępu do zaworów odcinających,
3. prowadząc przewody jeden nad drugim należy zachować następującą kolejność (od góry):
przewody centralnego ogrzewania, ciepłej wody, wodociągowe i kanalizacyjne,
4. nie wolno prowadzić przewodów wodociągowych, ciepłej wody i kanalizacyjnych powyżej przewodów elektrycznych,
5. minimalne odległości przewodów żeliwnych, stalowych od równoległych przewodów elektrycznych powinny wynosić, co najmniej 0,50 m, w miejscu skrzyżowań 0,05m,
6. wysokość zamocowania powinna wynosić:
0,80÷0,90 m – zmywaki i zlewozmywaki przeznaczone do pracy w pozycji stojącej,
0,75÷0,80 m – umywalki,
0,50÷0,60 m – umywalki w przedszkolach,
7. miski ustępowe powinny być ze wszystkich stron łatwo dostępne.
- 8 minimalne średnice poziomych przewodów kanalizacyjnych powinna wynosić
-110mm- od pojedynczych misek ustępowych,
-150mm- od 2 i więcej misek ustępowych oraz przy kilku przewodach razem połączonych
- 9 minimalne średnice przewodów spustowych i ich podejść do przyborów sanitarnych powinny wynosić:

- 50mm – od umywalki, natrysku, pisuaru, wpustu podłogowego
- 75mm – od kilku umywalek, natrysków, pisuarów, wpustów podłogowych,
- 110mm – od pojedynczej lub kilku misek ustępowych

10. Najmniejsze spadki poziomych przewodów kanalizacyjnych w zależności od średnicy przewodu wynoszą:

- dla przewodu o średnicy do 110mm – 2%
- dla przewodu o średnicy 150mm - 1,5%

11. maksymalne rozstawy uchwytów dla przewodów poziomych wynoszą:

- dla rur PCV i PP średnicy od 50 do 110mm - 1,0 m
- dla rur PCV i PP średnicy powyżej 110mm - 1,25m

4.3. Instalacja centralnego ogrzewania

Ogólne warunki montażu przewodów są następujące:

średnice oraz materiał rur użytych do budowy instalacji musi być zgodny z dokumentacją projektową,

przewody centralnego ogrzewania muszą mieć możliwość zmiany długości oraz przemieszczania się (zmiana temperatury).

1. przejścia przez ściany należy wykonywać z zastosowaniem rur ochronnych lub rozetek,
 2. między miejscami stałego zamocowania należy stosować odsadzki kompensacyjne,
 3. przewody prowadzone po wierzchu ścian powinny być montowane równolegle w odległości od tynku nie mniejszej od średnicy instalowanego przewodu,
 4. na przewodach poziomych rozprowadzających, pionach oraz przy grzejnikach montuje się zawory odcinające lub regulacyjne, zawór należy montować tak, aby woda dopływała pod grzybek zaworu, .
- instalacja centralnego ogrzewania musi być wykonana zgodnie z projektem

4.4. Wymiana podejść rur spustowych

- wykonanie prac przygotowawczych, w tym rozbiórki istniejących nawierzchni, przekopy próbne oraz podwieszenie instalacji obcych,
- wykonanie rur ochronnych,
- wykonanie wykopu w gruncie kat. III-IV wraz z umocnieniem ścian wykopu i jego odwodnieniem,
- przygotowanie podłoża i fundamentu pod przewody
- ułożenie przewodów kanalizacyjnych, zasypianie i zagęszczenie wykopu, odtworzenie nawierzchni po robotach
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej.
- podsypka-obsyпка-piasek gruby o wielkości ziarna do 2 mm, w którym zawartość ziarn o średnicy większej niż 0,5 mm wynosi więcej niż 50%, wg PN-B-02480,
- najmniejsze spadki kanałów powinny zapewnić dopuszczalne minimalne prędkości przepływu, tj. od 0,5 do 0,8 m/s. Spadki te nie mogą być jednak mniejsze:
dla odgałęzień o średnicy 160 mm – 1,5%

4.5. Warunki bhp

Przy wykonywaniu prac instalacyjnych obowiązują odpowiednie warunki bhp. Dotyczy to takich prac, jak obróbka skrawaniem, prace spawalnicze, transport poziomy i pionowy itp. W czasie wykonywania prac montażowych pracownik powinien:

- otrzymać odpowiednią odzież ochronną,
- pracować w rękawicach ochronnych,
- przy pracach na wysokości używać bezpiecznych rusztowań,
- pracować w kasku ochronnym,
- używać narzędzi elektrycznych sposób zgodny z przeznaczeniem i dbać o dobry stan izolacji,

5.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

5.1. Kontrola

Kontrola powinna być prowadzona we wszystkich fazach robót zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm.

Wyniki przeprowadzonych badań uznaje się za dobre, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione.

Kontrola jakości robót powinna obejmować następujące badania zgodności z dokumentacją projektową:

1. Sprawdzenie zgodności z projektem polega na porównaniu wykonanych bądź wykonywanych robót z projektem oraz na stwierdzeniu wzajemnej zgodności na podstawie oględzin i pomiarów.
2. Badania w zakresie ułożenia przewodów i sprawdzenie wykonania połączeń rur i prefabrykatów należy przeprowadzić przez oględziny zewnętrzne.
3. Badanie materiałów użytych do budowy instalacji polega na porównaniu ich cech z wymaganiami określonymi w projekcie i ST.

5.2. Szczegółowe zasady kontroli jakości.

5.2.2.Instalacja wody zimnej i wody ciepłej

Badania szczelności należy wykonać przed zakryciem bruzd i kanałów, przed robotami malarskimi i wykonaniem izolacji cieplnej.

Po wykonaniu instalacji wody, należy wykonać płukanie całej instalacji z dezynfekcją i poddać badaniom bakteriologicznym.

Po płukaniu wykonać próbę szczelności wg wymogów PN-81/B-10700/00.

Po stwierdzeniu szczelności należy wykonać próbę podwyższonego ciśnienia z pomocą pompki, instalacja wodociągowa przy ciśnieniu próbnym równym 0,9MPa nie powinna wykazywać przecieków na przewodach, armaturze i połączeniach

5.2.3.Instalacja centralnego ogrzewania.

-badanie szczelności instalacji : podczas próby należy prowadzić kontrole szczelności złączy.

-badania szczelności instalacji c.o. na zimno: próbę wykonać na ciśnienie 0,6 MPa; 7

Wyniki badań uznaje się za pozytywne jeżeli w ciągu 20 minut manometr nie wykaże spadku ciśnienia.

- badanie szczelności i działania instalacji c.o. w stanie gorącym: należy przeprowadzić po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności na zimno i usunięciu ewentualnych usterek; wyniki próby uważa się za pozytywny ,jeżeli cała instalacja nie wykazuje przecieków ani rozszczelnienia.

6.0.OBMIAR ROBÓT

Nowa instalacje mierzy się w metrach bieżących, grzejniki, armaturę w sztukach.

7.0. ODBIÓR ROBÓT

7.2.Odbiór techniczny częściowy:

1. Przy odbiorze częściowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja projektowa
- Dziennik budowy
- Dokumentacja dot. wbudowanych materiałów.

2. Odbiory międzyoperacyjne:

- Odbiorowi podlegają: przebieg tras i sposób prowadzenia przewodów poziomych i pionowych

3. Odbiór częściowy:

- Odbiorowi częściowemu podlegają elementy zanikające, których sprawdzenie nie jest możliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego.

4. Odbiór techniczny końcowy:

- Przy odbiorze końcowym należy dostarczyć poza dokumentami wymaganymi przy odbiorze częściowym, protokoły przeprowadzonych badań i pomiarów
- Należy dostarczyć świadectwa jakości wydane przez dostawców /producentów.

8.0. ROZLICZENIE ROBÓT

8.1.Płatności.

Należy wykonać zakres robót wymieniony w Specyfikacji Technicznej oraz w Dokumentacji Projektowej .

Cena robót obejmuje:

- prace pomiarowe i pomocnicze
- transport wewnętrzny materiałów
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót

9.0. DOKUMENTY ODNIESIENIA.

9.1 Normy, akty prawne, aprobaty techniczne

1. PN-64/B-10400 Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
2. PN-84/B-01400 Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.

3. PN-74/B-01405 Centralne ogrzewanie. Grzejniki. Nazwy i określenia.
4. PN-90/B-01430 Ogrzewnictwo. Instalacje centralnego ogrzewania.
5. PN-91/B-02414 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi. Wymagania.
6. PN-91/B-02416 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego przyłączonych do sieci ciepłych. Wymagania.
7. PN-64/B-10400 Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
8. PN-90/H-83131.01 Centralne ogrzewanie. Grzejniki. Ogólne wymagania i badania.
9. PN-90/M-75003 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania.
10. PN-91/M-75009 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory regulacyjne. Wymagania i badania.
11. PN-90/M-75011 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Termostatyczne zawory grzejnikowe na ciśnienie nominalne 1 MPa. Wymiary przyłączeniowe.
12. PN-70/M-75012 Armatura domowej sieci centralnego ogrzewania. Zawór odpowietrzający.
13. PN-92/M-75016 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory grzejnikowe.
14. PN-92/M-75166 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Złączki do grzejników. Urządzenia grzewcze.
15. PN-91/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.
16. PN-81/B-10700.02 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych.
17. PN-83/B-10700.04 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej z poli(chlorku winylu) i polietylenu.
18. PN-B-10720:1998 Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
19. PN-84/B-01701 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach.
20. PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.