

ST- 15

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Temat: PRZEBUDOWA BUDYNKU FILII PRZYCHODNI REJONOWEJ
W ROPCZYCACH – NIEDŹWIADA 10 POŁOŻONEGO NA DZIAŁCE
NR EWID.6377 W NIEDŹWIADZIE.

Inwestor: Powiat Ropczycko-Sędziszowski.
ul. Konopnickiej 5.
39-100 Ropczyce.

Lokalizacja: Ropczyce Niedźwiada 10
Działka nr ewid. 6377 w Niedźwiadzie.

Branża: Instalacyjna.

CPV: Zakres prac obejmuje:
45000000 - 7 Roboty budowlane
45300000 - 7 Roboty instalacyjne w budynkach.
45331100 - 6 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne.
45331100 - 7 Instalowanie centralnego ogrzewania.
45321000 - 3 Izolacje cieplne.

Opracował: Zofia Nosiadek.
Mieczysław Nosiadek

SPIS TREŚCI

A. Specyfikacja techniczna.

1. Specyfikacja techniczna St- 0 - wymagania ogólne
2. STS-1 - instalacja centralnego ogrzewania
 - wymiana wewnętrznej instalacji wody
 - wymiana wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej.
 - wykonanie przyłącza kanalizacji deszczowej do budynku.

A. Specyfikacja techniczna St - O - wymagania ogólne.

1. Wstęp

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej.

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są warunki wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z:

- Wykonaniem instalacji centralnego ogrzewania
- Wymianą wewnętrznej instalacji wody
- Wymianą wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej.
- Wykonanie przyłącza kanalizacji deszczowej w remontowanym budynku Filii Przychodni Rejonowej w Ropczycach – Niedźwiada 10 położonego na działce nr ewid. 6377 w Niedźwiadzie.

Powyższy zakres ujęto wg Kodu CPV - oznaczenia liczbowego działu grupy, klasy, kategorii robót:

Zakres prac obejmuje:

45000000 - 7	Roboty budowlane
45300000 - 7	Roboty instalacyjne w budynkach.
45331100 - 6	Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne.
45331100 - 7	Instalowanie centralnego ogrzewania.
45321000 - 3	Izolacje cieplne.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych powyżej.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Opis przedmiotu zamówienia: wykonanie instalacji centralnego ogrzewania, wewnętrznej instalacji wody i wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej i przyłącza kanalizacji deszczowej do budynku..

1.4. Opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.

Roboty tymczasowe obejmują;

- zorganizowanie zaplecza dla potrzeb budowy
- zabezpieczenie zaplecza i budowy przed dostępem osób postronnych

1.5. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne i zawarte w Polskich Normach, przepisach prawa budowlanego, dokumentach dopuszczenia materiałów do stosowania w budownictwie, wytycznych wykonania i odbioru robót, oraz literaturze technicznej.

W dalszej części opracowania skróty i symbole oznaczają:

ST - Specyfikacja Techniczna

STS - Specyfikacja Techniczna Szczegółowa

Kod CPV - oznaczenie liczbowe działu grupy, klasy, kategorii robót zgodnie z określeniami Wspólnego słownika Zamówień - rozporządzenie (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 listopada 2002 r. (Dz. U. UE z 2002 r. poz. 340 .1 z późniejszymi zmianami).

Pod określeniem dokumentacja przetargowa, użytym w niniejszym opracowaniu rozumie się :

Specyfikację istotnych warunków zamówienia, dokumentację projektową, przedmiar robót i inne opracowania nie wymienione, a opisujące przedmiot zamówienia.

1.6. Informacja o terenie budowy.

Remontowany wielorodzinny budynek mieszkalny zlokalizowany jest w Ropczycach – Niedźwiada 10 położony jest na działce nr ewid. 6377 w Niedźwiadzie..

1.7. Wymagania ogólne dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, oraz zgodność z dokumentacją przetargową i poleceniami przedstawiciela Zamawiającego.

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy teren budowy, wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy, dokumentację projektową.

Dokumentacja przetargowa, St, STS, oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez zamawiającego Wykonawcy są obowiązujące dla Wykonawcy. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją przetargową, ST, STS.

W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją przetargową, ST lub STS i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy rozebrane i wykonane na koszt Wykonawcy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest wliczony w cenę umowną.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykonywania robót Wykonawca będzie utrzymywać teren budowy, podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy, oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej i utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

Materiały szkodliwe dla otoczenia, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Wszelkie materiały użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, w sposób jednoznaczny określające brak szkodliwego oddziaływania na środowisko, wydane przez uprawnioną jednostkę.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika, mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania, jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy.

W ramach ochrony własności publicznej i prywatnej wykonawca odpowiada za ochronę istniejących instalacji takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w trakcie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego i zainteresowane władze, oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, a szczególnie zadba 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 i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

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

Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do wydania potwierdzenia zakończenia przez Zamawiającego).

Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe, oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

2. Materiały

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Przy wykonywaniu prac należy stosować materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.

Zgodnie z ustawą z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2016 r., poz. 290 z późniejszymi zmianami), wyrób budowlany nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli jest:
- oznakowany znakiem CE.

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zadba, aby tymczasowo składowane materiały były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i były dostępne do kontroli przez zamawiającego. Miejsca czasowego składowania materiałów uzgodnione z Zamawiającym organizuje Wykonawca.

2.4. Szczegółowe dane o materiałach

W szczegółowej specyfikacji technicznej przedstawiono występujące w danych rodzajach robót materiały. Szczegółowe dane materiałów są zgodne z dokumentacją przetargową, projektową, oraz odpowiednimi załącznikami niniejszego opracowania.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Podane w materiałach przetargowych nazwy dostawców, producentów, materiałów, urządzeń czy ich elementów należy traktować jak przykładowe, ze względu na zasady ustawy „prawo zamówień publicznych”. Oznacza to że Wykonawca może zaoferować materiały czy urządzenia równoważne pod warunkiem, że klasa ich jakości będzie odpowiadać podanej w materiałach przetargowych, oraz będą zachowane parametry techniczne i jakościowe. W takiej sytuacji należy również podać nazwę dostawcy, producenta, oraz nazwę oferowanego materiału czy urządzenia i udokumentować jego jakość, celem porównania. Do oferty należy załączyć dokumentację dopuszczającą proponowane rozwiązania materiałowo-techniczne.

3. Sprzęt.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

4. Transport.

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

5. Wykonywanie robót.

A. Ogólne warunki wykonywania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją przetargową, projektową, wymaganiami ST, STS, oraz poleceniami Zamawiającego.

Przystąpienie do robót - po komisyjnym przejęciu budowy w ramach którego Wykonawca powinien dokonać:

- sprawdzenia kompletności dokumentacji projektowej

- oceny możliwości dowozu materiałów, miejsc składowania i lokalizacji zaplecza budowy.

Wykonawca zobowiązany jest uzgodnić z Zamawiającym wszelkie wyłączenia zasilania w media tj. energia elektryczna, woda, niezbędne do prowadzenia robót.

Dokumenty budowy

a) dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia, oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby która dokonała zapisu z podaniem jej imienia i nazwiska, oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą, podpisem Wykonawcy i Zamawiającego.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do dziennika budowy będą przedłożone zamawiającemu do ustosunkowania się. Decyzje Zamawiającego wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliuguje Zamawiającego do ustosunkowania się.

Projektant nie jest stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

d) pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych powyżej, następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego
- protokoły przekazania terenu budowy
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne
- protokoły odbioru robót
- przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Zamawiającego.

B. Szczegółowe warunki wykonania robót

Szczegółowe warunki wykonania robót zostały przedstawione w dokumentacji technicznej:

„Przebudowa budynku Filii Przychodni Rejonowej w Ropczycach-Niedźwiada 10 położonego na działce nr ewid.6377 w Niedźwiadzie.

Projekt instalacji”

Projekt Firmy Budowlano-Konsultingowej ML-BUB P.B.P.H. S.C. Mariusz, Leszek Czystek z siedzibą w Gliwicach przy ul. Łużyckiej 16.

6. Kontrola jakości.

Do obowiązków Wykonawcy należy zapewnienie:

- organizacji wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót
- zagadnienia bezpieczeństwa i higieny pracy
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiaru i kontroli

6.2. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

6.3. Pobieranie próbek

Ocena materiałów na podstawie oględzin i załączonych atestów.

6.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą prowadzone zgodnie z wymaganiami norm.

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Zamawiającemu.

6.6. Badania prowadzone przez Zamawiającego

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Zamawiający uprawniony jest do dokonywania kontroli i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy.

6.7. Dokumenty dopuszczenia materiałów do stosowania w budownictwie.

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają odpowiednie dokumenty dopuszczenia materiałów do stosowania w budownictwie jeżeli jest:

- 1) oznakowany znakiem CE, albo
- 2) umieszczony w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regulami sztuki budowlanej albo
- 3) oznakowany, z zastrzeżeniem ust.4 znakiem budowlanym, którego wzór określa załącznik nr 1 do ustawy „Wyroby budowlane”

7. Przedmiar robót.

7.1. Ogólne zasady przedmiaru robót

Przedmiar robót został wykonany według zasad podanych w katalogach nakładów rzeczowych.

7.2. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją przetargową, ST, STS w jednostkach ustalonych w przedmiarze. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane w czasie obmiaru będą zaakceptowane przez zamawiającego.

7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru, oraz nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

8. Odbiór robót.

W zależności od ustaleń odpowiednich STS, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających.
- odbiorowi częściowemu
- odbiorowi końcowemu
- odbiorowi ostatecznemu (pogwarancyjny)

9. Opis sposobu rozliczania robót tymczasowych i towarzyszących i podstawa płatności.

9.1. opis sposobu rozliczania robót tymczasowych i towarzyszących

Nie przewiduje się odrębnego rozliczania robót tymczasowych i towarzyszących.

9.2. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę dla danej pozycji w

wycenianym przedmiarze robót. Cena jednostkowa pozycji przedmiaru robót winna uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST, STS, w dokumentacji przetargowej, a także w obowiązujących przepisach, bez względu na to czy zostało to szczegółowo wymienione w specyfikacji i przedmiarze robót czy też nie.

10. Dokumenty odniesienia.

- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r., poz. 290 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r., poz. 462 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. w sprawie książki obiektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1134),
- Rozporządzenie Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie wzoru protokołu obowiązkowej kontroli (Dz. U. z 2003 r., Nr 132, poz. 1231),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r., poz. 1422 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11.09.2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r., poz. 1278),
- Obwieszczenie Prezesa Polskiego Komitetu Normalizacyjnego z dnia 06.04.2004 r. w sprawie wykazu norm zharmonizowanych (M. P. z 2004 r., Nr 17, poz. 297).

2. STS – 1.15. SPECYFIKACJA TECHNICZNA SZCZEGÓŁOWA.

Instalacje wody, kanalizacji sanitarnej i centralnego ogrzewania.

Powyższy zakres ujęto wg Kodu CPV - oznaczenia liczbowego działu grupy, klasy, kategorii robót:

Zakres prac obejmuje:	45000000 - 7	Roboty budowlane
	45300000 - 7	Roboty instalacyjne w budynkach.
	45331100 - 6	Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne.
	45331100 - 7	Instalowanie centralnego ogrzewania.
	45321000 - 3	Izolacje cieplne.

2.1. Wstęp

2.1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót:

- instalacji centralnego ogrzewania.
- wymiany wewnętrznej instalacji wody.
- wymiany wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej.
- wykonanie przyłącza kanalizacji deszczowej do budynku w przebudowywanym budynku Filii Przychodni Rejonowej w Ropczycach – Niedźwiada 10 położonego na działce nr ewidencyjny 6377 w Niedźwiadzie.

2.1.2. Zakres stosowania STS

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniach i realizacji robót wymienionych w pkt. 2.1.1.

2.1.3. Zakres robót objętych STS

Niniejsza specyfikacja techniczna szczegółowa dotyczy następujących robót:

- wykonania instalacji centralnego ogrzewania w budynku.
- wykonania wymiany wewnętrznej instalacji wody zimnej, ciepłej z rur PP-R
- wykonania wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej.
- wykonania przyłącza kanalizacji deszczowej do budynku.

2.1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w specyfikacji technicznej szczegółowej są zgodne z Polskimi Normami, wytycznymi i określeniami podanymi w specyfikacji technicznej ST-0.

2.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z dokumentacją przetargową, projektową, specyfikacją techniczną.

2.2. Materiały.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-0.

Szczegółowe warunki określa opracowanie projektowe a mianowicie:

Instalacja centralnego ogrzewania.

Do wykonania instalacji centralnego ogrzewania użyte będą:

- rury stalowe przewodowe czarne ze szwem wg PN-H-74244 – połączenia rur spawane.
- rury Prestabo ze stali niskostopowej ze złączkami zaciskowymi
- rury miedziane
- grzejniki stalowe promieniowo konwektorowe jedno i dwupłytkowe o wysokościach 500 i 600 mm
- złączki zaciskowe dla systemu j.w.
- zawory termostacyjne przelotowe z nastawą wstępną o średnicy DN15
- głowice termostacyjne
- zawory równoważące typu STAD o średnicach DN20, DN25
- zawory kulowe gwintowane o średnicach $\varnothing 20$, $\varnothing 25$, $\varnothing 32$ i $\varnothing 40$
- zawory kulowe z motylkiem o średnicy $\varnothing 15$

- automatyczne odpowietrzniki o średnicy $\varnothing 15$
- termometry bimetaliczne 0 – 120°C
- manometry tarczowe 0 – 1,0 MPa, D10cm
- izolacja termiczna z pianki poliuretanowej.

Wymiana wewnętrznej instalacji wody.

- przewody z polipropylenu niesieciowego zgodnie z normą DIN8078 - rury typu PP-R na ciśnienie robocze PN10/20°C o średnicach $\varnothing 20 \times 1,9$, $\varnothing 25 \times 2,3$, $\varnothing 32 \times 3$, $\varnothing 40 \times 3,7$.
- . Łączenie rur przez zgrzewanie
- przewody z polipropylenu niesieciowego zgodnie z normą DIN8078 - rury typu PP-R na ciśnienie robocze PN20/20°C o średnicach $\varnothing 20 \times 3,4$.
- . Łączenie rur przez zgrzewanie
- kształtki fabryczne PP-R do zgrzewania.
- kształtki PP-R z końcówkami do zgrzewania jednostronnie gwintowane.
- baterie stojące zlewozmywaków, umywalk i wanien.
- baterie natrysku
- zawory kątowe pralek i misek ustępowych.
- armatura kulowa gwintowana w zakresie średnic $\varnothing 15 - \varnothing 32$
- zawór antyskażeniowy o średnicy DN25
- wodomierze do wody zimnej i ciepłej DN15
- wężyki elastyczne do wody zimnej i ciepłej.
- fabryczne podpory i zawiesia do mocowania rurociągów.
- izolacja termiczna na rurociągach j.w.

Wymiana wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej.

- zlewozmywaki, umywalki, miski ustępowe, brodziki natrysków.
- rury kanalizacyjne kielichowe niskosumowe o średnicach $\varnothing 50$, $\varnothing 75$ i $\varnothing 110$
- rury kanalizacyjne PVC-U o średnicach $\varnothing 160$, $\varnothing 110$
- złączka PVC-U $\varnothing 160$ / żeliwo $\varnothing 150$
- rury wywiewne $\varnothing 110/\varnothing 160$
- czyszczaki typu RU- $\varnothing 110$
- z płyt gipsowo kartonowych na ruszcie aluminiowym.
- izolacja termiczna luzem.

2.3. Sprzęt.

Przy wykonywaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej występuje następujący sprzęt: narzędzia i sprzęt do robót instalacyjnych (elektronarzędzia, gwintownica, zgrzewarka do rur PP).

2.4. Transport.

Materiały należy przewozić w warunkach uniemożliwiających zabrudzenie, oraz uszkodzenie mechaniczne rur, kształtek, armatury, urządzeń.

2.5. Wykonanie robót.

Wymiana instalacji centralnego ogrzewania.

W zakresie instalacji centralnego ogrzewania przewiduje się:

- montaż poziomów, pionów i gałęzi instalacji c.o. z rur stalowych o średnicach DN15 – DN32
- montaż grzejników stalowych panelowych, promieniowo konwektorowych jedno i dwupłytych o wysokościach 500 i 600 mm. Podejścia gałęzi grzejnikowych dolne.
- montaż zaworów przelotowych termostatycznych.
- montaż rozdzielaczy zasilania i powrotu instalacji c.o. o średnicy $\varnothing 65$.
- montaż zaworów kulowych gwintowanych $\varnothing 20$, $\varnothing 25$, $\varnothing 32$ i $\varnothing 40$

- montaż zaworów równoważących typu STAD o średnicach DN20, DN25
- montaż termometrów bimetalicznych, manometrów
- regulacja instalacji i montaż głowic termostatycznych.
- malowanie i izolowanie instalacji
- uruchomienie instalacji c.o.

Poziomy instalacji c.o. ułożone w podpiwniczeniu budynku wykonać z rur stalowych przewodowych wg. PN-H-74244 łączonych przez spawanie. Przy zmianie kierunków tras stosować prefabrykowane kolana gięte z rur stalowych bez szwu, walcowane na gorąco o promieniu gięcia $R = 1,5 \text{ DN}$ - kolana hamburskie. Gwintowaną armaturę wydaną na poziomach w podpiwniczeniu łączyć z orurowaniem z wykorzystaniem śrubunków.

Ze względu na montaż instalacji c.o. w części mieszkalnej budynku odbywać się będzie w zamieszkałych lokalach proponuje się wykonanie instalacji z rur miedzianych. W podpiwniczeniu budynku dla ułatwienia wykonania podejść do grzejników zainstalowanych w Przychodni Rejonowej i aptece zaprojektowano instalację z rur stalowych ze stali niskostopowej łączonych złączkami zaciskowymi tego samego producenta co rury.

Podstawowe złączki występujące w technologii to:

- Łuk 90° i 45° dwumufowy
- Łuk 90° i 45° nypłowy
- Trójniki równoprzelotowe
- Trójniki redukcyjne
- Mufy
- Złączki redukcyjne
- Złączki przejściowe z gwintem zewnętrznym i wewnętrznym.

Piony prowadzić po ścianach w odległości około 3 cm od powierzchni tynku, w pionie bez załamań.

Przejścia przez ściany i stropy prowadzić w stalowych rurach ochronnych. Montowane grzejniki mocować do ścian wykorzystując dostarczone z grzejnikami fabryczne wsporniki. Grzejniki mocować centralnie, symetrycznie względem otworów okiennych.

Wymiana wewnętrznej instalacji wody.

Istniejącą instalację wody zdemontować.

Poziomy instalacji wody rozprowadzono w podpiwniczeniu budynku. Poziomy zasilają pionowy wody zimnej. Instalację rozprowadzoną w podpiwniczeniu mocować do ścian i sufitów typowymi fabrycznymi obejmami do rur wykończonych po wewnętrznej stronie materiałem z tworzywa sztucznego.

Przy natynkowym układaniu instalacji z rur PP rury prowadzić tak, aby mogły się one swobodnie poruszać w ramach obliczonych wydłużeń liniowych.

Instalację wody w lokalach mieszkalnych ułożyć pod tynkiem w bruzdach ścian.

Przy układaniu podtynkowym rur o średnicy $\varnothing 20$ nie wymagane jest uwzględnianie wydłużeń cieplnych przewodów rurowych. Nie jest wymagana także konieczność zachowania odległości między obejmami mocującymi rury do podłoża. Izolacja termiczna rur pozwala na swobodne wydłużenie cieplne rury.

Czasy technologiczne podgrzewania, zgrzewania i chłodzenia według wytycznych producenta rur. Instalację wody ciepłej ułożoną pod tynkiem zaizolować termicznie. Izolację wykonać zgodnie z normą PN-B-02421 „Izolacja cieplna przewodów armatury i urządzeń”

Wydano otulinę termiczną z pianki poliuretanowej o grubościach 6mm.

Montaż kształtek izolacyjnych przy użyciu kleju, lub taśm samoprzylepnych. Rurociągów w obrębie zamontowanej armatury odcinającej nie izolować.

Rurociągi wody zimnej ułożone w bruzdach ścian owinać tekturą falistą.

Wymiana wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej.

Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej z rur o średnicach $\phi 50$, $\phi 75$ i $\phi 110$ z HT/PVC niskosumowych zgodne z normą PN-EN1329-1:2001.

Aprobata techniczna COBRTI INSTAL nr AT/2003-02-1407.

Przewody kanalizacyjne o średnicy $\phi 110$ i $\phi 160$ mm ułożone pod posadzkami w podpiwniczeniu wykonać z rur kanałowych z nieplastfikowanego polichlorku winylu PVC-U wg PN-EN 1401-01:1999 łączonych na kielichy i uszczelkę gumową.

Zmiany kierunków tras i podejścia do urządzeń kształtkami kanalizacyjnymi tego samego producenta co rury.

W ramach remontu zainstalowane zostaną w budynku miski ustępowych, zlewozmywaki, umywalki i przewidziano wykonanie podejść kanalizacyjnych dla odprowadzenia ścieków z pralek automatycznych. Instalacja kanalizacji w miarę możliwości w bruzdach ścian. Każdy z projektowanych pionów zakończony rurą wywiewną ponad dachem budynku.

Poziomy odpływowe w podpiwniczeniu ułożone pod posadzką ułożyć na 5 cm podsypce piaskowej.

Wokół układanego przewodu $\phi 110$ wykonać obsypkę i zasypkę piaskową.

Podłoga w podpiwniczeniu po ułożeniu poziomu kanalizacji sanitarnej po ułożeniu przewodu

I wykonaniu podsypki i obsypki zostanie zabetonowana.

2.6. Kontrola jakości.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w specyfikacji technicznej ST-0.

Badania w czasie odbioru robót instalacyjnych powinny być przeprowadzone w zakresie:

- zgodności z dokumentacją
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów
- próby szczelności
- prawidłowości rozstawienia podpór pod rurociągi i urządzenia
- trwałości zamocowanych rurociągów i urządzeń

Kontrola związana z wykonaniem rurociągów powinna być wykonana w czasie wszystkich faz robót.

Próbę szczelności instalacji wody i wody p. poż wykonać zgodnie z normą PN-81/B-10700.00

„Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne”.

Podczas próby szczelności należy dokonać oględzin wszystkich połączeń, uszczelnień

Wszystkie zauważone nieszczelności i inne usterki należy usunąć. Podczas wykonywania próby szczelności instalacji kanalizacji przewody kanalizacyjne i ich połączenia nie powinny wykazywać przecieków.

2.7. Przedmiar i obmiar robót.

Przedmiar robót zgodnie z ST-0.

2.8. Obmiar robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-0 punkt 8.

Szczegółowe zasady odbioru:

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją i uzgodnieniami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania w punkcie 2.6 dały pozytywne wyniki.

Odbiór powinien być potwierdzony protokołem i winien zawierać:

- ocenę wyników badań
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia
- informację dotyczącą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu.

2.9. Opis sposobu rozliczania robót tymczasowych i towarzyszących.

Ogólne ustalenia dotyczące sposobu rozliczenia robót tymczasowych i towarzyszących, oraz podstawy

płatności podano w ST-0.

2.10. Dokumenty odniesienia.

Wykonanie prac objętych specyfikacją zgodnie z wymaganiami ogólnymi oraz:

1. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru robót Budowlano-Montażowych, część II- Instalacje Sanitarne i Przemysłowe, wydany przez Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych, Warszawa 1974 r.
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r., poz. 1422 z późniejszymi zmianami).
3. Warunki techniczno-organizacyjne podane w Katalogach Norm Pracy dla tego rodzaju robót
4. Polskie Normy:
5. PN-81/B-10700/00 „Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania”.
6. PN-92/B-01706 „Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu”.
7. PN-B-01706/Az1 „Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu (Zmiana Az1)”.
8. PN-B-10720 „Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze”.