



Zlecenie Nr:

Umowa Nr: AOT.R.334.2.181/2017

Egz. Nr: 2

OBIEKT: SAMODZIELNY PUBLICZNY SZPITAL WOJEWÓDZKI IM. PAPIEŻA JANA PAWŁA II W ZAMOŚCIU – BLOK C - *SZPITALNY ODDZIAŁ RATUNKOWY*

ADRES: ALEJA JANA PAWŁA II 10, 22-400 ZAMOŚĆ

INWESTOR: SAMODZIELNY PUBLICZNY SZPITAL WOJEWÓDZKI IM. PAPIEŻA JANA PAWŁA II W ZAMOŚCIU. ALEJA JANA PAWŁA II 10, 22-400 ZAMOŚĆ

TEMAT: *PRZEBUDOWA I MODERNIZACJA POMIESZCZEŃ W SZPITALNYM ODDZIALE RATUNKOWYM ORAZ MONTAŻ PODNOŚNIKA PLATFORMOWEGO OBUDOWANEGO (WINDY) DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH*

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ROBOTY SANITARNE

Projektant:

Nr upr.bud.:

Data opracowania:

Podpis:

inż. Lucjan Chwaleba

ANB-513/1/132/83

.....

.....

SPIS TREŚCI

ST-IS.00 - Wymagania ogólne	str. 3
ST-IS.01 - Wewnętrzna instalacja wodociągowa	str. 11
ST-IS.02 - Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej	str. 16
ST-IS.03 - Wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania	str. 21
ST-IS.04 - Przyłącze kanalizacji sanitarnej	str. 30
ST-IS.05 - Przyłącze kanalizacji deszczowej	str. 37

NAZWA I KOD WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ :

CPV 45231000-5 ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE BUDOWY RUROCIĄGÓW

CPV 45231300-8 ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE BUDOWY

WODOCIĄGÓW I RUROCIĄGÓW DO ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW

CPV 45332200-5 INSTALACJE WODOCIĄGOWE Z TWORZYW SZTUCZNYCH

CPV 45332300-6 INSTALACJE KANALIZACYJNE Z TWORZYW SZTUCZNYCH

CPV 28830000-9 STUDZIENKI KANALIZACYJNE

CPV 45232130-2 RUROCIĄGI DO ODPROWADZANIA WÓD DESZCZOWYCH

CPV 45232000-2 ROBOTY POMOCNICZE W ZAKRESIE WODOCIĄGÓW

ST-IS.00 - SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA - WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót: wewnętrznej instalacji wodociągowej; wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej; wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania, przyłącza kanalizacji sanitarnej oraz przyłącza kanalizacji deszczowej dla zadania inwestycyjnego pn.: **PRZEBUDOWA I MODERNIZACJA POMIESZCZEŃ W SZPITALNYM ODDZIALE RATUNKOWYM ORAZ MONTAŻ PODNOŚNIKA PLATFORMOWEGO OBUDOWANEGO (WINDY) DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH** w Samodzielnym Publicznym Szpitalu Wojewódzkim im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu przy Al. Jana Pawła II 10.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST

Specyfikacja obejmuje wymagania dotyczące właściwości materiałów, sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania robót. Zakres niniejszego opracowania obejmuje w/w instalacje dla zadania inwestycyjnego pn.: **PRZEBUDOWA I MODERNIZACJA POMIESZCZEŃ W SZPITALNYM ODDZIALE RATUNKOWYM ORAZ MONTAŻ PODNOŚNIKA PLATFORMOWEGO OBUDOWANEGO (WINDY) DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH** w Samodzielnym Publicznym Szpitalu Wojewódzkim im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu. Specyfikacja Techniczna stanowi podstawę opracowania Szczegółowych Specyfikacji Technicznych stosowanych, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w ST-IS.00 punkt 1.1.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi.

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

- 1.4.1. Obiekt budowlany - budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowla stanowiąca całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami, obiekt małej architektury.
- 1.4.2. Budynek - obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.
- 1.4.3. Budowla - każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszty, budowle ziemne, obronne, ochronne, hydrotechniczne, sieci uzbrojenia terenu.
- 1.4.4. Roboty budowlane - budowa, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.
- 1.4.5. Teren budowy - przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez zaplecze budowy.
- 1.4.6. Pozwolenie na budowę - decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.
- 1.4.7. Dokumentacja budowy - pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące do realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książki obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu - także dziennik montażu.
- 1.4.8. Dziennik budowy - dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.
- 1.4.9. Instalacja centralnego ogrzewania wodna - instalacja stanowiąca część lub całość instalacji ogrzewczej wodnej, służąca do rozprowadzenia wody instalacyjnej między grzejnikami zainstalowanymi w pomieszczeniach obsługiwanego budynku, w celu ogrzewania tych pomieszczeń.
- 1.4.10. Obliczeniowa temperatura czynnika grzejnego na zasilaniu - najwyższa temperatura czynnika grzejnego przyjęta do obliczeń instalacji w warunkach obliczeniowych temperatur powietrza na zewnątrz budynku.
- 1.4.11. Obliczeniowa temperatura czynnika grzejnego na powrocie - temperatura powrotna wody instalacyjnej przyjęta do obliczeń instalacji w warunkach obliczeniowych temperatur powietrza na zewnątrz budynku.
- 1.4.12. Przewód wodociągowy - rurociąg wraz z urządzeniami przeznaczony do dostarczenia wody odbiorcom.
- 1.4.13. Przewód kanalizacyjny - rurociąg wraz z urządzeniami przeznaczony do odprowadzenia ścieków.
- 1.4.14. Kanalizacja sanitarna - sieć kanalizacyjna zewnętrzna przeznaczona do odprowadzania ścieków bytowo-gospodarczych i przemysłowych.
- 1.4.15. Kanalizacja deszczowa - sieć kanalizacyjna zewnętrzna przeznaczona do odprowadzania wód opadowych.
- 1.4.16. Studzienka kanalizacyjna - studzienka rewizyjna - na kanale nieprzełazowym przeznaczona do kontroli i prawidłowej eksploatacji kanałów.
- 1.4.17. Studzienka kaskadowa (spadowa) - studzienka kanalizacyjna mająca dodatkowy przewód pionowy umożliwiający wytrącenie nadmiaru energii ścieków lub wód opadowych spływających z wyżej położonego kanału dopływowego do niżej położonego kanału odpływowego.

1.5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

- 1.5.1. Wykonawca robót. Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami inspektora nadzoru.
- 1.5.2. Przekazanie terenu budowy. Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, podaje lokalizację i przekazuje dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej oraz dwa komplety specyfikacji technicznych.
- 1.5.3. Dokumentacja projektowa. Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodnie z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy.
- 1.5.4. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST. Dokumentacja projektowa, specyfikacje techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla wykonawcy tak, jakby były zawarte w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w "Ogólnych warunkach umowy". Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi. W przypadku, gdy dostarczone materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub specyfikacjami technicznymi i mają wpływ na niezadowalającą, jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.
- 1.5.5. Zabezpieczenie terenu budowy. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszystkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.
- 1.5.6. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót. W okresie trwania budowy Wykonawca będzie podejmować wszelkie konieczne 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, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na środki ostrożności zabezpieczenia przed: a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, b) zanieczyszczeniami powietrza pyłami i gazami, c)

możliwością powstania pożaru.

- 1.5.7. Ochrona przeciwpożarowa. Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony pożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych, magazynowych oraz maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym, jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.
- 1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej. Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.
- 1.5.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów. Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś pojazdu przy transporcie na i z terenu robót.
- 1.5.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy. Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów 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 i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.
- 1.5.11. Ochrona i utrzymanie robót. Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

2. MATERIAŁY

- 2.1. Zastosowane materiały powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami oraz aprobatami technicznymi, o których mowa w Specyfikacjach Technicznych.
- 2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaconiem.
- 2.3. Wariantowe stosowanie materiałów. Jeśli dokumentacja projektowa lub specyfikacja techniczna przewiduje możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.
- 2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów. Miejsce czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

3. SPRZĘT

- 3.1. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w Specyfikacji Technicznej lub projekcie organizacji robót zaakceptowanym przez Inżyniera; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.
- 3.2. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym umową.
- 3.3. 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. Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.
- 3.4. Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inżyniera, może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i niedopuszczone do Robót.

4. TRANSPORT

- 4.1. Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś pojazdu przy transporcie materiałów lub sprzętu na i z terenu robót. Uzyska wszelkie niezbędne pozwolenia od władz, co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inżyniera. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie, na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym umową. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

- 5.1. Ogólne zasady wykonywania robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami Specyfikacji Technicznej, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inżyniera. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inżyniera. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę przy wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inżynier, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i w Specyfikacji Technicznej a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektora uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

- 6.1. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę, jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel wykonawcy.
- 6.2. Dziennik budowy jest wymagany dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy spoczywa na kierowniku budowy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót. Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie.

8. ODBIÓR ROBÓT

- 8.1. Odbiór robót zanikających. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy.
- 8.2. Odbiór częściowy. Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru.
- 8.3. Odbiór ostateczny. Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Dla robót podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez wykonawcę i przyjęta przez zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie) - rozliczenie robót będzie na podstawie obmiaru robót, czyli rozliczenie ryczałtowo - ilościowe, czyli wartości jednostkowe robót przyjęte przez wykonawcę będą wyznaczone przez ilość robót wykonanych tylko tych prac, które są ujęte w kosztorysie ofertowym

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. – Prawo Budowlane – Dz. U. Nr 89, poz. 414 z 1994 r. z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. – w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz. U. Nr 75, poz. 690 z 2002 r. z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. - w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego - Dz. U. Nr 202, poz. 2072 z 1999 r.
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 26.09.2000 r. - w sprawie kosztorysowych norm nakładów rzeczowych, cen jednostkowych robót budowlanych oraz cen czynników produkcji dla potrzeb sporządzenia kosztorysu inwestorskiego - Dz. U. Nr 114, poz. 1195 z 2000 r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych – Dz. U. Nr 47, poz. 401 z 2003 r.
- Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28.08.2003 r. - w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy – Dz. U. Nr 169, poz. 1650 z 2003r.
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2.04.2001 r. - w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej - Dz. U. Nr 38, poz. 455 z 2001 r.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27.04.2000 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych – Dz. U. Nr 40, poz. 470 z 2000 r.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych – Dz. U. Nr 118, poz. 1263 z 2001 r.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30.10.2002 r. - w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bhp w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy – Dz. U. Nr. 191, poz. 1596 z 2002 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz.II. Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych.
- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL – zeszyt Nr.6 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych”

Uwaga:

Nie wymienione dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalniają Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Normy i przepisy, które zostały znowelizowane obligują Wykonawcę do stosowania ich aktualnej treści.

ST-IS.01 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót: - instalacje wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji - wchodzących w skład zadania inwestycyjnego pod nazwą: **PRZEBUDOWA I MODERNIZACJA POMIESZCZEŃ W SZPITALNYM ODDZIALE RATUNKOWYM ORAZ MONTAŻ PODNOŚNIKA PLATFORMOWEGO OBUDOWANEGO (WINDY) DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH** w Samodzielnym Publicznym Szpitalu Wojewódzkim im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu.

1.2. Zakres stosowania ST

Zakres niniejszego opracowania obejmuje specyfikację w/w instalacji dla zadania inwestycyjnego pn.: **PRZEBUDOWA I MODERNIZACJA POMIESZCZEŃ W SZPITALNYM ODDZIALE RATUNKOWYM ORAZ MONTAŻ PODNOŚNIKA PLATFORMOWEGO OBUDOWANEGO (WINDY) DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH** w Samodzielnym Publicznym Szpitalu Wojewódzkim im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu. Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w ST-IS.01 punkt 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

W zakres robót objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną wchodzi wykonanie:

- 1.3.1. Montaż rurociągów z rur i kształtek z polipropylenu w systemie zgrzewanym, układanych w brzdach i na ścianach, o średnicach podanych na rysunkach załączonych do dokumentacji projektowej. Przejścia przez ściany i stropy w tulejach osłonowych z tworzywa sztucznego, wolną przestrzeń między rurami wypełniać masą plastyczną.
- 1.3.2. Montaż zaworów przelotowych do wody zimnej lub ciepłej o średnicach podanych w dokumentacji projektowej.
- 1.3.3. Wykonanie podejść pod poszczególne punkty czerpalne.
- 1.3.4. Montaż baterii umywalkowych, baterii naściennych łokciowych umywalkowych i zlewozmywakowych oraz zaworów z wężykami elastycznymi do płuczek misek ustępowych.
- 1.3.5. Wykonanie prób szczelności instalacji wody zimnej, ciepłej wody i cyrkulacji w budynkach niemieszkalnych o średnicach podanych na rysunkach załączonych do dokumentacji projektowej.

- 1.3.6. Wykonanie dezynfekcji i płukania instalacji wodociągowej.
 1.3.7. Wykonanie izolacji termicznej przewodów otuliną z pianki polietylenowej i poliuretanowej.
 1.3.8. Demontaż istniejącej armatury sanitarnej wraz z bateriami.
 1.3.9. Demontaż istniejących zaworów czepalnych ze złączką do węża.
 1.3.10. Demontaż istniejących podejść wodociągowych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe wykonanych robót podano w Specyfikacji Technicznej ST-IS.00 "Wymagania ogólne" pkt 1.4.

2. Materiały

2.1. Materiały - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w Specyfikacji Technicznej ST-IS.00 "Wymagania ogólne" pkt 2.

2.2. Zastosowane materiały

Do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.3. Specyfikacji Technicznej wykonawca powinien użyć następujących podstawowych materiałów:

- 2.2.1. Projektowaną instalację wody zimnej i ciepłej wykonać należy z rur z polipropylenu w systemie KAN-therm PP, z rury jednorodnej PP PN16 (S3,2/SDR 7,4) średnicy D20 o połączeniach zgrzewanych, wg PN ISO 15874-1÷5.
 2.2.2. Połączenia gwintowane z armaturą zaporową należy wykonać z użyciem konopii lnianychoraz pasty uszczelniającej posiadającej atest PZH do stosowania w instalacjach wodnych służących do przesyłania wody pitnej.
 2.2.3. Armatura czepalna i zaporowa:

L.P.	RODZAJ PRZYBORU	PRODUCENT	ILOŚĆ
1.	bateria ścienna specjalna (tokciowa) zlewozmywakowa chrom KFA indeks 470-980-00	ARMATURA-KRAKÓW	2 szt.
2.	bateria ścienna specjalna (tokciowa) umywalkowa chrom KFA indeks 470-880-00	ARMATURA-KRAKÓW	2szt.
3.	bateria ścienna umywalkowa chrom KFA model PIRYT indeks 440-840-00	ARMATURA-KRAKÓW	1 kpl.
4.	spluczka prostokątnej z armaturą 6/3 litra NOVA PRO indeks M34011	KOŁO	1 kpl.
5.	zawór przelotowy żeliwny ocynkowany grzybkowy prosty średnicy 1/2" indeks 193-000-15	ARMATURA-KRAKÓW	2 szt.
6.	zawór przelotowy żeliwny ocynkowany skośny do gorącej wody średnicy 1/2" indeks 191-010-15	ARMATURA-KRAKÓW	2 szt.
7.	zawór kątowy grzybkowy 1/2"x 1/2" typ Z220 w komplecie z płaską rozetką	FERRO	1 kpl.

- 2.2.4. Przewody prowadzone w brzdach ściennych lub w posadzkach należy izolować otulinami ciepłochronnymi bez nacięcia z pianki polietylenowej dodatkowo zabezpieczonymi przed agresywnym działaniem zaprawy cementowej o grubości 6mm – przykładowo w systemie ThermaCompact IS firmy THERMAFLEX lub równoważne.

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt - ogólne wymagania.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Specyfikacji Technicznej ST-IS.00 "Wymagania ogólne" pkt 3.

3.2. Sprzęt – wymagania szczegółowe

Wykonawca przystępujący do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 niniejszej Specyfikacji Technicznej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu - samochód dostawczy do 0,90 t, - sprzętu elektromechanicznego jak wiertarki, wkrętarki, zgrzewarki, klucze itp., - drabin rozstawnych rusztowań przenośnych lub przewoźnych.

4. Transport

4.1. Transport - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Specyfikacji Technicznej ST-IS.00 pkt 4.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykonanie robót - ogólne zasady

Ogólne zasady wykonania robót podano w Specyfikacji Technicznej ST-IS.00 "Wymagania ogólne" pkt 5.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Kontrola jakości robót - zasady ogólne

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Specyfikacji Technicznej ST-IS.00 "Wymagania ogólne" pkt 6.

6.2. Kontrola jakości robót - zasady szczegółowe

6.2.1. Próba szczelności instalacji wodociągowej

Instalację wodociągową do próby ciśnieniowej należy uprzednio odpowiednio przygotować i tak:

- usunąć wszelkie ujawnione wcześniej nieszczelności
- odłączyć armaturę, która przy ciśnieniu wyższym od ciśnienia pracy mogłaby zakłócić próbę lub ulec uszkodzeniu (odłączoną na czas próby armaturę zastąpić zaślepkami lub zaworami odcinającymi)
- do instalacji podłączyć manometr o dokładności odczytu 0,01 MPa

Badaną instalację najpóźniej na 24 godziny przed rozpoczęciem próby, napełnić wodą i dokładnie odpowietrzyć. Po napełnieniu i odpowietrzeniu dokonać przeglądu wszystkich elementów instalacji, kontrolując ich szczelność przy ciśnieniu statycznym. Następnie podnieść ciśnienie próbne do wartości 1,5 x max. ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 4,0 bar. Jeśli w czasie 30 min nie wystąpiły przecieki a spadek ciśnienia nie był większy niż 0,06 bar to po 10 min, przystąpić do II etapu próby, podczas której w czasie 120 min spadek ciśnienia nie powinien przekroczyć 0,02 bar. Badanie szczelności instalacji należy przeprowadzić przed zakryciem brzdów i wykonaniem izolacji termicznej.

7. Obmiar robót

7.1. Obmiar robót - ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Specyfikacji Technicznej ST-IS.00 "Wymagania ogólne" pkt 7.

7.2. Obmiar robót - szczegółowe zasady

Szczegółowe zasady przedmiaru podane są w odpowiednim katalogu KNR.

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór robót - ogólne zasady

Ogólne zasady odbioru robót podano w Specyfikacji Technicznej ST-IS.00 "Wymagania ogólne" pkt 8.

8.2. Odbiór robót międzyoperacyjny

Odbiorowi międzyoperacyjnemu podlegają:

- sposób prowadzenia przewodów wodociągowych
- elementy kompensacji
- lokalizacja przyborów sanitarnych
- szczelność przewodów wodociągowych
- sposób prowadzenia przewodów poziomych i pionowych

Z przeprowadzonego odbioru międzyoperacyjnego należy sporządzić protokół odbioru

8.3. Odbiór techniczny częściowy instalacji wodociągowej

Odbiorowi częściowemu należy poddać te elementy instalacji wodociągowej, które zanikają w wyniku postępu robót, jak np. wykonanie bruzd, przebić i innych, których sprawdzenie jest niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego. Dotyczy on na przykład: przewodów ułożonych i zaizolowanych w zamurowywanych bruzdach, uszczelnień przejść przegrody budowlanej, których sprawdzenie będzie niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru technicznego końcowego. Odbiór częściowy przeprowadza się w trybie przewidzianym dla odbioru technicznego końcowego jednak bez oceny prawidłowości pracy instalacji.

W ramach odbioru częściowego należy:

- sprawdzić czy odbierany element instalacji lub jej część jest wykonana zgodnie z dokumentacją projektową oraz dołączonymi do niej specyfikacjami technicznymi (szczegółowymi), - sprawdzić zgodność wykonania odbieranej części instalacji z wymaganiami określonymi w odpowiednich punktach WTWiO, przeprowadzić niezbędne badania odbiorcze.

Po dokonaniu odbioru częściowego należy sporządzić protokół potwierdzający prawidłowe wykonanie robót oraz dołączyć wyniki niezbędnych badań odbiorczych. W protokole należy jednoznacznie zidentyfikować lokalizację odcinków instalacji, które były objęte odbiorem częściowym.

9. Podstawa płatności

9.1. Podstawa płatności - ogólne zasady

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w Specyfikacji Technicznej ST-IS.00 pkt 9.

10. Przepisy i normy związane

10.1. Przepisy związane

Ogólne przepisy związane z wykonaniem robót podano w Specyfikacji Technicznej ST-IS.00 pkt 10.

10.2. Normy związane

- PN-92/B-01706 - Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu,
- PN-B-01706/Az1:1999 - Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu. (Zmiana Az1).
- PN ISO 15874-1÷5 - Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji wody ciepłej i zimnej -- Polipropylen (PP)
- PN – B -02421:2000P - Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń.
- PN-84/B-0 170 I - Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach.

Uwaga:

Nie wymienione dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalniają Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Normy i przepisy, które zostały znowelizowane obligują Wykonawcę do stosowania ich aktualnej treści.

ST-IS.02 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót - instalacja kanalizacji sanitarnej - wchodzącej w skład zadania inwestycyjnego pn.: **PRZEBUDOWA I MODERNIZACJA POMIESZCZEŃ W SZPITALNYM ODDZIALE RATUNKOWYM ORAZ MONTAŻ PODNOŚNIKA PLATFORMOWEGO OBUDOWANEGO (WINDY) DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH** w Samodzielnym Publicznym Szpitalu Wojewódzkim im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu.

1.2. Zakres stosowania ST

Zakres niniejszego opracowania obejmuje specyfikację w/w instalacji dla zadania inwestycyjnego pn.: **PRZEBUDOWA I MODERNIZACJA POMIESZCZEŃ W SZPITALNYM ODDZIALE RATUNKOWYM ORAZ MONTAŻ PODNOŚNIKA PLATFORMOWEGO OBUDOWANEGO (WINDY) DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH** w Samodzielnym Publicznym Szpitalu Wojewódzkim im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu. Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w ST-IS.02 punkt 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

W zakres robót objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną wchodzi wykonanie:

- 1.3.1. Montaż rur i kształtek kielichowych z PVC-U o podwyższonej odporności termicznej i chemicznej, oraz o wysokim stopniu izolacji dźwiękowej, łączonych uszczelkami z elastomeru układanych w bruzdach ściennych, podłogowych lub w obudowach z płyt gipsowo-kartonowych.
- 1.3.2. Wykonanie podejść odpływowych pod projektowane przybory sanitarne o średnicach podanych na rysunkach załączonych do dokumentacji projektowej.
- 1.3.3. Montaż umywalek, zlewozmywaków, zlewów, stołów stalowych ze zlewem, misek ustępowych.
- 1.3.4. Wykonanie prób szczelności instalacji kanalizacyjnej.
- 1.3.5. Demontaż istniejącej armatury sanitarnej wraz z bateriami.
- 1.3.6. Demontaż istniejących podejść kanalizacyjnych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe wykonanych robót podano w Specyfikacji Technicznej ST-IS.00 "Wymagania ogólne" pkt 1.4.

2. Materiały

2.1. Materiały - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w Specyfikacji Technicznej ST-IS.00 "Wymagania ogólne" pkt 2.

2.2. Zastosowane materiały

Do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.3. Specyfikacji Technicznej wykonawca powinien użyć następujących podstawowych materiałów:

2.2.1 Rur i kształtek kielichowych z PVC-U o podwyższonej odporności termicznej i chemicznej, oraz o wysokim stopniu izolacji dźwiękowej, łączonych uszczelkami z elastomeru układanych w brzdach ściennych, podłogowych lub w obudowach z płyt gipsowo-kartonowych.

2.2.2 Przybory sanitarne:

L.P.	RODZAJ PRZYBORU	PRODUCENT	ILOŚĆ
1.	umywalka porcelanowa bez otworu szerokości 55cm model NOVA PRO indeks M31055	KOŁO	3 szt.
2.	półpostument do umywalki szer. 55cm model NOVA PRO indeks M37100	KOŁO	3szt.
3.	miska kompaktowa lejowa NOVA PRO z odpływem pionowym indeks M3320 w komplecie z owalną deską sedesową antybakteryjną NOVA PRO z tworzywa Duroplast indeks M30111	KOŁO	1 kpl.
4.	stół ze zlewem i szafką o wymiarach 60x60cm, model DM-3210z płytą wierzchnią typu A, figura P	DORA-METAL	1 szt.
5.	zlew dwukomorowy do montażu po odczyszczeniu	mat. Inwestora	1 szt.
6.	syfon butelkowy umywalkowy		3 szt.
7.	syfon zlewozmywakowy 1-kom.		1 kpl.
8.	syfon zlewozmywakowy 2-kom.		1 kpl.

UWAGA: Lokalizacja przyborów sanitarnych wg opracowania graficznego.

2.2.3. Uchwyty do mocowania rur o średnicach od DN40 mm do DN110 mm.

2.2.4. Kaset ognioochronnych o odporności ogniowej EI60 dla rur PVC, PP lub PE o średnicy DN110 – przykładowo w systemie PROMASTOP®I lub równoważne.

2.2.5. Zapraw ognioochronnych o odporności ogniowej EI60 + obejm ognioochronnych do przewodów palnych – przykładowo: zaprawa CFS-M RG + obejmy ognioochronne CFS-C P firmy HILTI lub równoważne.

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Specyfikacji Technicznej ST-IS.00 "Wymagania ogólne" pkt 3.

3.2. Sprzęt – szczegółowe wymagania

Wykonawca przystępujący do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 niniejszej Specyfikacji Technicznej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu – samochód dostawczy do 0,9 t lub samochód skrzyniowy do 3,50 t, - sprzętu elektromechanicznego jak wiertarki, wkrętarki, klucze itp., - drabin rozstawnych rusztowań przenośnych lub przewoźnych.

4. Transport

4.1. Transport - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Specyfikacji Technicznej ST-IS.00 "Wymagania ogólne" pkt 4.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykonanie robót - ogólne zasady

Ogólne zasady wykonania robót podano w Specyfikacji Technicznej ST-IS.00 "Wymagania ogólne" pkt 5.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Kontrola jakości robót - zasady ogólne

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Specyfikacji Technicznej ST-IS.00 "Wymagania ogólne" pkt 6.

6.2. Kontrola jakości robót - zasady szczegółowe

6.2.1. Próba szczelności instalacji kanalizacyjnej

Po zmontowaniu podejścia kanalizacyjne sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu wody na całej długości aż do pionów.

7. Obmiar robót

7.1. Obmiar robót - ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Specyfikacji Technicznej ST-IS.00 "Wymagania ogólne" pkt 7.

7.2. Obmiar robót - szczegółowe zasady

Szczegółowe zasady przedmiaru podane są w odpowiednim katalogu KNR.

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór robót - ogólne zasady

Ogólne zasady odbioru robót podano w Specyfikacji Technicznej ST-IS.00 "Wymagania ogólne" pkt 8.

8.2. Odbiór robót międzyoperacyjny

Odbiorowi międzyoperacyjnemu podlegają:

- sposób prowadzenia przewodów kanalizacyjnych
- lokalizacja przyborów sanitarnych
- przebieg tras kanalizacyjnych,
- szczelność połączeń przewodów kanalizacyjnych,
- sposób prowadzenia przewodów poziomych i pionowych

Z przeprowadzonego odbioru międzyoperacyjnego należy sporządzić protokół odbioru

8.3. Odbiór techniczny częściowy instalacji kanalizacji

Odbiorowi częściowemu należy poddać te elementy urządzeń instalacji, które zanikają w wyniku postępu robót jak np.: przebiecia, wykopy i inne których sprawdzenie jest niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego

8.4.1 Odbiór techniczny końcowy instalacji kanalizacji

Przy odbiorze końcowym należy przedłożyć protokoły odbiorów częściowych, badań szczelności, a także sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją techniczną.

Ponadto należy skontrolować:

- użycie właściwych materiałów
- odległości przewodów kanalizacji wewnętrznej od przewodów ciepłych

- prawidłowość wykonania podłączeń
- wielkość spadków przewodów
- prawidłowość zainstalowania przyborów sanitarnych

9. Podstawa płatności

9.1. Podstawa płatności - ogólne zasady

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w Specyfikacji Technicznej ST-IS.00 pkt 9.

10. Przepisy i normy związane

10.1. Przepisy związane

Ogólne przepisy związane z wykonaniem robót podano w Specyfikacji Technicznej ST-IS.00 pkt 10.

10.2. Normy związane

- PN-92/B-01707 - Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
- PN-EN 1610:2001 - Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
- PN-EN 1610:2002 - Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
- PN - EN 12056 - 1 - Instalacje kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków.
Cz.1: Postanowienia ogólne i wymagania
- PN - EN 12056 - 2 - Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków.
Cz. 2: Kanalizacja sanitarna, projektowanie układu i obliczenia

Uwaga:

Nie wymienione dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalniają Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Normy i przepisy, które zostały znowelizowane obligują Wykonawcę do stosowania ich aktualnej treści.

ST-IS.03 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA.

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót - instalacji centralnego ogrzewania - wchodzącej w skład zadania inwestycyjnego pn.: **PRZEBUDOWA I MODERNIZACJA POMIESZCZEŃ W SZPITALNYM ODDZIALE RATUNKOWYM ORAZ MONTAŻ PODNOŚNIKA PLATFORMOWEGO OBUDOWANEGO (WINDY) DLA OSÓB NIEPEŁOSPRAWNYCH** w Samodzielnym Publicznym Szpitalu Wojewódzkim im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu.

1.2. Zakres stosowania ST

Zakres niniejszego opracowania obejmuje specyfikację w/w instalacji dla zadania inwestycyjnego pn.: **PRZEBUDOWA I MODERNIZACJA POMIESZCZEŃ W SZPITALNYM ODDZIALE RATUNKOWYM ORAZ MONTAŻ PODNOŚNIKA PLATFORMOWEGO OBUDOWANEGO (WINDY) DLA OSÓB NIEPEŁOSPRAWNYCH** w Samodzielnym Publicznym Szpitalu Wojewódzkim im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu. Specyfikacja Techniczna, jest stosowana, jako dokument przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w ST-IS.03 punkt 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

W zakres robót objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną wchodzi wykonanie:

- 1.3.1. Demontaż czterech żeliwnych grzejników członowych.
- 1.3.2. Wymiana wsporników grzejnikowych przy dwóch żeliwnych grzejnikach członowych.
- 1.3.3. Wykonanie nowych gałązek grzejnikowych do czterech grzejników.
- 1.3.4. Ponowny montaż dwóch żeliwnych grzejników członowych.
- 1.3.5. Montaż nowych dwóch grzejników płytowych.
- 1.3.6. Montażu zaworów odcinających na powrocie czterech grzejników.
- 1.3.7. Montaż nowych czterech zaworów grzejnikowych w komplecie z głowicami termostatycznymi. .
- 1.3.8. Wymianę czterech kompletów rozetek maskujących na gałązkach grzejnikowych.
- 1.3.9. Wykonanie czynności przygotowawczych do płukania instalacji oraz do wykonania prób szczelności instalacji.
- 1.3.10. Wykonanie prób szczelności instalacji centralnego ogrzewania w budynkach niemieszkalnych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe wykonanych robót podano w Specyfikacji Technicznej ST-IS.00 "Wymagania ogólne" pkt 1.4.

2. Materiały

2.1. Materiały - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w Specyfikacji Technicznej ST-IS.00 "Wymagania ogólne" pkt 2.

2.2. Zastosowane materiały

Do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.3. Specyfikacji Technicznej wykonawca powinien użyć do montażu następujących urządzeń i podstawowych materiałów:

- 2.2.1. Rury stalowe czarne bez szwu średnicy 1/2"
- 2.2.2. Grzejnik płytowy typu H20 o wysokości 600mm i długości 1100mm firmy PURMO montowany na zawieszach typu Monclac MCK-108.
- 2.2.3. Zawór grzejnikowy prosty o DN15, z nastawą wstępną - przykładowo zawór typu RTD-N w komplecie z głowicą RTD 3120 firmy GRUNDFOSS lub równoważne.
- 2.2.4. Zawory odcinające proste DN15 - przykładowo zawory typu RLV-S 1/2" prosty firmy DANFOSS lub równoważne.
- 2.2.5. Rozetki grzejnikowe maskujące dzielone DN15, wykonanych z tworzywa.

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Specyfikacji Technicznej ST-IS.00 "Wymagania ogólne" pkt 3.

3.2. Sprzęt – szczegółowe wymagania

Wykonawca przystępujący do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 niniejszej Specyfikacji Technicznej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu – samochodu dostawczego do 0,9 t lub samochodu skrzyniowego do 3,50 t, - sprzętu elektromechanicznego jak wiertarki, wkrętarki, zestaw do spawania gazowego, klucze itp., - drabin rozstawnych rusztowań przenośnych lub przewoźnych.

4. Transport

4.1. Transport - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Specyfikacji Technicznej ST-IS.00 "Wymagania ogólne" pkt 4.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykonanie robót - ogólne zasady

Ogólne zasady wykonania robót podano w Specyfikacji Technicznej ST-IS.00 "Wymagania ogólne" pkt 5

5.2. Wykonanie poszczególnych elementów robót

- 5.2.1. Ponowny montaż grzejników oraz odbiory należy przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. II „Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych” oraz aktualnymi przepisami bhp i p. poż.
- 5.2.2. Rury łączyć przez spawanie. Parametry procesu spawania – zgodnie z wytycznymi producenta rur.
- 5.2.3. Przewody należy montować przy zachowaniu warunków wykonawstwa wymaganych technologią.
- 5.2.4. Montaż armatury - armatura powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) instalacji, w której jest zainstalowana.
- 5.2.5. Przed zainstalowaniem armatury należy usunąć z niej zaślepienia i usunąć ewentualne zanieczyszczenia.
- 5.2.6. Armatura, po sprawdzeniu prawidłowości działania, powinna być instalowana tak, żeby była dostępna do obsługi i konserwacji.
- 5.2.7. Armaturę na przewodach należy tak instalować, żeby kierunek przepływu wody instalacyjnej był zgodny z oznaczeniem kierunku przepływu na armaturze.
- 5.2.8. Wykonanie nastaw kryz wstępnych w zaworach grzejnikowych.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Kontrola jakości robót - zasady ogólne

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Specyfikacji Technicznej ST-IS.00 "Wymagania ogólne" pkt 6.

- 6.2. Kontrola jakości robót - zasady szczegółowe
- 6.2.1. Zakres badań odbiorczych należy dostosować do rodzaju i wielkości instalacji ogrzewczej. Szczegółowy zakres badań odbiorczych powinien zostać ustalony w umowie pomiędzy inwestorem i wykonawcą z tym, że powinny one objąć co najmniej badania odbiorcze szczelności, odpowietrzenia, zabezpieczenia przed przekroczeniem wartości ciśnienia i temperatury, zabezpieczenia przed korozją wewnętrzną, zabezpieczenia przed możliwością wtórnego zanieczyszczenia wody wodociągowej. Badanie odbiorcze szczelności instalacji ogrzewczej. Badanie szczelności należy przeprowadzać przed zakryciem bruzd i kanałów, przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji cieplnej.
- 6.2.2. Jeżeli postępowanie przy budowlanych wymaga zakrycia bruzd i kanałów, w których zmontowano część przewodów instalacji, przed całkowitym zakończeniem montażu całej instalacji, wówczas badanie szczelności należy przeprowadzić na zakrywanej jej części, w ramach odbiorów częściowych.
- 6.2.3. Badanie szczelności powinno być przeprowadzone wodą. Podczas odbiorów częściowych instalacji, w przypadkach uzasadnionych możliwością zamrożenia instalacji lub spowodowania nadmiernej jej korozji, dopuszcza się wykonanie badania szczelności sprężonym powietrzem.
- 6.2.4. Podczas badania szczelności zabrania się, nawet krótkotrwałego podnoszenia ciśnienia ponad wartość ciśnienia próbnego.
- 6.2.5. Podczas badania szczelności instalacja powinna być odłączona od źródła ciepła lub źródło ciepła powinno być skutecznie zabezpieczone przed uruchomieniem.
- 6.2.6. Przygotowanie do badania szczelności wodą zimną, przed przystąpieniem do badania szczelności wodą, instalacja (lub jej część) podlegająca badaniu, powinna być skutecznie wypłukana wodą. Czynność tę należy wykonywać przy dodatniej temperaturze zewnętrznej, a budynek, w którym jest instalacja nie może być przemarznięty. Podczas płukania wszystkie zawory przelotowe, przewodowe i grzejnikowe powinny być całkowicie otwarte, natomiast zawory obejściowe całkowicie zamknięte.
- 6.2.7. Przed napełnieniem wodą instalacji wyposażanej w odpowietrzniki automatyczne i nie wypłukanej, nie należy wkręcać kompletnych automatycznych odpowietrzników, lecz jedynie ich zawory stopowe. Do chwili skutecznego wypłukania instalacja taka powinna być odpowietrzana poprzez ręczne otwieranie zaworów stopowych. Zaleca się połączenie, z elementem otwierającym zawór stopowy, węży elastycznego, umożliwiającego odprowadzenie wody płuczącej do przenośnego zbiornika lub kanalizacji. Dopiero po skutecznym wypłukaniu instalacji, w zawór stopowy należy wkręcić automatyczny odpowietrznik.
- 6.2.8. Bezpośrednio po płukaniu wodą instalację napełnić wodą, uwzględniając jednocześnie potrzebę zastosowania odpowiedniego inhibitora korozji, jeżeli wyniki badania wody stosowanej do napełniania i uzupełniania instalacji oraz użyte materiały instalacyjne wymagają wprowadzenia go do instalacji.
- 6.2.9. Po napełnieniu instalacji wodą zimną i po dokładnym jej odpowietrzeniu należy, przy ciśnieniu statycznym słupa wody, dokonać starannego przeglądu instalacji (szczególnie połączeń i dławnic), w celu sprawdzenia, czy nie występują przecieki wody lub rosenie i czy instalacja jest przygotowana do rozpoczęcia badania szczelności.
- 6.2.10. Przebieg badania szczelności wodą zimną, do instalacji należy podłączyć ręczną pompę do badania szczelności. Pompa powinna być wyposażona w zbiornik wody, zawory odcinające, zawór zwrotny i spustowy.
- 6.2.11. Podczas badania powinien być używany cechowany manometr tarczowy (średnica tarczy minimum 150 mm) o zakresie o 50% większym od ciśnienia próbnego i działce elementarnej: a) 0,1 bar przy zakresie do 10 bar, b) 0,2 bar przy zakresie wyższym.
- 6.2.12. Badanie szczelności instalacji wodą możemy rozpocząć po okresie co najmniej jednej doby od stwierdzenia jej gotowości do takiego badania i nie wystąpienia w tym czasie przecieków wody lub rosenia.
- 6.2.13. Po potwierdzeniu gotowości zładu do podjęcia badania szczelności należy zwiększyć ciśnienie w instalacji za pomocą pompy do badania szczelności, kontrolując jego wartość w najniższym punkcie instalacji.
- 6.2.14. Co najmniej trzy godziny przed i podczas badania, temperatura otoczenia powinna być taka sama (różnica temperatury nie powinna przekraczać ± 3 K) i nie powinno występować promieniowanie słoneczne.
- 6.2.15. Po przeprowadzeniu badania szczelności wodą zimną, powinien być sporządzony protokół badania określający ciśnienie próbne, przy którym było wykonywane badanie, oraz stwierdzenie, czy badania przeprowadzono i zakończono z wynikiem pozytywnym, czy z wynikiem negatywnym. W protokole należy jednoznacznie zidentyfikować tę część instalacji, która była objęta badaniem szczelności.
- 6.2.16. Wysokość ciśnienia - instalacja ogrzewcza o obliczeniowej temperaturze zasilania $t_z < 100^\circ\text{C}$ - pr + 2 lecz nie mniej niż 4 bary.
- 6.2.17. Badania odbiorcze zabezpieczeń antykorozyjnych powierzchni zewnętrznych instalacji ogrzewczej. Badania odbiorcze zabezpieczeń antykorozyjnych powierzchni zewnętrznych instalacji powinny być przeprowadzone najpierw po czyszczeniu gałązek grzejnikowych do III stopnia czystości, a następnie po całkowitym zakończeniu wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych.
- 6.2.18. Badania armatury przy odbiorze instalacji ogrzewczej. Badania armatury odcinającej, przy odbiorze instalacji, obejmują sprawdzenie: a) doboru armatury, co wykonuje się przez jej identyfikację i porównanie z projektem technicznym, b) szczelność połączeń armatury, c) poprawność i szczelność montażu głowicy armatury. Z przeprowadzonych badań odbiorczych należy sporządzić protokół.
- 6.2.19. Badania armatury odcinającej z regulacją montażową, przy odbiorze instalacji, obejmują sprawdzenie: a) doboru armatury odcinającej, co wykonuje się przez jej identyfikację i porównanie z projektem technicznym, b) szczelność połączeń armatury, c) poprawność i szczelność montażu głowicy armatury, d) regulacji (ustawienia nastaw montażowych armatury), po rozruchu instalacji. Z przeprowadzonych badań odbiorczych należy sporządzić protokół.

7. Obmiar robót

7.1. Obmiar robót - ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Specyfikacji Technicznej ST-IS.00 "Wymagania ogólne" pkt 7.

7.2. Obmiar robót - szczegółowe zasady

Szczegółowe zasady przedmiaru podane są w odpowiednim katalogu KNR.

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór robót - ogólne zasady

Ogólne zasady odbioru robót podano w Specyfikacji Technicznej ST-IS.00 "Wymagania ogólne" pkt 8.

8.2. Odbiór robót – szczegółowe zasady

- 8.2.1. Odbiór międzyoperacyjny robót poprzedzających wykonanie instalacji ogrzewczej. Odbiory międzyoperacyjne są elementem kontroli jakości robót poprzedzających wykonywanie instalacji i w szczególności powinny im podlegać prace, których wykonanie ma istotne znaczenie dla realizowanej instalacji, np. ma nieodwracalny wpływ na zgodne z projektem i prawidłowe wykonanie elementów tej instalacji.
- 8.2.2. Odbiory międzyoperacyjne należy dokonywać szczególnie, jeżeli dalsze roboty będą wykonywane przez innych pracowników.
- 8.2.3. Odbiory międzyoperacyjne należy przeprowadzać, przykładowo w stosunku do następujących rodzajów robót: a) wykonanie przejść dla przewodów przez ściany i stropy - umiejscowienie i wymiary otworu, b) wykonanie bruzd w ścianach - wymiary bruzdy; czystość bruzdy; w przypadku odcinka pionowego instalacji - zgodność kierunku bruzdy z pionem; w przypadku odcinka poziomego instalacji - zgodność kierunku bruzdy z projektowanym spadkiem; w przypadku odcinka instalacji w przegrodzie zewnętrznej - projektowana izolacja cieplna bruzdy.
- 8.2.4. Po dokonaniu odbioru międzyoperacyjnego należy sporządzić protokół stwierdzający jakość wykonania robót oraz potwierdzający ich przydatność do prawidłowego wykonania instalacji. W protokole należy jednoznacznie identyfikować miejsca i zakres robót objętych odbiorem.
- 8.2.5. W przypadku negatywnej oceny jakości wykonania robót albo ich przydatności do prawidłowego wykonania instalacji, w protokole należy określić zakres i termin wykonania prac naprawczych lub uzupełniających. Po wykonaniu tych prac należy ponownie dokonać odbioru międzyoperacyjnego.
- 8.2.6. Odbiór techniczny - częściowy instalacji ogrzewczej przeprowadzany dla tych elementów lub części instalacji ogrzewczej, do których zanika dostęp w wyniku postępu robót. Dotyczy on na przykład: przewodów ułożonych i zaizolowanych w zamurowywanych bruzdach lub zamykanych kanałach nie przełączowych, przewodów układanych w rurach płaszczowych w warstwach budowlanych podłogi, węzłownice grzejników ogrzewania podłogowego ułożonych i zalewanych jastrychem, uszczelnień przejść w przepustach przez przegrody budowlane, których sprawdzenie będzie niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego (technicznego).
- 8.2.7. Odbiór częściowy przeprowadza się w trybie przewidzianym dla odbioru końcowego (technicznego) jednak bez oceny prawidłowości pracy instalacji.
- 8.2.8. W ramach odbioru częściowego należy: a) sprawdzić czy odbierany element instalacji lub jej część jest wykonana zgodnie z projektem technicznym oraz z ewentualnymi zapisami w dzienniku budowy dotyczącymi zmian w tym projekcie, b) sprawdzić zgodność wykonania odbieranej części instalacji z wymaganiami określonymi w odpowiednich punktach WTWiO, a w przypadku odstępstw, sprawdzić uzasadnienie konieczności odstępstwa wprowadzone do dziennika budowy, c) przeprowadzić niezbędne badania odbiorcze.
- 8.2.9. Po dokonaniu odbioru częściowego należy sporządzić protokół potwierdzający prawidłowe wykonanie robót, zgodność wykonania instalacji z projektem technicznym i pozytywny wynik niezbędnych badań odbiorczych. W protokole należy jednoznacznie zidentyfikować miejsce zainstalowania elementów lub lokalizację części instalacji, które były objęte odbiorem częściowym. Do protokołu należy załączyć protokoły niezbędnych badań odbiorczych.
- 8.2.10. W przypadku negatywnego wyniku odbioru częściowego, w protokole należy określić zakres i termin wykonania prac naprawczych lub uzupełniających. Po wykonaniu tych prac należy ponownie dokonać odbioru częściowego.
- 8.2.11. Odbiór techniczny - końcowy instalacji ogrzewczej. Instalacja powinna być przedstawiona do odbioru technicznego-końcowego po spełnieniu następujących warunków: a) zakończono wszystkie roboty montażowe przy instalacji, łącznie z wykonaniem izolacji cieplnej, b) instalację wypłukano, napełniono wodą i odpowietrzono, c) dokonano badań odbiorczych, z których wszystkie zakończyły się wynikiem pozytywnym, d) zakończono uruchamianie instalacji obejmujące w szczególności regulację montażową oraz badanie na gorąco w ruchu ciągłym podczas, których źródło ciepła bezpośrednio zasilające instalację zapewniało uzyskanie założonych parametrów czynnika grzejnego (temperatura zasilania, przepływ, ciśnienie dyspozycyjne), e) zakończono roboty budowlane - konstrukcyjne, wykończeniowe i inne, mające wpływ na efekt ogrzewania w pomieszczeniach obsługiwanych przez instalację i spełnienie wymagań rozporządzenia w zakresie izolacyjności cieplnej i innych wymagań związanych z oszczędnością energii.
- 8.2.12. Przy odbiorze końcowym instalacji należy przedstawić następujące dokumenty: a) projekt techniczny powykonawczy instalacji (z naniesionymi ewentualnymi zmianami i uzupełnieniami dokonanymi w czasie budowy), b) dziennik budowy, c) potwierdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem technicznym, warunkami pozwolenia na budowę i przepisami, d) obmiary powykonawcze, e) protokoły odbiorów międzyoperacyjnych f) protokoły odbiorów technicznych-częściowych, g) protokoły wykonanych badań odbiorowych, h) dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie wyroby budowlane, z których wykonano instalację, i) dokumenty wymagane dla urządzeń podlegających odbiorom technicznym, j) instrukcje obsługi i gwarancje wbudowanych wyrobów, k) instrukcję obsługi instalacji.
- 8.2.13. W ramach odbioru końcowego należy: a) sprawdzić czy instalacja jest wykonana zgodnie z projektem technicznym powykonawczym, b) sprawdzić zgodność wykonania odbieranej instalacji z wymaganiami określonymi w odpowiednich punktach, a w przypadku odstępstw, sprawdzić w dzienniku budowy uzasadnienie konieczności wprowadzenia odstępstwa, c) sprawdzić protokoły odbiorów międzyoperacyjnych, d) sprawdzić protokoły odbiorów technicznych częściowych, e) sprawdzić protokoły zawierające wyniki badań odbiorczych, f) uruchomić instalację, sprawdzić osiąganie zakładanych parametrów.
- 8.2.14. Odbiór końcowy kończy się protokolem przejęciem instalacji grzewczej do użytkowania lub protokolem stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, wraz z podaniem przyczyn takiego stwierdzenia. Protokół odbioru końcowego nie powinien zawierać postanowień warunkowych. W przypadku zakończenia odbioru protokolem stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, po usunięciu przyczyn takiego stwierdzenia należy przeprowadzić ponowny odbiór instalacji. W ramach odbioru ponownego należy ponadto sprawdzić czy w czasie pomiędzy odbiorami elementy instalacji nie uległy destrukcji spowodowanej korozją, zamrznieniem wody instalacyjnej lub innymi przyczynami.

9. Podstawa płatności

9.1. Podstawa płatności - ogólne zasady

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w Specyfikacji Technicznej ST-IS.00 pkt 9.

10. Przepisy i normy związane

10.1. Przepisy związane

Ogólne przepisy związane z wykonaniem robót podano w Specyfikacji Technicznej ST-IS.00 pkt 10.

10.2. Normy związane

- PN-B-02402:1982 – Ogrzewnictwo. Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach.
- PN-EN 12828:2006 - Instalacje ogrzewcze w budynkach. Projektowanie wodnych instalacji centralnego ogrzewania.

- PN-EN 12831:2006 - Instalacje ogrzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowego obciążenia ciepła.
- PN-B-02403:1982 – Ogrzewnictwo. Temperatury obliczeniowe zewnętrzne.
- PN-B-03406:1994 – Obliczeniowe zapotrzebowanie na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600 m³.
- PN-B-02421:2000 – Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-01430:1990 - Ogrzewnictwo. Instalacje centralnego ogrzewania. Terminologia
- PN-EN 10220:2005 - Rury stalowe bez szwu i ze szwem. Wymiary.
- PN-ISO 4200:1998 – Rury stalowe bez szwu i ze szwem o gładkich końcach – Wymiary i masy na jednostkę długości.
- PN/B-34031 – Rurociągi wody gorącej i pary. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-90/M-75003 – Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania.
- PN-91/M-75009 – Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory regulacyjne. Wymagania i badania.

Uwaga:

Nie wymienione dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalniają Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Normy i przepisy, które zostały znowelizowane obligują Wykonawcę do stosowania ich aktualnej treści.

ST-IS.04 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót: - przyłącze kanalizacji sanitarnej - wchodzących w skład zadania inwestycyjnego pod nazwą: **PRZEBUDOWA I MODERNIZACJA POMIESZCZEŃ W SZPITALNYM ODDZIALE RATUNKOWYM ORAZ MONTAŻ PODNOŚNIKA PLATFORMOWEGO OBUDOWANEGO (WINDY) DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH** w Samodzielnym Publicznym Szpitalu Wojewódzkim im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu.

1.2. Zakres stosowania ST

Zakres niniejszego opracowania obejmuje specyfikację w/w przyłącza dla zadania inwestycyjnego pn.: **PRZEBUDOWA I MODERNIZACJA POMIESZCZEŃ W SZPITALNYM ODDZIALE RATUNKOWYM ORAZ MONTAŻ PODNOŚNIKA PLATFORMOWEGO OBUDOWANEGO (WINDY) DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH** w Samodzielnym Publicznym Szpitalu Wojewódzkim im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu. Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w ST-IS.04 punkt 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

W zakres robót objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną wchodzi wykonanie:

- 1.3.1. Wykonanie wykopu na trasie budynek C - studnia S19, w celu odkrycia istniejących przyłączy kanalizacji sanitarnej: najpierw przyłącza kanalizacji sanitarnej SIII' dla dializatorów ze Stacji Dializ wykonanego z rur PVC-U160 (przyłącze ułożone z mniejszym przykryciem gruntu), a następnie przyłącza kanalizacji sanitarnej SIII wykonanego z rur żeliwnych średnicy 150mm
- 1.3.2. Prace ziemne przy odkrywce obu przyłączy w gruncie począwszy od poziomu 50 cm ponad rurami przyłączy SIII' i SIII należy wykonywać ręcznie.
- 1.3.3. Wykop musi być wykonany w sposób zabezpieczający jego ściany przed obsunięciem.
- 1.3.4. Wykonanie odkrywki instalacji kanalizacji sanitarnej przebiegającej pod posadzką w piwnicy bloku C.
- 1.3.5. Wykonanie otworu w ścianie studni S19 oraz w ścianie budynku C.
- 1.3.6. Podkucie kinety w studni S19 dla wprowadzenia rury PVC-U160 projektowanego przyłącza.
- 1.3.7. Ułożenie z jednolitym spadkiem rur z PVC-U średnicy Dz160mm na podsypce piaskowej grubości 15 cm w wykonanym wykopie na zewnątrz oraz w piwnicy budynku C.
- 1.3.8. Na przejściu rury PVC-U 160 przez ścianę studzienki należy zastosować odpowiednią tuleję uszczelniającą średnicy DN150 z PP wyposażoną w uszczelkę. Tuleję należy "zabetonować" w ścianie stosując odpowiednie elastyczne, szybkowiążące masy uszczelniające.
- 1.3.9. Spięcie ułożonego przyłącza SIII" z odkrytą instalacją wewnętrzną kanalizacji sanitarnej w piwnicy bloku C. Termin wykonania w/w robót należy uzgodnić z Inwestorem.
- 1.3.10. Demontaż żeliwnych rur przyłącza SIII i zabetonowanie otworu w ścianie studni S19 po zdemontowanej rurze żeliwnej.
- 1.3.11. Wykonanie na zewnątrz budynku oraz w piwnicy obсыпки rur PVC -U160 oraz zasypki rur piaskiem grubości 30 cm.
- 1.3.12. Odtworzenie posadzki w piwnicy po wykonanych robotach.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe wykonanych robót podano w Specyfikacji Technicznej ST-IS.00 "Wymagania ogólne" pkt 1.4.

2. Materiały

2.1. Materiały - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w Specyfikacji Technicznej ST-IS.00 "Wymagania ogólne" pkt 2.

2.2. Zastosowane materiały

Do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.3. Specyfikacji Technicznej wykonawca powinien użyć następujących podstawowych materiałów:

- 2.2.1. Projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej wykonać należy z rur i kształtek z niezmiękzonego polichlorku winylu PVC-U klasy S (SN8) wg PN – EN 1401 oraz i PN-EN 1610.

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt - ogólne wymagania.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Specyfikacji Technicznej ST-IS.00 "Wymagania ogólne" pkt 3.

3.2. Sprzęt – wymagania szczegółowe

Wykonawca przystępujący do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 niniejszej Specyfikacji Technicznej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu - koparka , samochód skrzyniowy do 5 t, ubijak mechaniczny oraz sprzętu elektromechanicznego t.j. młoto-wiertarka, wiertnica mechaniczna , piła tarczowa do cięcia betonu itp.

4. Transport

4.1. Transport - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Specyfikacji Technicznej ST-IS.00 pkt 4.

4.1.2. Transport – wymagania szczegółowe dotyczące przewozu rur z tworzyw sztucznych

Rury należy przewozić wyłącznie samochodami skrzyniowymi lub pojazdami posiadającymi boczne wsporniki o maksymalnym rozstawie 2 m, a wystające poza pojazd końce rur nie mogą być dłuższe niż 1 m. Jeżeli przewożone są luźne rury, to przy ich układaniu w stosy na samochodzie

wysokość ładunku nie powinna przekraczać 1 m. Podczas transportu rury powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem przez metalowe części środków transportu jak śruby, łańcuchy, itp. Luźno układane rury powinny być zabezpieczone przed zarysowaniem przez podłożenie tektury falistej i desek pod łańcuch spinający boczne ściany skrzyni samochodu, podczas transportu rury powinny być zabezpieczone przed zmianą położenia. Platforma samochodu powinna być ustawiona w poziomie. Według istniejących zaleceń przewóz powinien odbywać się przy temperaturze otoczenia -5°C do +30°C.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykonanie robót - ogólne zasady

Ogólne zasady wykonania robót podano w Specyfikacji Technicznej ST-IS.00 "Wymagania ogólne" pkt 5.

5.1.1. Roboty ziemne

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy zapoznać się z przebiegiem istniejącego uzbrojenia podziemnego w miejscu zaplanowanych robót oraz opracowaną dokumentacją techniczną.

Roboty ziemne na trasie wymienianego przyłącza kanalizacji deszczowej należy wykonać sposobem mechanicznym oraz ręcznie w obszarze strefy podsypki, a także oraz przy kolizji i odkrywaniu istniejącego uzbrojenia podziemnego. Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z przepisami zawartymi w PN-B-10736 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”.

5.1.2. Montaż rurociągów

Montaż rurociągów może odbywać się dwoma metodami:

- montaż odcinków rurociągów na powierzchni terenu i opuszczenie ich do wykopu,
- montaż odcinków rurociągu w wykopie.

Rury w wykopie powinny być ułożone w osi montowanego przewodu z zachowaniem jednolitego spadku na całej długości.

5.1.3. Połączenia rur i kształtek z PVC-U

Przed montażem rur i kształtek z PVC-U i PP należy dokonać ich oględzin. Powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne rur oraz kształtek powinny być gładkie, czyste, bez przypaleń, pozbawione nierówności, porów i jakichkolwiek innych uszkodzeń w stopniu uniemożliwiającym spełnienie wymaga określonych w normach PN-EN 1401-1:1999, PN-EN 1401-3:2002(U) oraz PN-EN 1852-1999, PN-EN 1852/A1:2004.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Kontrola jakości robót - zasady ogólne

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Specyfikacji Technicznej ST-IS.00 "Wymagania ogólne" pkt 6.

6.2. Kontrola jakości robót – zasady szczegółowe

Szczelność przewodów wraz z podłączeniami i studzienkami należy zbadać zgodnie z zasadami określonymi w PN-EN 1610:2015-10. Badanie to powinno być przeprowadzone z użyciem wody (metoda W).

Wymagania dotyczące badania szczelności przewodów przy pomocy wody są spełnione, jeżeli ilość wody dodanej podczas wykonywania badań nie przekracza 0,15 l/m² w czasie 30 minut

UWAGA: m² - odnosi się do wewnętrznej powierzchni zwilżonej rur.

7. Obmiar robót

7.1. Obmiar robót - ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Specyfikacji Technicznej ST-IS.00 "Wymagania ogólne" pkt 7.

7.2. Obmiar robót - szczegółowe zasady

Szczegółowe zasady przedmiaru podane są w odpowiednim katalogu KNR.

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór robót - ogólne zasady

Ogólne zasady odbioru robót podano w Specyfikacji Technicznej ST-IS.00 "Wymagania ogólne" pkt 8.

8.2. Badania przy odbiorze - rodzaje badań

Badania przy odbiorze przewodów sieci kanalizacyjnej zależne są od rodzaju odbioru technicznego robót. Odbiory techniczne robot składają się z odbioru technicznego częściowego dla robót zanikających i odbioru technicznego końcowego po zakończeniu budowy. Badania przy odbiorze powinny być zgodne z PN-EN 1610:2015-10.

8.3. Odbiór techniczny częściowy

Badania przy odbiorze technicznym częściowym polegają na:

- Zbadaniu zgodności usytuowania i długości przewodu z dokumentacją. Dopuszczalne odchylenie w planie osi przewodu od osi wytyczonej nie powinno przekraczać 2 cm. Dopuszczalne odchylenie rzędnych ułożonego przewodu od przewidzianych w projekcie nie powinno przekraczać 1 cm,

- Zbadaniu szczelności przewodu. Badanie szczelności należy przeprowadzić zgodnie z PN-EN 1610:2015-10 dla kanalizacji grawitacyjnej.

Szczelność przewodów kanalizacji grawitacyjnej powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30 minut ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu. Ciśnienie to nie może być mniejsze niż 10 kPa i większe niż 50 kPa, licząc od poziomu wierzchu rury.

Wyniki badań, powinny być wpisane do dziennika budowy, który z protokołem próby szczelności przewodu, inwentaryzacją geodezyjną (dopuszcza się inwentaryzację szkicową) oraz certyfikatami i deklaracjami zgodności z polskimi normami i aprobatami technicznymi, dotyczącymi rur i kształtek jest przedłożony podczas spisywania protokołu odbioru technicznego - częściowego, który stanowi podstawę do decyzji o możliwości zasypywania odebranego odcinka przewodu sieci kanalizacyjnej.

Wymagane jest także dokonanie wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego

częściowego. Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art. 22 ustawy Prawo budowlane, przy odbiorze technicznym - częściowym przewodu kanalizacyjnego, zgłosić inwestorowi i odbioru roboty ulegające zakryciu, zapewnić dokonanie prób i sprawdzenie przewodu, zapewnić geodezyjną inwentaryzację przewodu, przygotować dokumentację powykonawczą.

8.3. Odbiór techniczny końcowy

Badania przy odbiorze technicznym końcowym polegają na:

- zbadaniu zgodności dokumentacji technicznej ze stanem faktycznym i inwentaryzacją geodezyjną
- zbadaniu zgodności protokołu odbioru wyników badań stopnia zagęszczenia gruntu
- zasypki wykopu,
- zbadaniu protokołów odbiorów prób szczelności przewodów kanalizacyjnych.

Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy, który z protokołami odbiorów technicznych częściowych przewodu kanalizacyjnego, projektem ze zmianami wprowadzonymi podczas budowy, wynikami badań stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopu, inwentaryzacją geodezyjną, protokołem szczelności systemu kanalizacji grawitacyjnej należy przekazać inwestorowi wraz z wykonanym przewodem sieci kanalizacyjnej.

Konieczne jest dokonanie wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego końcowego.

Teren po budowie przewodu kanalizacyjnego powinien być doprowadzony do pierwotnego stanu.

Kierownik budowy przekazuje inwestorowi instrukcję obsługi określonego systemu kanalizacyjnego.

Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art. 57 ust. 1 p. 2 ustawy Prawo budowlane, przy odbiorze końcowym złożyć oświadczenia:

- o wykonaniu przewodu kanalizacyjnego zgodnie z dokumentacją projektową i warunkami pozwolenia na budowę,
- o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy

9. Podstawa płatności

9.1. Podstawa płatności - ogólne zasady

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w Specyfikacji Technicznej ST-IS.00 pkt 9.

10. Przepisy i normy związane

10.1. Przepisy związane

Ogólne przepisy związane z wykonaniem robót podano w Specyfikacji Technicznej ST-IS.00 pkt 10.

10.1.1. Ustawy

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).

Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).

Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. - o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229).

Ustawa z dnia 21 grudnia 20004 r. - o dozorcze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).

Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. - o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. Z 2004 r. Nr 204, poz. 2086).

Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. - o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. Nr 72, poz. 747).

10.1.2. Rozporządzenia

Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. - w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38, poz. 455).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. - w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. - w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780).

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. - w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 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. Nr 47, poz. 401).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. - w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. - w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. - zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. - w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).

10.1.3. Normy związane

- PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
- PN-EN 752-1:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje
- PN-EN 752-2:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania
- PN-EN 1401-1:1999 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne beczciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiekkzonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu
- PN-ENV 1401-3:2002 (U) Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnej beczciśnieniowej kanalizacji deszczowej i ściekowej. Nieplastifikowany polichlorek winylu (PVC-U). Część 3: Zalecenia dotyczące wykonania instalacji
- PN-EN 1852-1:1999 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne beczciśnieniowe systemy przewodowe z polipropylenu (PP) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu
- PN-EN 476:2001 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej
- PN-EN 681-1:2002 Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 1: Guma
- PN-EN 681-2:2002 Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 2: Elastomery termoplastyczne

Uwaga:

Nie wymienione dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalniają Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Normy i przepisy, które zostały znowelizowane obligują Wykonawcę do stosowania ich aktualnej treści.

T-IS.04 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA **PRZYŁĄCZE KANALIZACJI DESZCZOWEJ**

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót: - przyłącze kanalizacji deszczowej - wchodzących w skład zadania inwestycyjnego pod nazwą: **PRZEBUDOWA I MODERNIZACJA POMIESZCZEŃ W SZPITALNYM ODDZIALE RATUNKOWYM ORAZ MONTAŻ PODNOŚNIKA PLATFORMOWEGO OBUDOWANEGO (WINDY) DLA OSÓB NIEPEŁOSPRAWNYCH** w Samodzielnym Publicznym Szpitalu Wojewódzkim im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu.

1.2. Zakres stosowania ST

Zakres niniejszego opracowania obejmuje specyfikację w/w przyłącza dla zadania inwestycyjnego pn.: **PRZEBUDOWA I MODERNIZACJA POMIESZCZEŃ W SZPITALNYM ODDZIALE RATUNKOWYM ORAZ MONTAŻ PODNOŚNIKA PLATFORMOWEGO OBUDOWANEGO (WINDY) DLA OSÓB NIEPEŁOSPRAWNYCH** w Samodzielnym Publicznym Szpitalu Wojewódzkim im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu. Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w ST-IS.04 punkt 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

W zakres robót objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną wchodzi wykonanie:

- 1.3.1. Wykonanie wykopu na trasie budynek C - studnia D80, w celu odkrycia istniejącego przyłącza kanalizacji deszczowej wykonanego z rur żeliwnych średnicy 150mm.
- 1.3.2. Odkrycie przykanalika z żeliwnych rur 150mm biegnącego od spustu rynny deszczowej przy filarze estakady do studni D80.
- 1.3.3. Demontażu odkrytego wpustu deszczowego razem ze studzienką wykonaną z rur betonowych średnicy $\varnothing 500$ mm oraz żeliwną rurą kanalizacyjną 150mm. Żeliwną rurę 150mm od wpustu deszczowego demontujemy aż do trójnika w przykanaliku od rynny.
- 1.3.4. Zaślepienia odnogi trójnika w w/w przykanaliku po wykonaniu robót wg pkt. 1.3.2.
- 1.3.5. Prace ziemne przy odkrywce przyłącza i przykanalika deszczowego począwszy od poziomu 50 cm ponad rurami należy wykonywać ręcznie.
- 1.3.6. Wykop musi być wykonany w sposób zabezpieczający jego ściany przed obsunięciem.
- 1.3.7. Wymiany żeliwnych rur przyłącza deszczowego pomiędzy ścianą budynku C a zabetonowaną kaskadą przy studni D80 na rury PVC-U160
- 1.3.8. Wykonanie na dł obsypki rur PVC -U160 oraz zasypki rur piaskiem grubości 30 cm.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe wykonanych robót podano w Specyfikacji Technicznej ST-IS.00 "Wymagania ogólne" pkt 1.4.

2. Materiały

2.1. Materiały - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w Specyfikacji Technicznej ST-IS.00 "Wymagania ogólne" pkt 2.

2.2. Zastosowane materiały

Do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.3. Specyfikacji Technicznej wykonawca powinien użyć następujących podstawowych materiałów:

- 2.2.1. Projektowane przyłącze kanalizacji deszczowej wykonać należy z rur i kształtek z niezmiekkzonego polichlorku winylu PVC-U klasy S (SN8) wg PN – EN 1401 oraz i PN-EN 1610.

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt - ogólne wymagania.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Specyfikacji Technicznej ST-IS.00 "Wymagania ogólne" pkt 3.

3.2. Sprzęt – wymagania szczegółowe

Wykonawca przystępujący do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 niniejszej Specyfikacji Technicznej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu - koparka , samochód skrzyniowy do 5 t, ubijak mechaniczny oraz sprzętu elektromechanicznego t.j. młoto-wiertarka, wiertnica mechaniczna , piła tarczowa do cięcia betonu itp.

4. Transport

4.1. Transport - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Specyfikacji Technicznej ST-IS.00 pkt 4.

4.1.2. Transport – wymagania szczegółowe dotyczące przewozu rur z tworzyw sztucznych

Rury należy przewozić wyłacznie samochodami skrzyniowymi lub pojazdami posiadającymi boczne wsporniki o maksymalnym rozstawie 2 m, a wystające poza pojazd końce rur nie mogą być dłuższe niż 1 m. Jeżeli przewożone są luźne rury, to przy ich układaniu w stosy na samochodzie wysokość ładunku nie powinna przekraczać 1 m. Podczas transportu rury powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem przez metalowe części środków transportu jak śruby, łańcuchy, itp. Luźno układane rury powinny być zabezpieczone przed zarysowaniem przez podłożenie tektury falistej i desek pod łańcuch spinający boczne ściany skrzyni samochodu, podczas transportu rury powinny być zabezpieczone przed zmianą położenia. Platforma samochodu powinna być ustawiona w poziomie. Według istniejących zaleceń przewóz powinien odbywać się przy temperaturze otoczenia -5°C do +30°C.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykonanie robót - ogólne zasady

Ogólne zasady wykonania robót podano w Specyfikacji Technicznej ST-IS.00 "Wymagania ogólne" pkt 5.

5.1.1. Roboty ziemne

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy zapoznać się z przebiegiem istniejącego uzbrojenia podziemnego w miejscu zaplanowanych robót oraz opracowaną dokumentacją techniczną. Roboty ziemne na trasie wymienianego przyłącza kanalizacji deszczowej należy wykonać sposobem mechanicznym oraz ręcznie w obszarze strefy podsypki, a także oraz przy kolizji i odkrywaniu istniejącego uzbrojenia podziemnego. Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z przepisami zawartymi w PN-B-10736 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”.

5.1.2. Montaż rurociągów

Montaż rurociągów może odbywać się dwoma metodami:

- montaż odcinków rurociągów na powierzchni terenu i opuszczenie ich do wykopu,
- montaż odcinków rurociągu w wykopie.

Rury w wykopie powinny być ułożone w osi montowanego przewodu z zachowaniem jednolitego spadku na całej długości.

5.1.3. Połączenia rur i kształtek z PVC-U

Przed montażem rur i kształtek z PVC-U i PP należy dokonać ich oględzin. Powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne rur oraz kształtek powinny być gładkie, czyste, bez przypałów, pozbawione nierówności, porów i jakichkolwiek innych uszkodzeń w stopniu uniemożliwiającym spełnienie wymaga określonych w normach PN-EN 1401-1:1999, PN-EN 1401-3:2002(U) oraz PN-EN 1852-1999, PN-EN 1852/A1:2004.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Kontrola jakości robót - zasady ogólne

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Specyfikacji Technicznej ST-IS.00 "Wymagania ogólne" pkt 6.

6.2. Kontrola jakości robót – zasady szczegółowe

Szczelność przewodów wraz z podłączeniami i studzienkami należy zbadać zgodnie z zasadami określonymi w PN-EN 1610:2015-10. Badanie to powinno być przeprowadzone z użyciem wody (metoda W).

Wymagania dotyczące badania szczelności przewodów przy pomocy wody są spełnione, jeżeli ilość wody dodanej podczas wykonywania badań nie przekracza 0,15 l/m² w czasie 30 minut

UWAGA: m² - odnosi się do wewnętrznej powierzchni zwilżonej rur.

7. Obmiar robót

7.1. Obmiar robót - ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Specyfikacji Technicznej ST-IS.00 "Wymagania ogólne" pkt 7.

7.2. Obmiar robót - szczegółowe zasady

Szczegółowe zasady przedmiaru podane są w odpowiednim katalogu KNR.

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór robót - ogólne zasady

Ogólne zasady odbioru robót podano w Specyfikacji Technicznej ST-IS.00 "Wymagania ogólne" pkt 8.

8.2. Badania przy odbiorze - rodzaje badań

Badania przy odbiorze przewodów sieci kanalizacyjnej zależne są od rodzaju odbioru technicznego robót. Odbiory techniczne robót składają się z odbioru technicznego częściowego dla robót zanikających i odbioru technicznego końcowego po zakończeniu budowy. Badania przy odbiorze powinny być zgodne z PN-EN 1610:2015-10.

8.3. Odbiór techniczny częściowy

Badania przy odbiorze technicznym częściowym polegają na:

- Zbadaniu zgodności usytuowania i długości przewodu z dokumentacją. Dopuszczalne odchylenie w planie osi przewodu od osi wytyczonej nie powinno przekraczać 2 cm. Dopuszczalne odchylenie rzędnych ułożonego przewodu od przewidzianych w projekcie nie powinno przekraczać 1 cm.

- Zbadaniu szczelności przewodu. Badanie szczelności należy przeprowadzić zgodnie z PN-EN 1610:2015-10 dla kanalizacji grawitacyjnej.

Szczelność przewodów kanalizacji grawitacyjnej powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30 minut ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą do

poziomu terenu. Ciśnienie to nie może być mniejsze niż 10 kPa i większe niż 50 kPa, licząc od poziomu wierzchu rury.

Wyniki badań, powinny być wpisane do dziennika budowy, który z protokołem próby szczelności przewodu, inwentaryzacją geodezyjną (dopuszcza się inwentaryzację szkieletową) oraz certyfikatami i deklaracjami zgodności z polskimi normami i aprobatami technicznymi, dotyczącymi rur i kształtek jest przedłożony podczas spisania protokołu odbioru technicznego - częściowego, który stanowi podstawę do decyzji o możliwości zasypywania odebranego odcinka przewodu sieci kanalizacyjnej.

Wymagane jest także dokonanie wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego

częściowego. Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art. 22 ustawy Prawo budowlane, przy odbiorze technicznym - częściowym przewodu kanalizacyjnego, zgłosić inwestorowi do odbioru roboty ulegające zakryciu, zapewnić dokonanie prób i sprawdzenie przewodu, zapewnić geodezyjną inwentaryzację przewodu, przygotować dokumentację powykonawczą.

8.3. Odbiór techniczny końcowy

Badania przy odbiorze technicznym końcowym polegają na:

- zbadaniu zgodności dokumentacji technicznej ze stanem faktycznym i inwentaryzacją geodezyjną

- zbadaniu zgodności protokołu odbioru wyników badań stopnia zagęszczenia gruntu

- zasypki wykopu,

- zbadaniu protokołów odbiorów prób szczelności przewodów kanalizacyjnych.

Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy, który z protokołami odbiorów technicznych częściowych przewodu kanalizacyjnego, projektem ze zmianami wprowadzonymi podczas budowy, wynikami badań stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopu, inwentaryzacją geodezyjną, protokołem szczelności systemu kanalizacji grawitacyjnej należy przekazać inwestorowi wraz z wykonanym przewodem sieci kanalizacyjnej.

Konieczne jest dokonanie wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego końcowego.

Teren po budowie przewodu kanalizacyjnego powinien być doprowadzony do pierwotnego stanu.

Kierownik budowy przekazuje inwestorowi instrukcję obsługi określonego systemu kanalizacyjnego.

Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art. 57 ust. 1 p. 2 ustawy Prawo budowlane, przy odbiorze końcowym złożyć oświadczenia:

- o wykonaniu przewodu kanalizacyjnego zgodnie z dokumentacją projektową i warunkami pozwolenia na budowę,

- o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy

9. Podstawa płatności

9.1. Podstawa płatności - ogólne zasady

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w Specyfikacji Technicznej ST-IS.00 pkt 9.

10. Przepisy i normy związane

10.1. Przepisy związane

Ogólne przepisy związane z wykonaniem robót podano w Specyfikacji Technicznej ST-IS.00 pkt 10.

10.1.1. Ustawy

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).

Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).

Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. - o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229).

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).

Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. - o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. Nr 72, poz. 747).

10.1.2. Rozporządzenia

Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. - w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38, poz. 455).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. - w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. - w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780).

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. - w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 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. Nr 47, poz. 401).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. - w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. - w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. - zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. - w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).

10.1.3. Normy związane

- PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
- PN-EN 752-1:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje

- PN-EN 752-2:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania
- PN-EN 1401-1:1999 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu
- PN-ENV 1401-3:2002 (U) Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i ściekowej. Nieplastyfikowany polichlorek winylu (PVC-U). Część 3: Zalecenia dotyczące wykonania instalacji
- PN-EN 1852-1:1999 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z polipropylenu (PP) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu
- PN-EN 476:2001 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej
- PN-EN 681-1:2002 Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 1: Guma
- PN-EN 681-2:2002 Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 2: Elastomery termoplastyczne

Uwaga:

Nie wymienione dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalniają Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Normy i przepisy, które zostały znowelizowane obligują Wykonawcę do stosowania ich aktualnej treści.