

Inwestor: Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej
w Hrubieszowie
ul. Piłsudskiego 11, 22-500 Hrubieszów

Temat: MODERNIZACJA I PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ ODDZIAŁÓW
SZPITALA SP ZOZ W HRUBIESZOWIE

Adres: Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej
w Hrubieszowie
ul. Piłsudskiego 11, 22-500 Hrubieszów
Dz. Nr 592/18, obręb 269; jedn.ew.: 060401_1 m. Hrubieszów

Stadium: SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Branża: SANITARNA

Nr projektu: IBG-P/210/17

Opracował: inż. Tomasz Sokołowski

1 KODY CPV

45331100-7 - Instalowanie centralnego ogrzewania
45332200-5 - Roboty instalacyjne hydrauliczne
45332300-6 - Roboty instalacyjne kanalizacyjne
45333000-0 - Roboty instalacyjne gazowe
45232150-8 - Roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody
45232410-9 - Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej
24111500-0 - Gazy medyczne

Spis treści

1	Kody CPV	3
SST S-01	WEWNĘTRZNA KANALIZACJA SANITARNA.....	7
1	WSTĘP.....	7
1.1	Przedmiot Specyfikacji Technicznej /ST/	7
1.2	Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.....	7
1.3	Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną	7
1.4	Określenia podstawowe	8
1.5	Ogólne wymagania dotyczące Robót	8
2	MATERIAŁY	8
2.1	Rury kanałowe, przewodowe i ochronne, pompownia	8
2.2	Składowanie materiałów na placu budowy.....	8
2.3	Odbiór materiałów na budowie	9
2.4	Wymagania szczegółowe.....	9
3	SPRZĘT.....	10
4	TRANSPORT	10
5	WYKONANIE ROBÓT	10
5.1	Wymagania ogólne	10
5.2	Roboty przygotowawcze	10
5.2.1	Odspojenie i transport urobku.....	10
5.2.2	Obudowa ścian i rozbiórka obudowy	10
6	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	10

7	OBMIAR ROBÓT	11
8	ODBIÓR ROBÓT	11
8.1	Wymagane dokumenty	11
9	PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	11
10	PRZEPISY ZWIĄZANE	12
10.1	Polskie Normy.....	12
10.1.1	Pozostałe przepisy.....	12
	SST S-02 WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA	12
1	WSTĘP.....	12
1.1	Przedmiot Specyfikacji Technicznej /ST/	12
1.2	Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.....	12
1.3	Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną	12
1.4	Określenia podstawowe	13
1.5	Ogólne wymagania dotyczące robót	13
2	MATERIAŁY	14
2.1	Składowanie materiałów na placu budowy.....	14
2.2	Odbiór materiałów na budowie	14
2.3	Wymagania szczegółowe.....	14
3	SPRZĘT.....	14
4	TRANSPORT	15
5	WYKONANIE ROBÓT	15
5.1	Wymagania ogólne	15
5.2	Wytyczne dla wykonawcy.....	15
6	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	16
7	OBMIAR ROBÓT	16
8	ODBIÓR ROBÓT	16
8.1	Wymagane dokumenty	17
9	PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	17
10	PRZEPISY ZWIĄZANE	17
	SST S-03 INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA	18
1	WSTĘP.....	18
1.1	Przedmiot Specyfikacji Technicznej /ST/	18

1.2	Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.....	18
1.3	Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną	18
1.4	Określenia podstawowe	19
1.5	Ogólne wymagania dotyczące robót	20
2	MATERIAŁY	20
2.1	2.1. Wymagania szczegółowe	20
2.2	Składowanie materiałów na placu budowy.....	20
2.3	Odbiór materiałów na budowie	20
2.4	Wymagania szczegółowe	20
3	SPRZĘT.....	21
4	TRANSPORT	21
5	WYKONANIE ROBÓT	21
6	Kontrola jakości robót.....	21
7	Obmiar robót	21
8	Odbiór robót	21
	Odbiór częściowy	21
9	PODSTAWY PŁATNOŚCI.....	22
10	PRZEPISY	22
	SST S-06 INSTALACJA GAZÓW MEDYCZNYCH.....	24
1	WSTĘP.....	24
1.1	Przedmiot STWiORB	24
1.2	Zakres stosowania STWiORB	24
1.3	Zakres robót objętych STWiORB.....	24
1.4	Ogólne wymagania dotyczące robót	25
1.5	Zabezpieczenie terenu budowy.....	25
1.6	Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.....	25
1.7	Organizacja robót. Przekazanie terenu Budowy	25
1.8	Ochrona i utrzymanie robót	26
1.9	Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie	26
2	MATERIAŁY	27
2.1	Wymagania ogólne dotyczące materiałów	27
2.2	Wymagania związane z przechowywaniem, transportem warunkami dostaw, składowaniem i kontrolą jakości materiałów i wyrobów	27

2.3	Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.....	28
2.4	Wariantowe stosowanie materiałów	28
2.5	Wymagania szczegółowe.....	28
2.6	Materiały nie odpowiadające wymaganiom	28
2.7	Rury.....	28
2.8	Złączki	29
2.9	Składowanie materiałów na placu budowy.....	29
2.10	Odbiór materiałów na budowie	29
3	SPRZĘT.....	29
3.1	Wymagania ogólne	29
3.2	Sprzęt do robót ziemnych i przygotowawczych	30
3.3	Sprzęt do robót montażowych	30
4	TRANSPORT	31
4.1	Wymagania ogólne	31
5	WYKONANIE ROBÓT	31
5.1	Rurociąg	31
5.2	Łączenie rurociągu	32
5.3	Znakowanie rurociągu	32
5.4	Próby.....	32
6	ODBIÓR ROBÓT	33
6.1	Warunki ogólne	33
6.2	Sprawdzenie dokumentów.....	34
6.3	Sprawdzenie dokumentów dotyczących materiałów i wyrobów.....	34
7	OBMIAR ROBÓT	34
8	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	34
8.1	Wymagania ogólne	34
9	PODSTAWA PŁATNOSCI.....	35
10	PRZEPISY	35

SST S-01 WEWNĘTRZNA KANALIZACJA SANITARNA

1 WSTĘP

Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach dokumentacji, należy wyjaśnić z autorami opracowania przed przystąpieniem do robót.

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej /ST/

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej /ST/ są wymagania dotyczące wykonania i odbioru Robót dotyczących wewnętrznej kanalizacji sanitarnej związanej z „PRZEBUDOWY I, IV,VIII, IX, X I XI ODDZIAŁU W CZĘŚCI „A” I „B” BUDYNKU GŁÓWNEGO W OŚRODKU PEDIATRYCZNYM CENTRALNEGO SZPITALA KLINICZNEGO UNIWERSYTETU MEDYCZNEGO”

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna /ST/ jest stosowana, jako Dokument Przetargowy i Kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną

Ścieki sanitarne odprowadzane będą do istniejącej kanalizacji sanitarnej. W obiekcie po przebudowie nie powstają ścieki zakaźne oraz ścieki technologiczne wymagające podczyszczenia. W budynku istnieje kanalizacja sanitarna z rur kielichowych żeliwnych. Przewiduje się demontaż istniejącej kanalizacji i wykonanie jej od nowa, dostosowując do konfiguracji pomieszczeń.

Dokumentację należy rozpatrywać całościowo uwzględniając zarówno część opisową jak i rysunkową projektu, specyfikacje, przedmiary kosztorysy inne opracowania branżowe oraz DTR sprzętu ostatecznie wybranego do realizacji inwestycji.

Niezależnie od stopnia szczegółowości opisu instalacji w projekcie Wykonawca zobowiązany jest do wykonania kompletnej i w pełni funkcjonalnej instalacji zgodnie z założeniami projektowymi.

Parametry techniczne urządzeń i materiałów według opisu technicznego oraz rysunków dokumentacji projektowej.

Z uwagi na tryb postępowania oraz ograniczenia z tego wynikające na podstawie Prawa Zamówień Publicznych, niektóre rozwiązania projektowe mogą być uszczegółowione dopiero po zatwierdzeniu materiału do wbudowania przez Inwestora.

W zależności od wyboru należy uwzględnić konieczność wykonania rysunków montażowych lub warsztatowych w przypadku rozwiązań dedykowanych, dla których niemożliwe jest wykonanie szczegółowych rysunków wykonawczych bez bezpośredniego wskazania producenta lub dostawcy lub zastosowanie rozwiązań systemowych wynikających np. z rozwiązań technologicznych producenta.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Specyfikacją Techniczną D-M-00.00.00 "Wymagania Ogólne" pkt 1.4.

- Kanalizacja sanitarna - sieć kanalizacyjna zewnętrzna przeznaczona do odprowadzenia ścieków sanitarnych.
- Studzienka rewizyjna - obiekt inżynierski na przewodzie tłocznym przeznaczony do zainstalowania armatury lub innego wyposażenia.
- Przewód tłoczny grawitacyjny - przewód kanalizacyjny, w którym przepływ ścieków następuje wskutek działania siły grawitacji.
- Studzienka techniczna - studzienka rewizyjna - na kanale nie przełazowym przeznaczona do kontroli i prawidłowej eksploatacji kanałów.
- Komora robocza - zasadnicza część studzienki przeznaczona do czynności eksploatacyjnych.
Wysokość komory roboczej jest to odległość pomiędzy rzędną dolnej powierzchni płyty lub innego elementu przykrycia studzienki a rzędną dna lub spocznika.
- Płyta przykrycia studzienki - płyta przykrywająca komorę roboczą.
- Właz kanałowy - element żeliwny przeznaczony do przykrycia studzienek rewizyjnych umożliwiający dostęp do urządzeń kanalizacyjnych.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące Robót

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST - "Wymagania Ogólne"

2 MATERIAŁY

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w Specyfikacji Technicznej "Wymagania Ogólne"

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i ST.

Materiały użyte do budowy powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku normy powinny aprobaty techniczne i odpowiadać warunkom technicznym wytwórni.

2.1 Rury kanałowe, przewodowe i ochronne, pompownia

Projektuje się kanalizację sanitarną grawitacyjną z rur kielichowych PCV systemu niskosumowego, np. Wavin AS lub inne o podobnych lub lepszych parametrach.

2.2 Składowanie materiałów na placu budowy

Magazynowane rury powinny być zabezpieczone przed szkodliwymi działaniami promieni słonecznych, temperatura nie wyższa niż 40oC i opadami atmosferycznymi. Dłuższe składowanie rur powinno odbywać się w pomieszczeniach zamkniętych lub zadaszonych.

Armaturę składować w pomieszczeniach zadaszonych, zabezpieczoną przed uszkodzeniem.

Powinno odbywać się na terenie równym i utwardzonym z możliwością odprowadzenia wód opadowych.

Elementy prefabrykowane mogą być składowane poziomo lub pionowo, jedno lub wielowarstwowo.

Rury z tworzyw sztucznych należy składać na podkładach drewnianych.

Pierwszą warstwę rur należy zabezpieczyć przed przesunięciem za pomocą klinów drewnianych przybitych do podkładów.

Rury można przechowywać pod zadaszeniem (wiatą).

Rury należy układać wg średnic, w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiającą dostęp do poszczególnych asortymentów.

Pokrywy żelbetowe należy składać poziomo.

Cement, materiały izolacyjne, kształtki, uszczelki oraz inne drobne elementy należy składać w magazynie zamkniętym.

Kruszywa tj. pospółkę i piasek do zapraw należy składować w przyzmach.

Zaleca się sposób składowania materiałów umożliwiającą dostęp do poszczególnych asortymentów.

Kształtki, złączki i inne materiały (środki do czyszczenia, itp.) powinny być składowane w sposób uporządkowany, z zachowaniem wyżej omówionych środków ostrożności.

2.3 Odbiór materiałów na budowie

Materiały należy dostarczyć na budowę wraz ze świadectwem, jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego oraz atestem o zgodności z normą.

Dostarczone materiały na miejsce budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta oraz przeprowadzić oględziny dostarczonych materiałów.

W razie stwierdzenia wad lub powstania wątpliwości ich jakości, przed wbudowaniem należy poddać badaniom określonym przez Inżyniera Projektu.

2.4 Wymagania szczegółowe

W obowiązku dostawcy urządzeń jest dostarczenie kompletnych rozwiązań, tj. urządzeń wraz z kompletem instalacji elektrycznych, teletechnicznych i sanitarnych umożliwiających podłączenie urządzenia do wewnętrznych instalacji oraz elementów montażowych oraz maskujących elementy instalacyjne, jeżeli konieczne wszelkich elementów ekranujących jeżeli wymaga tego dane urządzenie i jego sprawne działanie.

3 SPRZĘT

Warunki ogólne stosowania sprzętu podano w Specyfikacji Technicznej "Wymagania ogólne"

4 TRANSPORT

Warunki ogólne stosowania transportu podano w Specyfikacji Technicznej "Wymagania ogólne"

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń i odkształceń przewożonych materiałów.

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 Wymagania ogólne

Ogólne warunki wykonania Robót podano w Specyfikacji Technicznej DM- 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 5.0.

Wykonawca przedstawi Inżynierowi projektu do akceptacji projekt organizacji i harmonogram Robót związanych z budową kanalizacji sanitarnej uwzględniający wszystkie warunki określone w Dokumentacji Projektowej.

5.2 Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do wykonania kanałów i obiektów powinny zostać zakończone Roboty przygotowawcze. W miejscach, gdzie może zachodzić niebezpieczeństwo wypadków, budowę należy prowizorycznie ogrodzić od strony ruchu, a na noc dodatkowo oznaczyć światłami.

5.2.1 Odspojenie i transport urobku

Odspojenie gruntu w wykopie mechaniczne i ręczne połączone z zastosowaniem urządzeń do mechanicznego wydobywania urobku. Transport nadmiaru urobku należy złożyć w miejsce wybrane przez Wykonawcę i zaakceptowane przez Inżyniera.

5.2.2 Obudowa ścian i rozbiórka obudowy

Wykonawca przedstawi do akceptacji Inżynierowi szczegółowy opis proponowanych metod zabezpieczenia rozbiórek na czas budowy kanalizacji sanitarnej, zapewniający bezpieczeństwo pracy i ochronę wykonywanych Robót.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w Specyfikacji Technicznej "Wymagania ogólne"

Kontrola związana z wykonaniem kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami norm. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy Robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po wykonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

Kontrola jakości Robót powinna obejmować następujące badania: zgodności z Dokumentacją Projektową: materiałów, ułożenia przewodów, szczelności przewodu, zabezpieczenia przed korozją.

- Sprawdzenie zgodności z Dokumentacją Projektową polega na porównaniu wykonywanych bądź wykonanych robót z na podstawie oględzin i pomiarów.
- Badanie materiałów użytych do budowy kanalizacji sanitarnej, na podstawie dokumentów określających jakość wbudowanych materiałów i porównanie ich cech z normami przedmiotowymi, atestami producentów lub warunkami określonymi w ST oraz bezpośrednio na budowie przez oględziny zewnętrzne lub przez odpowiednie badania specjalistyczne.

7 OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w Specyfikacji Technicznej DM-00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 7.0.

Jednostkami obmiarowymi budowy kanalizacji sanitarnej są:

- metr (m) budowy kanału grawitacyjnego z PCV danej średnicy;
- komplet (kpl) budowy studni technicznej z kręgów betonowych Dn 1200mm.

8 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru Robót podano w Specyfikacji Technicznej DM-00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 8.0.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i wymaganiami Inżyniera Projektu, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

8.1 Wymagane dokumenty

Przy odbiorze Wykonawca dostarczy następujące dokumenty:

- Dokumentacja Projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania Robót obejmująca dodatkowo rysunki konstrukcyjne obiektów i przekroje poprzeczne kanałów oraz szkice zdawczo-odbiorcze.;
- Dziennik Budowy;
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów;
- protokół przeprowadzonego badania szczelności;

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wymagania ogólne dotyczące podstawy płatności podano w Specyfikacji Technicznej D-M 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 9.0.

Płatność za jednostkę obmiarową należy przyjmować zgodnie z obmiarem i atestami wybudowanych materiałów oraz na podstawie wyników pomiarów i badań laboratoryjnych.

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Polskie Normy

PN-EN 1610 - Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze

10.1.1 Pozostałe przepisy

Instrukcja projektowania, wykonania i odbioru sieci z polietylenu wydana przez producenta rur.

Wymagania techniczne COBRTI INSTAL

SST S-02 WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA

1 WSTĘP

Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach dokumentacji, należy wyjaśnić z autorami opracowania przed przystąpieniem do robót.

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej /ST/

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej /ST/ są wymagania dotyczące wykonania i odbioru zewnętrznej i wewnętrznej instalacji wodociągowej związanych z „PRZEBUDOWY I, IV,VIII, IX, X I XI ODDZIAŁU W CZĘŚCI „A” I „B” BUDYNKU GŁÓWNEGO W OŚRODKU PEDIATRYCZNYM CENTRALNEGO SZPITALA KLINICZNEGO UNIWERSYTETU MEDYCZNEGO”

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna /ST/ jest stosowana jako Dokument Przetargowy i Kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną

Źródłem wody dla obiektu jest istniejąca instalacja wodociągowa zasilana z sieci miejskiej. W poziomie piwnic budynku B znajduje się rurociąg Dn100 zasilający piętra i pozostałe budynki. Instalacja wody zimnej wykonana będzie z rur stalowych, INOX, łączonych przez łączniki zaciskowe. Podejścia pod przybory sanitarne wykonać z rur PE-Al-PE. Dla potrzeb projektu dla określenia standardu technicznego wykonania przyjęto rozwiązanie KAN-therm Inox oraz KAN-therm PE-Xc/Al/PE-HD.

Źródłem wody dla instalacji wody ciepłej bytowej w budynku będzie istniejąca instalacja. Obecnie instalacja wykonana jest z rur stalowych ocynkowanych. Instalacja wody ciepłej i cyrkulacji wykonana będzie z rur stalowych, INOX, łączonych przez łączniki zaciskowe. Podejścia pod przybory sanitarne wykonać z rur PE-Al-PE. Dla potrzeb projektu dla określenia standardu technicznego wykonania przyjęto rozwiązania KAN-therm Inox oraz KAN-therm PE-Xc/Al/PE-HD. Dopuszcza się inne systemy materiałowe pod warunkiem zachowania parametrów i standardów nie gorszych niż przywołane w projekcie.

Dokumentację należy rozpatrywać całościowo uwzględniając zarówno część opisową jak i rysunkową projektu, specyfikacje, przedmiary kosztorysy inne opracowania branżowe oraz DTR sprzętu ostatecznie wybranego do realizacji inwestycji.

Niezależnie od stopnia szczegółowości opisu instalacji w projekcie Wykonawca zobowiązany jest do wykonania kompletnej i w pełni funkcjonalnej instalacji zgodnie z założeniami projektowymi.

Parametry techniczne urządzeń i materiałów według opisu technicznego oraz rysunków dokumentacji projektowej.

Z uwagi na tryb postępowania oraz ograniczenia z tego wynikające na podstawie Prawa Zamówień Publicznych, niektóre rozwiązania projektowe mogą być uszczegółowione dopiero po zatwierdzeniu materiału do wbudowania przez Inwestora.

W zależności od wyboru należy uwzględnić konieczność wykonania rysunków montażowych lub warsztatowych w przypadku rozwiązań dedykowanych, dla których niemożliwe jest wykonanie szczegółowych rysunków wykonawczych bez bezpośredniego wskazania producenta lub dostawcy lub zastosowanie rozwiązań systemowych wynikających np. z rozwiązań technologicznych producenta.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

roboty budowlane - wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem instalacji wodno -kanalizacyjnej zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej,

- wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane,
- wykonanie - wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót,
- procedura - dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami,
- ustalenia projektowe - ustalenia podane w dokumentacji projektowej zawierające dane opisujące przedmiot i wymagania dla określonego obiektu lub roboty oraz niezbędne do jego wykonania.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

2 MATERIAŁY

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i ST.

Materiały użyte do budowy powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku normy powinny aprobaty techniczne i odpowiadać warunkom technicznym wytwórni.

2.1 Składowanie materiałów na placu budowy

Powinno odbywać się na terenie równym i utwardzonym z możliwością odprowadzenia wód opadowych.

Elementy prefabrykowane mogą być składowane poziomo lub pionowo, jedno lub wielowarstwowo.

Materiały izolacyjne, kształtki, uszczelki oraz inne drobne elementy należy składać w magazynie zamkniętym.

Zaleca się sposób składowania materiałów umożliwiający dostęp do poszczególnych asortymentów.

2.2 Odbiór materiałów na budowie

Materiały należy dostarczyć na budowę wraz ze świadectwem jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego oraz atestem o zgodności z normą.

Dostarczone materiały na miejsce budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta oraz przeprowadzić oględziny dostarczonych materiałów.

W razie stwierdzenia wad lub powstania wątpliwości ich jakości, przed wbudowaniem należy poddać badaniom określonym przez Inżyniera projektu.

2.3 Wymagania szczegółowe

W obowiązku dostawcy urządzeń jest dostarczenie kompletnych rozwiązań, tj. urządzeń wraz z kompletem instalacji elektrycznych, teletechnicznych i sanitarnych umożliwiających podłączenie urządzenia do wewnętrznych instalacji oraz elementów montażowych oraz maskujących elementy instalacyjne, jeżeli konieczne wszelkich elementów ekranujących jeżeli wymaga tego dane urządzenie i jego sprawne działanie.

3 SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany o używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnie na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu wykonywania tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

Sprzęt powinien być w dobrym stanie technicznym i posiadać dokumenty dopuszczające do jego użytkowania.

4 TRANSPORT

Ładunek i transport rur powinien odbywać się w sposób uniemożliwiający skrzywienie czy też innego rodzaju uszkodzenie rur. Rury należy ułożyć równomiernie na całej powierzchni ładunku, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Powierzchnia ładunkowa pojazdów przewożących rury powinna być równa i pozbawiona ostrych lub wystających krawędzi.

Przy ładowaniu i przewożeniu rur na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów aktualnie obowiązujących w publicznym transporcie drogowym i kolejowym. Wyładunek rur powinien odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności uniemożliwiających uszkodzenie rur. Rur nie wolno zrzucać ze środków transportowych i ciągnąć po podłożu.

Przy wyładunku rur stalowych o powłokach chroniących przed korozją nie należy nakładać na nie łańcuchów lub lin stalowych.

Armaturę i monolityczne złącza izolujące, punkty pomiarowe, należy przewozić zakrytym środkami transportu oraz zabezpieczyć przed przemieszczaniem się.

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 Wymagania ogólne

Wykonawca przedstawi Inżynierowi projektu do akceptacji projekt organizacji i harmonogram Robót związanych z wykonaniem instalacji wod-kan uwzględniający wszystkie warunki określone w Dokumentacji Projektowej.

5.2 Wytyczne dla wykonawcy

- elementy zabezpieczeń przepustów instalacyjnych w budynku zostaną wykonane przez firmę, posiadającą odpowiednie certyfikaty na ich wykonawstwo, a instalator powinien legitymować się ukończonym odpowiednim szkoleniem u producenta, przedstawiciela, itp.,
- wyroby służące do ochrony przeciwpożarowej mogą być stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu, znaku CE, deklaracji zgodności, dopuszczenia do użytkowania,
- przed przystąpieniem do robót budowlanych, wykonawca musi zapoznać się z ustaleniami niniejszego projektu, a ewentualne uwagi zgłosić do projektanta,
- wykonawca jest zobowiązany dokonać wizji lokalnej na terenie budowy, celem uniknięcia ewentualnych kolizji przy prowadzeniu robót budowlanych,
- odstępstwa od ustaleń niniejszego projektu, wykonawca musi uzgodnić z projektantem, a następnie wykonać dokumentację powykonawczą,
- wykonawca winien dostarczyć na teren budowy niezbędne dokumenty dotyczące montowanych elementów hydrantu i zabezpieczenia przepustów instalacyjnych, potwierdzające prawidłowość ich stosowania zarówno w świetle niniejszego projektu, jak i przepisów powszechnie obowiązujących,
- wykonawca powinien potwierdzić na dostarczonych dokumentach, że wymienione tam urządzenia zostały wmontowane (wbudowane) do budynku,

- wykonawca jest zobowiązany przedstawić zakres wymaganych prób i badań dla poszczególnych elementów i urządzeń,
- wykonawca przed dopuszczeniem elementów i urządzeń do ich użytkowania, jest zobowiązany przeprowadzić odpowiednie dla danego urządzenia próby i badania, potwierdzające prawidłowość ich działania,
- z przeprowadzonych prób i badań, wykonawca sporządza odpowiednie protokoły, które muszą posiadać imienne podpisy uprawnionych osób.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością zaakceptowaną przez Inżyniera projektu w oparciu o normę PN-81/B-10725 i PN-91/B-10728.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

7 OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową budowy wodociągu jest:

- m (metr) kanału i mm średnicy kanału.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-1 „Wymagania ogólne”.

8 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbiory Robót podano w Specyfikacji Technicznej "Wymagania ogólne"

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i wymaganiami Inżyniera Projektu, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

Odbiory międzyoperacyjne

Odbiorowi międzyoperacyjnemu podlegają:

sposób prowadzenia przewodów poziomych i pionowych,

lokalizacja przyborów sanitarnych.

Odbiór częściowy.

odbiorowi częściowemu należy poddać elementy urządzeń instalacji, których w wyniku postępu robót, sprawdzenie jest niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego,

każdorazowo po przeprowadzeniu odbioru częściowego powinien być sporządzony protokół i dokonany zapis w dzienniku budowy

Odbiór końcowy

przy odbiorze końcowym urządzeń, instalacji i regulacji urządzenia ciepłej wody należy przedłożyć protokoły odbiorów z dokumentacją techniczną po uwzględnieniu udokumentowanych odstępstw oraz wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych lub innych warunków technicznych;

jakość wykonania izolacji cieplnej;

- zgodność wykonania instalacji z dokumentacją techniczną.

8.1 Wymagane dokumenty

Przy odbiorze Wykonawca dostarczy następujące dokumenty:

- Dokumentacja Projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania Robót obejmująca dodatkowo rysunki konstrukcyjne obiektów i przekroje poprzeczne kanałów oraz szkice zdawczo-odbiorcze;
- Dziennik Budowy;
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów;
- protokół przeprowadzonego badania szczelności;

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wymagania ogólne dotyczące podstawy płatności podano w Specyfikacji Technicznej "Wymagania ogólne"

Płatność za jednostkę obmiarową należy przyjmować zgodnie z obmiarem i atestami wybudowanych materiałów oraz na podstawie wyników pomiarów i badań laboratoryjnych.

Kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej.

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-02863:1997 - Ochrona przeciwpożarowa budynków - Przeciwpowozarowe zaopatrzenie wodne - Sieć wodociągowa przeciwpożarowa

PN-92/B-10735 - Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

Wymagania techniczne COBRTI INSTAL

SST S-03 INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

1 WSTĘP

Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach dokumentacji, należy wyjaśnić z autorami opracowania przed przystąpieniem do robót.

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej /ST/

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej /ST/ są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji centralnego ogrzewania dla „PRZEBUDOWY I, IV,VIII, IX, X I XI ODDZIAŁU W CZĘŚCI „A” I „B” BUDYNKU GŁÓWNEGO W OŚRODKU PEDIATRYCZNYM CENTRALNEGO SZPITALA KLINICZNEGO UNIWERSYTETU MEDYCZNEGO”

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna /ST/ jest stosowana jako Dokument Przetargowy i Kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania dotyczące realizacji robót związanych z wykonaniem instalacji centralnego ogrzewania.

Źródłem ciepła dla instalacji centralnego ogrzewania będzie istniejąca instalacja centralnego ogrzewania. Instalacja zasilana jest z lokalnej (szpitalnej) kotłowni gazowej parowej za pośrednictwem węzła wymiennikowego.

Grzejniki w większości płytowe, w części pomieszczeń żeliwne, członowe. Klimakonwektory na oddziałach łóżkowych, ogrzewanie powietrzem w gabinetach zabiegowych.

Dokumentację należy rozpatrywać całościowo uwzględniając zarówno część opisową jak i rysunkową projektu, specyfikacje, przedmiary kosztorysy inne opracowania branżowe oraz DTR sprzętu ostatecznie wybranego do realizacji inwestycji.

Niezależnie od stopnia szczegółowości opisu instalacji w projekcie Wykonawca zobowiązany jest do wykonania kompletnej i w pełni funkcjonalnej instalacji zgodnie z założeniami projektowymi.

Parametry techniczne urządzeń i materiałów według opisu technicznego oraz rysunków dokumentacji projektowej.

Z uwagi na tryb postępowania oraz ograniczenia z tego wynikające na podstawie Prawa Zamówień Publicznych, niektóre rozwiązania projektowe mogą być uszczegółowione dopiero po zatwierdzeniu materiału do wbudowania przez Inwestora.

W zależności od wyboru należy uwzględnić konieczność wykonania rysunków montażowych lub warsztatowych w przypadku rozwiązań dedykowanych, dla

których niemożliwe jest wykonanie szczegółowych rysunków wykonawczych bez bezpośredniego wskazania producenta lub dostawcy lub zastosowanie rozwiązań systemowych wynikających np. z rozwiązań technologicznych producenta.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

Czas na ukończenie - czas na zakończenie Robót lub odcinka (w zależności od przypadku), tak jak został podany w załączniku do Oferty, obliczony od Daty rozpoczęcia.

Data rozpoczęcia - data rozpoczęcia Robót określona w Umowie

Dokumentacja techniczna - dokumentacja projektowa, na którą składa się projekt budowlany wraz z uzgodnieniami i dokumentami.

Dziennik budowy - dziennik wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót

Inspektor nadzoru - osoba wyznaczona przez Inwestora, posiadająca wymagane przepisami stosowne uprawnienia do pełnienia nadzoru nad robotami budowlanymi oraz aktualny wpis do Izby zawodowej.

Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, posiadająca wymagane przepisami stosowne uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi oraz aktualny wpis do Izby zawodowej, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w imieniu Wykonawcy w sprawach realizacji kontraktu.

Materiały - wszystkie tworzywa niezbędne do wykonywania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywania robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego typu robót.

Personel Wykonawcy - Przedstawiciel Wykonawcy i cały personel, który Wykonawca zatrudnia na Placu Budowy, a który może obejmować personel kierowniczy, robotników i innych pracowników Wykonawcy i każdego z Podwykonawców, a także wszelki inny personel pomagający Wykonawcy w realizacji Robót.

Personel Zamawiającego - Inżynier oraz cały inny personel kierowniczy, robotnicy i inni pracownicy Inżyniera i Zamawiającego oraz wszelki inny personel podany przez Zamawiającego lub Inżyniera do wiadomości Wykonawcy i każdego z Podwykonawców jako Personel Zamawiającego

Podwykonawca - każda osoba wymieniona w Umowie jako podwykonawca lub jakakolwiek osoba wyznaczona jako podwykonawca dla części Robót oraz prawni następcy każdej z tych osób

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna, będąca autorem dokumentacji projektowej

Przedsięwzięcie budowlane - kompleksowa realizacja robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi

Przedstawiciel Wykonawcy - osoba wymieniona przez Wykonawcę w Umowie lub wyznaczona przez niego w razie potrzeby wg reguł zawartych w Umowie

Strona - Zamawiający lub Wykonawca, w zależności od kontekstu

Wykonawca - osoba(y), wymieniona(e) jako wykonawca w Umowie zaakceptowanej przez Zamawiającego oraz prawnych następców tej osoby (lub osób)

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-1 „Wymagania ogólne”.

2 MATERIAŁY

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i ST. Materiały użyte do budowy powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku normy powinny aprobaty techniczne i odpowiadać warunkom technicznym wytwórni.

2.1 Wymagania szczegółowe

Urządzenia i materiały wężła wg opisu technicznego oraz rysunków Dokumentacji Projektowej.

2.2 Składowanie materiałów na placu budowy

Powinno odbywać się na terenie równym i utwardzonym z możliwością odprowadzenia wód opadowych. Elementy prefabrykowane mogą być składowane poziomo lub pionowo, jedno lub wielowarstwowo. Materiały izolacyjne, kształtki, uszczelki oraz inne drobne elementy należy składać w magazynie zamkniętym. Zaleca się sposób składowania materiałów umożliwiający dostęp do poszczególnych asortymentów.

2.3 Odbiór materiałów na budowie

Materiały należy dostarczyć na budowę wraz ze świadectwem jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego oraz atestem o zgodności z normą. Dostarczone materiały na miejsce budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta oraz przeprowadzić oględziny dostarczonych materiałów. W razie stwierdzenia wad lub powstania wątpliwości ich jakości, przed wbudowaniem należy poddać badaniom określonym przez Inżyniera projektu.

2.4 Wymagania szczegółowe

W obowiązku dostawcy urządzeń jest dostarczenie kompletnych rozwiązań, tj. urządzeń wraz z kompletem instalacji elektrycznych, teletechnicznych i sanitarnych umożliwiających podłączenie urządzenia do wewnętrznych instalacji oraz elementów montażowych oraz maskujących elementy instalacyjne, jeżeli

konieczne wszelkich elementów ekranujących jeżeli wymaga tego dane urządzenie i jego sprawne działanie.

3 SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu wykonywania tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

Sprzęt powinien być w dobrym stanie technicznym i posiadać dokumenty dopuszczające do jego użytkowania.

4 TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne”.

Dobór transportu technologicznego należy przeprowadzić w uzgodnieniu z Zamawiającym.

5 WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

7 OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

8 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

Odbiór robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów, jak również wykonania prac zgodnie z Dokumentacją projektową i poleceniami Inżyniera, a także obowiązującymi normami i przepisami

Odbiór częściowy

Odbiorowi częściowemu należy poddać te elementy urządzeń instalacji, które zanikają w wyniku postępu robót oraz których sprawdzenie jest niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego. Odbiór częściowy polega na sprawdzeniu zgodności z Dokumentacją Projektową i ST, użycia właściwych materiałów, prawidłowości montażu, szczelności oraz zgodności z innymi wymaganiami określonymi w punkcie 6. Wyniki przeprowadzonych badań powinny być ujęte w formie protokołów i wpisane do Dziennika Budowy. Przy odbiorze częściowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja Projektowa powykonawcza z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót
- Dziennik Budowy

- Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów
- Protokoły odbiorów

Odbiór techniczny końcowy

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumenty jak przy odbiorze częściowym
 - Protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych
 - Protokoły przeprowadzonych badań szczelności wszystkich instalacji
 - Świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów z wymaganiami oznaczenia wyrobów znakiem CE, Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:
 - Zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji Projektowej
 - Protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczących usunięcia usterek
 - Aktualność Dokumentacji Projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia
 - Protokół nastaw wstępnych zaworów termostatycznych.
- Protokoły badań szczelności wszystkich instalacji
 - Protokoły badań wody,
 - Dokumentację powykonawczą przebiegu instalacji podposadzkowych.

9 PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne zasady dotyczące płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

10 PRZEPISY

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/02 póź. 690, Nr 33/03 póź. 270)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych
- (Dz.U. Nr 74/99 póź. 836)' Roboty budowlane jest to budowa, a także prace polegające na montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego to znaczy budynku lub budowli z instalacjami i urządzeniami.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych. Seria wydawnicza: Wymagania techniczne COBRTI INSTAL. Zeszyt 6. Warszawa, lipiec 2003 r.
- Obowiązujące normy i aktualne przepisy prawa.

PN-EN 442-2:1999	Grzejniki. Moc cieplna i metody badań
PN-EN 442-3:2001	Grzejniki. Ocena zgodności
PN-EN ISO 6946:2008	Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania
PN-EN ISO 13370:2008	Ciepłota właściwości użytkowe budynków. Wymiana ciepła przez grunt. Metoda obliczania
PN-EN ISO 13789:2008	Właściwości cieplne budynków. Współczynnik strat ciepła przez przenikanie i wentylację. Metoda obliczania
PN-EN ISO 14683:2008	Mostki cieplne w budynkach. Liniowy współczynnik przenikania ciepła. Metody uproszczone i wartości orientacyjne
PN-B-01430:1990	Ogrzewnictwo. Instalacje centralnego ogrzewania. Terminologia
PN-B-02414:1999	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi. Wymagania
PN-B-02415:1991	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Wymagania
PN-B-02416:1991	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego przyłączonych do sieci cieplnych. Wymagania
PN-B-02419:1991	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych i wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Badania
PN-B-02420:1991	Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania
PN-B-02421:2000	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-B-03430:1983	Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania - wraz ze zmianą PN-83/B-03430/Az3:2000

SST S-06 INSTALACJA GAZÓW MEDYCZNYCH

1 WSTĘP

Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach dokumentacji, należy wyjaśnić z autorami opracowania przed przystąpieniem do robót.

1.1 Przedmiot STWiORB

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową instalacji gazów medycznych: tlenu (O₂), sprężonego powietrza medycznego (A-5), próżni (VAC) potrzeby „PRZEBUDOWY I, IV, VIII, IX, X I XI ODDZIAŁU W CZĘŚCI „A” I „B” BUDYNKU GŁÓWNEGO W OŚRODKU PEDIATRYCZNYM CENTRALNEGO SZPITALA KLINICZNEGO UNIWERSYTETU MEDYCZNEGO”.

1.2 Zakres stosowania STWiORB

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robot Budowlanych (STWiORB) stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

1.3 Zakres robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej STWiORB dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wszystkimi czynnościami umożliwiającymi i mającymi na celu wykonanie budowy instalacji gazów medycznych zgodnie z Dokumentacją Projektową.

W zakres prac wchodzi:

- roboty przygotowawcze (wytyczenie tras rurociągów),
- roboty montażowe - dot. instalacji wewnętrznej,
- próby,
- roboty końcowe,
- wykonanie Dokumentacji Powykonawczej, odbiorów i pomiarów kontrolnych.

Dokumentację należy rozpatrywać całościowo uwzględniając zarówno część opisową jak i rysunkową projektu, specyfikacje, przedmiary kosztorysy inne opracowania branżowe oraz DTR sprzętu ostatecznie wybranego do realizacji inwestycji.

Niezależnie od stopnia szczegółowości opisu instalacji w projekcie Wykonawca zobowiązany jest do wykonania kompletnej i w pełni funkcjonalnej instalacji zgodnie z założeniami projektowymi.

Parametry techniczne urządzeń i materiałów według opisu technicznego oraz rysunków dokumentacji projektowej.

Z uwagi na tryb postępowania oraz ograniczenia z tego wynikające na podstawie Prawa Zamówień Publicznych, niektóre rozwiązania projektowe mogą być uszczegółowione dopiero po zatwierdzeniu materiału do wbudowania przez Inwestora.

W zależności od wyboru należy uwzględnić konieczność wykonania rysunków montażowych lub warsztatowych w przypadku rozwiązań dedykowanych, dla których niemożliwe jest wykonanie szczegółowych rysunków wykonawczych bez bezpośredniego wskazania producenta lub dostawcy lub zastosowanie rozwiązań systemowych wynikających np. z rozwiązań technologicznych producenta.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót:

- organizacji robót budowlanych,
- zabezpieczenia interesu osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- bezpieczeństwa pracy,
- zaplecza dla potrzeb Wykonawcy,
- warunków organizacji ruchu.

1.5 Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu budowy w okresie realizacji kontraktu do końcowego odbioru robót. Powinno to być realizowane przez:

- ogrodzenie i utrzymanie porządku na placu budowy,
- utrzymanie w czystości dróg publicznych i ulic przy placu budowy,
- uzgodnienia z zarządem dróg projektu organizacji ruchu drogowego w rejonie budowy.

1.6 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca powinien podjąć wszystkie niezbędne działania, aby dostosować się do przepisów i normatywów z zakresu ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem. Należy unikać szkodliwych działań w zakresie zanieczyszczenia powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników wywoływanych prowadzeniem robót budowlanych. Materiały szkodliwe dla środowiska i otoczenia nie mogą być dopuszczone do użycia.

1.7 Organizacja robót. Przekazanie terenu Budowy

Wykonawca powinien opracować i przedstawić Kierownikowi Budowy do zatwierdzenia projekt organizacji robót. Inżynier Kontraktu w terminie określonym w Warunkach Kontraktowych przekaze wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz kompletną dokumentacją techniczną z planem zbiorczym urządzeń nadziemnych i podziemnych. Określone powinny być zasady wejścia pracowników i wjazdu pojazdów i sprzętu Wykonawcy na plac budowy. Wykonawca powinien pisemnie

powiadomić wszystkie zainteresowane strony o terminie rozpoczęcia prac oraz o przewidywanym terminie ich zakończenia. Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz za ochronę własności publicznej i prywatnej. Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody spowodowane w trakcie robót budowlanych w uzbrojeniu podziemnym i nadziemnym terenu pokazanym na planie zbiorczym. Jeżeli zostanie ono przypadkowo uszkodzone w trakcie realizacji robót, Wykonawca powinien natychmiast powiadomić Kierownika Budowy i właściciela urządzenia.

Prace budowlane powinny być wykonywane pod nadzorem właścicieli uzbrojenia wszędzie tam, gdzie jest to wymagane uzgodnieniami lub wynika z technologii robót.

Po zakończeniu budowy Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i uporządkowania tego terenu i wokół budowy. Uporządkowanie i uprzątnięcie terenu budowy stanowi wymóg określony przepisami administracyjnymi.

1.8 Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do realizacji robót od chwili ich rozpoczęcia do czasu końcowego odbioru i wydania oświadczenia przez Inżyniera Budowy.

1.9 Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie

Wykonawca jest zobowiązany wykluczyć pracę personelu w warunkach niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia i nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa, a także zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne i odzież ochronną wymaganą dla personelu zatrudnionego na placu budowy. Kierownik budowy zgodnie z Prawem Budowlanym jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia BiOZ na podstawie „Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” sporządzonej przez projektantów.

Plan BiOZ należy opracować zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz.1126), uwzględniając również wymagania określone w rozporządzeniach:

- Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U.2003 Nr 47 poz. 401),
- Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 1997 nr 129 poz. 844).

Wykonawca musi przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej i będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości zgodnie z zaleceniami przepisami bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

2 MATERIAŁY

2.1 Wygania ogólne dotyczące materiałów

Wszystkie materiały użyte do budowy instalacji gazów medycznych powinny być przystosowane i zdatne do pracy z tlenem.

Przy wykonywaniu robót mogą być stosowane wyłącznie materiały i wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających spełnienie wymagań podstawowych określonych w art. 5 ust. 1 pkt 1 ustawy Prawo budowlane - dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie oraz zgodne z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych. Wykonawca robót powinien przedstawić Inżynierowi Budowy informacje o źródle produkcji i zakupu wyrobów i urządzeń przewidywanych do realizacji robót - właściwie oznaczonych, posiadających certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności, deklarację zgodności z Polską Normą, świadectwa jakości, atesty, świadectwa gwarancyjne lub aprobaty techniczne, a także inne prawnie określone dokumenty. Kierownik budowy jest obowiązany przez okres wykonywania robót budowlanych przechowywać dokumenty stanowiące podstawę ich wykonania, a także oświadczenia dotyczące wyrobów jednostkowo zastosowanych w obiekcie. Jeżeli dokumentacja projektowa przewiduje stosowanie materiałów pochodzenia miejscowego, Wykonawca przedstawi Inżynierowi Budowy wymagane dokumenty pozwalające na korzystanie z tego źródła oraz określające parametry techniczne tych materiałów. Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby określone w:

- Ustawie Prawo Budowlane z dn. 07.07.1994 r. Dz. U 1994 nr 89 poz.414 z późniejszymi zmianami i uzupełnieniami
- Ustawie z dnia 16.04.2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U 2004 Nr 92 poz. 881)
- Ustawie z dnia 30.08.2002r. o systemie oceny zgodności (Dz. Ustaw Nr 166 poz. 1360 z 2002r. z późniejszymi zmianami).

Wykonawca jest zobowiązany do posiadania dokumentacji wyrobów wymaganych przez w/w ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw. Jeżeli istnieją wątpliwości dotyczące przydatności lub jakości dostarczonych materiałów, należy je ponownie przebadać.

2.2 Wymagania związane z przechowywaniem, transportem warunkami dostaw, składowaniem i kontrolą jakości materiałów i wyrobów

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów i wyrobów na placu budowy. Tymczasowe miejsca składowania zostaną określone z Inżynierem Budowy. Składowane materiały, wyroby, elementy i urządzenia powinny być dostępne dla Inżyniera Budowy w celu przeprowadzenia inspekcji. Dla dłużej składowanych materiałów, wyrobów, elementów i urządzeń konieczna jest akceptacja Inżyniera Budowy. Transport i składowanie materiałów wykonać wg zaleceń producenta, przy transporcie kołowym należy materiały zabezpieczyć przed możliwością przemieszczania.

2.3 Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie

Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, wyroby, elementy budowlane i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane w trakcie realizacji robót odpowiadały wymaganiom określonym w art. 10 ustawy Prawo budowlane oraz w szczegółowych specyfikacjach technicznych. Wykonawca Uzgodni z Inżynierem Budowy sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu materiałów, wyrobów, elementów i urządzeń do wykonania robót, a także o aprobatkach technicznych lub certyfikatach zgodności.

2.4 Wariantowe stosowanie materiałów

Jeżeli dokumentacja projektowa i specyfikacje techniczne przewidują wariantowe stosowanie materiałów, wyrobów, elementów urządzeń w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera Budowy o proponowanym wyborze i po uzgodnieniu z Zamawiającym podejmie odpowiednią decyzję. Wybrany i zaakceptowany przez Inżyniera budowy materiał, wyrób, element lub urządzenie nie może być zmienione bez jego zgody.

2.5 Wymagania szczegółowe

W obowiązku dostawcy urządzeń jest dostarczenie kompletnych rozwiązań, tj. urządzeń wraz z kompletem instalacji elektrycznych, teletechnicznych i sanitarnych umożliwiających podłączenie urządzenia do wewnętrznych instalacji oraz elementów montażowych oraz maskujących elementy instalacyjne, jeżeli konieczne wszelkich elementów ekranujących jeżeli wymaga tego dane urządzenie i jego sprawne działanie.

2.6 Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały, wyroby, elementy i urządzenia dostarczone przez Wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskają akceptacji Inżyniera Budowy powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy. W uzasadnionych przypadkach Inżynier Budowy w uzgodnieniu z Zamawiającym może pozwolić Wykonawcy na wykorzystanie materiałów, wyrobów, elementów i urządzeń nie odpowiadających wymaganiom określonym w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych. Konieczna jest w tym przypadku zmiana ich cen. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane przez Inżyniera Budowy materiały, wyroby, elementy lub urządzenia, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko i ponosi pełną odpowiedzialność techniczną i kosztową.

Wszelkie zmiany materiałowe dopuszczone są tylko i wyłącznie za zgodą projektanta instalacji gazów medycznych.

2.7 Rury

Rurociągi rozprzewadzające gazy medyczne i próżnię powinny spełniać wymagania normy PN-EN ISO 7396:2010. Do budowy systemu rurowodowego gazów medycznych i próżni należy użyć rury miedzianej Cu R290 oznaczonej jako Cu-DHP lub CW024A, o składzie chemicznym:

Cu + Ag: minimum 99,90%

$$0,015\% \leq P \leq 0,040\%$$

zgodnej z normą PN-EN 13348:2009. Deklarację zgodności potwierdzającą wymagania normy PN-EN 13348:2009 Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Inwestorowi.

Zewnętrzna i wewnętrzna powierzchnia rur musi być gładka i czysta.

Materiały wykorzystane do budowy rurociągu powinny spełniać następujące warunki:

- odporne na korozję,
- przystosowane do pracy z tlenem.

2.8 Złączki

Wszystkie elementy łączne powinny być przystosowane do pracy z tlenem.

2.9 Składowanie materiałów na placu budowy

Składowanie materiałów na placu budowy powinno odbywać się na terenie równym i utwardzonym z możliwością odprowadzenia wód opadowych.

Rury należy składować na podkładach drewnianych z zabezpieczeniem pierwszej i ostatniej rury za pomocą klinów drewnianych. Z uwagi na możliwość korozji materiału rury należy składować pod zadaszeniem. Materiały dodatkowe do spawania, do izolacji złączy, kształtki oraz inne drobne elementy należy składować w magazynie zamkniętym. Zaleca się sposób składowania materiałów umożliwiający dostęp do poszczególnych jego asortymentów.

2.10 Odbiór materiałów na budowie

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, zatwierdzenie materiałów można dokonać alternatywnie na podstawie: aprobaty, norm, certyfikatu lub innego wymaganego dokumentu jaki powinien posiadać producent. Odbioru zatwierdzonego materiałów przed wbudowaniem można dokonać na podstawie deklaracji zgodności albo z normą, albo z aprobatą lub z innym dokumentem potwierdzającym zgodność z uprzednio zatwierdzonym materiałem.

Należy przeprowadzić oględziny dostarczonych materiałów. W razie stwierdzenia wad lub powstania wątpliwości co do ich jakości, materiały przed wbudowaniem należy poddać badaniom określonym przez Inżyniera robót.

3 SPRZĘT

3.1 Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który spełnia wszystkie wymagania wynikające z technologii robót i gwarantuje wysoką jakość

realizowanych robót i który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość realizowanych robót. Sprzęt powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w specyfikacjach, programie zapewnienia jakości, lub projekcie organizacji robót. Liczba i wydajność sprzętu musi gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji technicznej, specyfikacjach i w terminie przewidzianym w kontrakcie. Sposób wykonania robót oraz sprzęt akceptuje Inżynier.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie, sprawny technicznie, w gotowości do pracy i spełniać wymagania w zakresie BHP. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia lub narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków kontraktu powinny być przez Inżyniera Budowy zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

Do obsługi sprzętu powinni być zatrudnieni pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje potwierdzone certyfikatami i staż pracy gwarantujący wysoką jakość wykonania robót.

Wykonawca przystępujący do przebudowy sieci i w celu zagwarantowania właściwej jakości robót powinien dysponować sprzętem, urządzeniami oraz narzędziami i przyrządami specjalistycznymi wg ogólnego wykazu podanego poniżej.

3.2 Sprzęt do robót ziemnych i przygotowawczych

Wykonawca przystępujący do wykonania robót, powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących maszyn i sprzętu:

- wciągarka mechaniczna i ręczna,
- samochód skrzyniowy, dostawczy, samowyładowczy,
- przyrządy i sprzęt jak: poziomice itp.

3.3 Sprzęt do robót montażowych

Wykonawca powinien dysponować następującymi urządzeniami:

- wciągarką ręczną łańcuchową, wciągarka mechaniczna, podnośnik śrubowy lub korbowy
- urządzenia mechaniczne do cięcia rur,
- prościarka do rur, obcinarka do rur,
- sprzęt do pomiaru długości przymiary, suwmiarki, taśmy,
- narzędzia jak: młotki, przecinaki, przebijaki, pilniki, piłka do metalu, wiertarka, wiertła.

Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii oraz warunków wykonywania robót.

4 TRANSPORT

4.1 Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które będą określone w projekcie organizacji robót i nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba i rodzaj środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji technicznej, specyfikacjach technicznych i przedmiarze robót, w terminie przewidzianym Kontraktem. Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania w zakresie BHP. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy używane przez Wykonawcę muszą spełniać wymagania dotyczące ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń i innych parametrów technicznych. Wykonawca musi usuwać na bieżąco na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach i miejscach poza placem budowy.

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 Rurociąg

Instalacje należy prowadzić równolegle względem siebie, mocując do stałych i stabilnych elementów konstrukcyjnych budynku, takich jak: ściany, słupy, stropy, belki stropowe, itp.

Rurociągi powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi lub prowadzone w takim miejscu, w którym ryzyko takiego uszkodzenia jest znikome.

Rurociągi należy prowadzić w podwieszanym suficie. Zejścia do punktów poboru w bruzdach ściennych. Podejścia do skrzynek zaworowo - monitorujących należy prowadzić podtynkowo.

W miejscach gdzie rurociąg jest szczególnie narażony na działanie materiałów powodujących korozję zaleca się osłonięcie zewnętrznej powierzchni rurociągu nieprzepuszczalnym materiałem ochronnym.

Rurociągi powinny być podparte w odpowiednich odstępach wg wskazań w projekcie wykonawczym.

Uchwyty wykorzystane jako podparcia powinny być wykonane z materiałów niekorozyjnych, albo zabezpieczone przed korozją. W miejscu, gdzie rurociągi krzyżują się z instalacjami elektrycznymi rurociąg powinien być osłonięty rurą ochroną w ten sposób, że krańce rury ochronnej będą oddalone od instalacji o co najmniej 50 mm.

Rurociąg gazów medycznych i próżni nie może stanowić podpory dla innych instalacji lub elementów. Nie mogą również wspierać się na innych instalacjach i elementach niż odpowiednie podpory.

5.2 Łączenie rurociągu

Lut do lutowania twardego powinien być tzw. bezkadmowy, tj. zawierać mniej niż 0,025% kadmu (ułamek masowy). Zaleca się zastosowanie lutu srebrnego LS-45. Podczas lutowania twardego rurociąg powinien być płukany w sposób ciągły od wewnątrz gazem osłonowym.

Do podłączenia innych elementów rurociągu mogą być stosowane podłączenia kołnierzowe lub gwintowane.

5.3 Znakowanie rurociągu

Na rurociągach gazów umieścić naklejki szerokości min. 40 mm, z napisem nazwy gazu wzdłuż osi rurociągu oraz naniesioną strzałką zgodnie z kierunkiem przepływu gazu. Napisy należy wykonać z użyciem liter o wysokości nie mniejszej niż 6 mm. Odstępy między opaskami nie powinny przekraczać 10 m. Ponadto oznaczenia należy umieścić w pobliżu zaworów odcinających, rozgałęzień, zmian kierunku oraz przed i za przejściami przez ściany.

Wszystkie urządzenia i armaturę należy wyposażyć w prostokątne tabliczki lub naklejki z symbolem zgodnym z oznaczeniami na rysunkach. Dla oznaczeń gazów medycznych przyjmuje się oznaczenia kolorami, zgodne z normami PN-EN ISO 5359:2008 i PN-EN ISO 1089:2004 (Tablica A.1), które są następujące:

- O₂ - biały;
- AIR-5 - czarno-biały;
- VAC - żółty.

Oznakowanie powinno zostać naklejone na rurociągu:

- w odległości <10 cm do miejsca zmiany kierunku rurociągu,
- w odległości <10 cm do przejścia przez ścianę,
- w odstępach <10 m.

5.4 Próby

Przed zakryciem instalacji należy wykonać następujące czynności:

1. przegląd oznakowania i podparć rurociągu, pod względem postanowień niniejszego projektu,
2. sprawdzenie zgodności wykonania systemu rurociągowego ze specyfikacją projektową.

Następujące próby i badania należy wykonać przed eksploatacją instalacji:

1. badania szczelności i wytrzymałości mechanicznej,
2. badania strefowych zaworów odcinających pod kątem szczelności i zdolności zamykania oraz sprawdzenie prawidłowego przyporządkowania do stref i prawidłowej identyfikacji,
3. badania na obecność połączeń krzyżowych,
4. badanie na obecność zatorów i badania przepływu,

5. sprawdzenie punktów poboru oraz przyłączy typu NIST pod kątem ich działania mechanicznego, dedykowalności gazu oraz identyfikacji,
6. badania lub sprawdzenia wydajności systemu,
7. badania ciśnieniowych zaworów bezpieczeństwa,
8. badania wszystkich źródeł zasilania,
9. badania systemów monitoringu i alarmowych,
10. badanie na obecność zanieczyszczenia cząstkami stałymi,
11. badanie jakości sprężonego powietrza medycznego.
12. napełnienie rurociągu gazem przeznaczenia,
13. badanie dedykowalności gazu.

Na czas wykonania prób rurociągów punkty poboru należy oznaczyć w celu wskazania, że system rurociągowy jest w trakcie przeprowadzania prób i nie jest możliwe jego użycie.

Po wykonaniu prób należy sporządzić protokół z ich przeprowadzenia, zawierający wyniki prób, a następnie przekazać Inwestorowi.

W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości w działaniu systemu rurociągowego, należy określić ich przyczynę oraz przedsięwziąć działania zmierzające do naprawy. Po przeprowadzeniu naprawy próby należy powtórzyć do oczekiwanego skutku.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół zdawczo - odbiorczy.

6 ODBIÓR ROBÓT

6.1 Warunki ogólne

Przed przystąpieniem do odbioru gazociągu jako obiektu budowlanego, kierownik budowy powinien przedłożyć inwestorowi dokumenty potwierdzające wykonanie gazociągu zgodnie z Dokumentacją projektową, pozwoleniem na budowę, normami powołanymi oraz przepisami państwowymi.

Powyższe dokumenty i prawidłowość wykonania prac sprawdzają: inwestor i wykonawca przy udziale kierownika budowy, inspektora nadzoru, projektanta i przedstawiciela przyszłego użytkownika gazociągu. Przy odbiorze robót należy sprawdzić ich zgodność z Dokumentacją Projektową.

W trakcie prac występują następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór częściowy,
- odbiór etapowy,
- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór końcowy,
- odbiór po okresie rękojmi,
- odbiór ostateczny (pogwarancyjny).

Zasady odbiorów robót może określać umowa o roboty budowlane.

6.2 Sprawdzenie dokumentów

Należy sprawdzić dokumenty dotyczące:

- materiałów i wyrobów użytych do budowy,
- przygotowania terenu budowy,
- łączenia rur,
- wykonania wstępnego badania szczelności gazociągów,
- ułożenia rurociągu,
- wykonania prób szczelności i/lub wytrzymałości gazociągów,
- znakowania trasy rurociągu,
- odtworzenia stanu pierwotnego pasa zajętego pod budowę,
- zgodności z projektem i pozwoleniem na budowę.

6.3 Sprawdzenie dokumentów dotyczących materiałów i wyrobów

Sprawdzenie dokumentów dotyczących materiałów polega na stwierdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami zawartymi w rozdziale 2. Sprawdza się odpowiednie deklaracje zgodności wykonania materiałów i wyrobów z odpowiednimi normami lub aprobatami technicznymi na materiały i wyroby stosowane do budowy gazociągów oraz odpowiednie protokoły badań dotyczących elementów gazociągów wykonywanych na budowie, a także protokoły ewentualnych dodatkowych badań.

7 OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiarowymi są:

dla rurociągów - m

dla urządzeń i kształtek - szt

8 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

8.1 Wymagania ogólne

Celem kontroli Robót będzie takie kierowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek, badań materiałów i przeprowadzania prób szczelności.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier Kontraktu może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że ich poziom wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej oraz w ST.

Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone Inżynier Kontraktu ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Kontraktem.

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

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

9 PODSTAWA PŁATNOSCI

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez

Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

10 PRZEPISY

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 poz. 462 z późn. zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2015 poz. 2117);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126).
- Ustawa z dnia 20 maja 2010 r. o wyrobach medycznych (Dz.U. nr 107, poz. 679, z późn. zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 lutego 2016 r. w sprawie wymagań zasadniczych oraz procedur oceny zgodności wyrobów medycznych (Dz.U. 2016 nr 0 poz. 211);
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 5 listopada 2010 r. w sprawie sposobu klasyfikowania wyrobów medycznych (Dz.U. 2010 nr 215 poz. 1416);

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia i urządzenia zakładu opieki zdrowotnej (Dz.U. 2011 nr 31 poz. 158);
- Dyrektywa 93/42/EWG z dnia 14.06.1993 r. o wyrobach medycznych i normy zharmonizowane;
- Norma PN-EN ISO 7396-1:2010 pt. „Systemy rurociągowie do gazów medycznych. Część 1: Systemy rurociągowie do sprężonych gazów medycznych i próżni”, wraz z normami związanymi;
- Norma PN-EN ISO 7396-2:2011 pt. „Systemy rurociągowie do gazów medycznych. Część 2: Systemy wyrzutowe odprowadzające zużyte gazy anestetyczne”, wraz z normami związanymi.