



KOSZT-BUD
ZAKŁAD USŁUG
PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWYCH
I NADZORU INWESTORSKIEGO

Dariusz Majer

"KOSZT – BUD"

ZAKŁAD USŁUG

PROJEKTOWO – KOSZTORYSOWYCH

DARIUSZ MAJER

44-196 Knurów

ul. Gen. J. Ziętka 18C/12

tel. /fax: (0-32) 236-15-50

tel. kom.: 0 509 041 270

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

- OBIEKT : Budynek zaplecza boisk sportowych
ul. Techników
Chełm Śląski
- TEMAT : Projekt budowlano-wykonawczy budynku zaplecza
sportowego – **przyłącze wodociągowe wraz z zewnętrzną siecią
hydrantową**
- INWESTOR : Gmina Chełm Śląski
41-403 Chełm Śląski
ul. Konarskiego 2
- KOD CPV : 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy
wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	Ryszard ŻMIEJKO	51/75	
Projektant	Dariusz MAJER	627/02	
Asystent projektanta	Michał WAŁKUSKI	-	
Asystent projektanta	Przemysław MUSKAŁSKI	-	

Uwagi :

Projekt chroniony jest prawem autorskim.

Wszelkie zmiany w projekcie wymagają zgody autora projektu.

Knurów , marzec 2006 r

KOSZT-BUD	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót do projektu budowlano-wykonawczego przyłącza wodociągowego wraz z zewnętrzną siecią hydrantową w budynku zaplecza boisk sportowych przy ul. Techników w Chelmie Śląskim	Str. 2
------------------	---	--------

Spis treści:

ST – 0 – SPECYFIKACJA TECHNICZNA	5
1. CZĘŚĆ OGÓLNA	5
1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego	5
1.2. Przedmiot specyfikacji technicznych ST	5
1.3. Zakres stosowania specyfikacji technicznej ST	5
1.4. Przedmiot i zakres robót objętych specyfikacją techniczną ST	5
1.5. Opis prac towarzyszących i robót tymczasowych	5
1.6. Określenia podstawowe, definicje	6
1.7. Informacja o terenie budowy	6
1.8. Wymagania ogólne	6
1.8.1. Ogólne wymagania dotyczące robót	6
1.8.2. Przekazanie terenu budowy	6
1.8.3. Zgodność robót z dokumentacją przetargową	7
1.8.4. Zabezpieczenie terenu budowy	7
1.8.5. Ochrona środowiska podczas wykonywania robót	7
1.8.6. Ochrona i bezpieczeństwo p.poż.	7
1.8.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia	7
1.8.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej	8
1.8.9. Warunki bezpieczeństwa pracy	8
1.8.10. Ochrona i utrzymanie robót	8
1.8.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów	8
1.8.12. Nazwy i kody	8
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW	8
2.1. Źródła uzyskania materiałów	8
2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom	9
2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów	9
2.4. Szczegółowe dane o materiałach	9
2.5. Wariantowe stosowanie materiałów	10
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN	10
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU	10
4.1. Wymagania dotyczące przewozu rur z tworzyw sztucznych	10
4.2. Wymagania dotyczące przewozu armatury wodociągowej	11

KOSZT-BUD	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót do projektu budowlano-wykonawczego przyłącza wodociągowego wraz z zewnętrzną siecią hydrantową w budynku zaplecza boisk sportowych przy ul. Techników w Chelmie Śląskim	Str. 3
------------------	---	--------

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT	11
5.1. Wymagania ogólne	11
5.2. Warunki przystąpienia do robót.....	11
5.3. Dokumenty budowy	11
5.3.1. Dziennik budowy	11
5.3.2. Księga obmiaru.....	12
5.3.3. Dokumenty laboratoryjne	12
5.3.4. Pozostałe dokumenty budowy.....	12
5.3.5. Przechowywanie dokumentów budowy	13
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	13
6.1. Plan zapewnienia jakości	13
6.2. Zasady kontroli jakości robót	13
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT	13
7.1. Ogólne zasady przedmiaru robót.....	13
7.2. Ogólne zasady obmiaru robót	14
7.3. Zasady określania ilości robót i materiałów	14
8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT.....	14
8.1. Rodzaje odbioru robót	14
9. PODSTAWA ROZLICZANIA ROBÓT.....	14
9.1. Rozliczenia robót tymczasowych i towarzyszących.....	14
9.2. Zasady rozliczenia i płatności.....	14
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA	14
10.1. Normy	15
10.2. Inne dokumenty i instrukcje	15
10.3. Ustawy	15
10.4. Rozporządzenia	15
<u>ST – 1 – SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA.....</u>	<u>16</u>
11. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	16
11.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej SST.....	16
11.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej ST.....	16
11.3. Przedmiot i zakres robót objętych specyfikacją techniczną ST.....	16
11.4. Określenia podstawowe, definicje	17
12. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW	17

KOSZT-BUD	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót do projektu budowlano-wykonawczego przyłącza wodociągowego wraz z zewnętrzną siecią hydrantową w budynku zaplecza boisk sportowych przy ul. Techników w Chelmie Śląskim	Str. 4
------------------	---	--------

12.1.	Wymagania ogólne	17
12.2.	Rury i kształtki z tworzyw sztucznych	17
12.3.	Hydranty	17
12.4.	Zasuwy.....	17
12.5.	Opaska do nawiercania.	18
12.6.	Połączenie kołnierzowe do rur PE.....	18
12.7.	Połączenie gwintowane do rur PE.....	18
12.8.	Kształtka dwukołnierzowa redukcyjna.....	18
12.9.	Łuk kołnierzowy 90° ze stopką.....	18
12.10.	Obudowa teleskopowa.....	18
13.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN	19
14.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU.....	19
15.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT	19
15.1.	Warunki przystąpienia do robót.....	19
15.2.	Układanie rurociągów.....	19
15.3.	Zgrzewanie rur PE.....	19
15.4.	Wykonanie podłączenia do istniejącego wodociągu.	20
15.5.	Montaż armatury wodociągowej.....	21
15.6.	Wykonanie połączenia do wewnętrznej instalacji wodociągowej.....	21
16.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	21
16.1.	Wymagania ogólne	21
16.2.	Wymagania pozostałe.....	21
17.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT	21
18.	SPOSÓB ODBIORU ROBÓT	21
18.1.	Wymagania ogólne	21
18.2.	Zakres badań odbiorczych	22
18.3.	Odbiór częściowy	22
18.4.	Odbiór końcowy instalacji.....	22
19.	PODSTAWA ROZLICZANIA ROBÓT	22
19.1.	Wymagania ogólne	22
19.2.	Zasady rozliczenia i płatności.....	22
20.	DOKUMENTY ODNIESIENIA	23

ST – 0 – SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego

Projekt budowlano-wykonawczy budynku zaplecza sportowego w Chełmie Śląskim przy ul. Techników – przyłączy wodociągowe wraz z zewnętrzną siecią hydrantową.

1.2. Przedmiot specyfikacji technicznych ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST-0) są warunki wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z wykonaniem przyłącza wodociągowego wraz z zewnętrzną siecią w budynku zaplecza boisk sportowych, przy ul. Techników w Chełmie Śląskim.

1.3. Zakres stosowania specyfikacji technicznej ST

Specyfikacja techniczna (ST-0) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (ST-1), stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy, przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt .1.2.

Projektant, sporządzający dokumentację projektową i odpowiednie szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, może wprowadzić do niniejszej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianego projektem zadania, obiektu lub robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki ich realizacji, które są niezbędne do określenia ich standardu i jakości.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych i drugorzędnych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.4. Przedmiot i zakres robót objętych specyfikacją techniczną ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności podstawowe występujące przy montażu sieci wodociągowych, przyłączy wodociągowych oraz ich uzbrojenia, a także niezbędne dla właściwego wykonania tych instalacji roboty tymczasowe oraz prace towarzyszące.

1.5. Opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Prace towarzyszące obejmują wykonanie badań powykonawczych obejmujących szczelność instalacji.

KOSZT-BUD	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót do projektu budowlano-wykonawczego przyłącza wodociągowego wraz z zewnętrzną siecią hydrantową w budynku zaplecza boisk sportowych przy ul. Techników w Chelmie Śląskim	Str. 6
------------------	---	--------

Roboty tymczasowe obejmują:

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

1.6. Określenia podstawowe, definicje

Określenia podstawowe przyjęte w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z określeniami przyjętymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, odpowiednimi normami oraz literaturą techniczną.

W dalszej części opracowania skróty i symbole oznaczają:

- ST – Specyfikacja Techniczna
- SST – Szczegółowa Specyfikacja Techniczna
- Kod CPV – oznaczenie liczbowe działu grupy, klasy, kategorii robót zgodnie z określeniami Wspólnego Słownika Zamówień (Wg. Dz. Urz. WE L 340 z 16.12.2002r., z późniejszymi zmianami)

Pod określeniem dokumentacja przetargowa, użytym w niniejszym opracowaniu rozumie się specyfikacje istotnych warunków zamówienia, dokumentację projektową i inne opracowania nie wymienione, a opisujące przedmiot zamówienia.

1.7. Informacja o terenie budowy

Na terenie wykonywanych prac poza nowo wybudowanym obiektem znajdować się będzie istniejący stary obiekt zaplecza sportowego. Wykonywane przyłącze i sieć hydrantowa będzie układana przed robotami związanymi z zagospodarowaniem terenu.

1.8. Wymagania ogólne

1.8.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz z za zgodność z dokumentacją projektową, postanowieniami WTWiO dla instalacji kanalizacyjnych, specyfikacją techniczną (szczegółową) i poleceniami Inspektora nadzoru oraz ze sztuką budowlaną.

1.8.2. Przekazanie terenu budowy

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

KOSZT-BUD	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót do projektu budowlano-wykonawczego przyłącza wodociągowego wraz z zewnętrzną siecią hydrantową w budynku zaplecza boisk sportowych przy ul. Techników w Chelmie Śląskim	Str. 7
------------------	---	--------

1.8.3. Zgodność robót z dokumentacją przetargową

Dokumentacja przetargowa, ST, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego są obowiązujące dla wykonawcy.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały winny być zgodne z dokumentacją przetargową, ST, SST. W przypadku, jeżeli niezgodność materiałów lub robót z w/w dokumentacją przetargową, ST, STS wpłynie na niezadowalającą jakość elementu budowy, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy rozebrane na koszt Wykonawcy.

1.8.4. Zabezpieczenie terenu budowy

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

1.8.5. Ochrona środowiska podczas wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykonywania robót Wykonawca będzie utrzymywać teren budowy, podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

1.8.6. Ochrona i bezpieczeństwo p.poż.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony p.poż. i utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy.

Za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo spowodowane przez personel Wykonawcy odpowiedzialny jest Wykonawca.

1.8.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Wszelkie materiały użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, w sposób jednoznaczny określające brak szkodliwego oddziaływania na środowisko, wydane przez uprawnioną jednostkę. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu ich szkodliwość zanika, mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania, jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy.

KOSZT-BUD	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót do projektu budowlano-wykonawczego przyłącza wodociągowego wraz z zewnętrzną siecią hydrantową w budynku zaplecza boisk sportowych przy ul. Techników w Chelmie Śląskim	Str. 8
------------------	---	--------

1.8.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji wewnętrznych takich jak rurociągi, przewody elektryczne, itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń wchodzących w skład w/w instalacji w trakcie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia instalacji. Wykonawca bezzwłocznie powiadomi. Zamawiającego i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

1.8.9. Warunki bezpieczeństwa pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących BHP, a szczególnie zadba, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnianiem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.8.10. Ochrona i utrzymanie robót

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

1.8.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

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

1.8.12. Nazwy i kody

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Przy wykonywaniu prac należy stosować materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie (zgodnie z ustawą „Wyroby budowlane” Dz.U. z dn. 4 kwietnia 1992r., poz. 881).

Materiały stosowane do montażu sieci wodociągowych, a także armatura przewodowa powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, lub
- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, lub
- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza, że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”.

Przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła zamawiania tych materiałów i odpowiednie dokumenty dopuszczające wyrób do stosowania oraz próbki do zatwierdzenia przez Zamawiającego. Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania ST, SST w czasie postępu robót.

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zadba, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowywały swoją jakość i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego. Miejsca czasowego składowania materiałów uzgodnione z Zamawiającym organizuje Wykonawca.

2.4. Szczegółowe dane o materiałach

W szczegółowej specyfikacji technicznej ST-1 przedstawiono występujące w danych rodzajach robót materiały. Szczegółowe dane materiałów są zgodne z dokumentacją przetargową, projektową oraz z odpowiednimi załącznikami niniejszego opracowania.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

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

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Do wykonania robót należy stosować jedynie taki sprzęt, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość robót, zarówno w miejscach ich wykonania, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST lub projekcie robót, zaakceptowanym przez Zamawiającego.

Wykonawca powinien dostarczyć kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

4.1. Wymagania dotyczące przewozu rur z tworzyw sztucznych.

Ze względu na specyficzne cechy rur należy spełnić następujące dodatkowe wymagania:

- rury należy przewozić wyłącznie samochodami skrzyniowymi lub pojazdami posiadającymi boczne wsporniki o maksymalnym rozstawie 2m, wystające poza pojazd końce rur nie mogą być dłuższe niż 1m,
- jeżeli przewożone są luźno ułożone rury, to przy ich układaniu w stosy na samochodzie wysokość ładunku nie powinna przekraczać 1m,
- 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 zaleceń producentów przewóz powinien odbywać się przy temperaturze otoczenia od 0°C do +30°C.

4.2. Wymagania dotyczące przewozu armatury wodociągowej.

Transport armatury można dokonać dowolnym środkiem transportu, w sposób zalecany przez producenta. Transportowany element musi być zabezpieczony przed zniszczeniem.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

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

5.2. Warunki przystąpienia do robót

W ramach komisyjnego przyjęcia budowy Wykonawca powinien dokonać:

- sprawdzenia kompletności dokumentacji projektowej,
- oceny stanu terenu w zakresie możliwości wyznaczenia dróg dowozu materiałów, miejsc składowania materiałów, lokalizacji zaplecza budowy.

Wykonawca zobowiązany jest uzgodnić z Zamawiającym wszelkie wyłączenia/włączenia zasilania w media, tj. energię elektryczną, centralne ogrzewanie, niezbędne do prowadzenia robót.

5.3. Dokumenty budowy

5.3.1. Dziennik budowy

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

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała wpisu z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonywane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą, podpisem Wykonawcy i Zamawiającego.

Do dziennika budowy należy wpisać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy
- termin rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót

- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach
- uwagi i polecenia Zamawiającego
- daty zarządzania wstrzymaniem robót z podaniem powodu
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem informacji kto je przeprowadzał
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem informacji kto je przeprowadzał
- inne istotne informacje o przebiegu robót

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Zamawiającemu do ustosunkowania się.

Decyzje Zamawiającego wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Zamawiającego do ustosunkowania się. Projektant nie jest stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

5.3.2. Księga obmiaru

Księga obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonywanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do księgi obmiaru.

5.3.3. Dokumenty laboratoryjne

Dokumenty dopuszczenia materiałów do stosowania w budownictwie, recepty robocze, kontrolne wyniki badań Wykonawca będzie gromadziła w formie uzgodnionej w planie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny one być udostępnione na każde życzenie Zamawiającego.

5.3.4. Pozostałe dokumenty budowy

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

- protokoły przekazania terenu budowy
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne
- protokoły odbioru robót

5.3.5. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Zamawiającego.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Plan zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie aprobaty Zamawiającemu planu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją przetargową, projektową, ST, SST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi mu przez Zamawiającego.

Plan zapewnienia jakości powinien zawierać:

- a. część ogólną opisującą
 - organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót
 - zagadnienia bezpieczeństwa i higieny pracy
 - wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje
 - wykaz osób odpowiedzialnych za jakość wykonania poszczególnych elementów robót
 - system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót
 - wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiaru i kontroli
- b. część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót

6.2. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenia i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

7.1. Ogólne zasady przedmiaru robót

Przedmiar robót został wykonany wg zasad podanych w odpowiednich katalogach nakładów rzeczowych. Do obliczenia należności przyjmuje się wykonanie wszystkich prac niezbędnych do wykonania instalacji.

7.2. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją przetargową, ST, SST w jednostkach ustalonych w przedmiarze.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu zamawiającego o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do księgi obmiaru.

7.3. Zasady określania ilości robót i materiałów

- Wykopy określa się w m³,
- Podsypki i zasyпки określa się w m³,
- Ułożenie rur kanalizacyjnych w mb w zależności średnicy rury,
- Montaż armatury w szt. zależnie od typu i średnicy

8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

8.1. Rodzaje odbioru robót

W zależności od ustaleń SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiorowi częściowemu
- odbiorowi końcowemu

9. PODSTAWA ROZLICZANIA ROBÓT

9.1. Rozliczenia robót tymczasowych i towarzyszących

Nie przewiduje się odrębnego rozliczania robót tymczasowych i towarzyszących.

9.2. Zasady rozliczenia i płatności

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę dla danej pozycji w wycenianym przedmiarze robót. Cena jednostkowa pozycji przedmiaru robót winna uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone w dokumentacji przetargowej, a także w obowiązujących przepisach, bez względu na to czy zostało to szczegółowo wymienione w specyfikacji i przedmiarze robót czy też nie.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

„Projekt budowlano-wykonawczy budynku zaplecza sportowego – **przyłącza kanalizacji sanitarnej wraz z zbiornikiem bezodpływowym** przy ul. Techników w Chełmie Śląskim opracowany przez Zakład Usług Kosztorysowych i Nadzoru Inwestorskiego „KOSZT-BUD”,
44-196 Knurów, ul. Gen. J. Ziętka 18c/12

KOSZT-BUD	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót do projektu budowlano-wykonawczego przyłącza wodociągowego wraz z zewnętrzną siecią hydrantową w budynku zaplecza boisk sportowych przy ul. Techników w Chelmie Śląskim	Str. 15
------------------	---	---------

10.1. Normy

- [1] PN-B 10725:1997 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.”
- [2] PN-B 02863:1997 „Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne. Sieć wodociągowa przeciwpożarowa.

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe. Wydawnictwo Arkady.

10.3. Ustawy

- Ustawa z dn. 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).
- Ustawa z dn. 29 stycznia 2004r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 17).
- Ustawa z dn. 16 kwietnia 2004r. – o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881)
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2004r. – o dozorcze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.)
- Ustawa z dn. 7 czerwca 2001r. – o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z Nr 72, poz. 747) wraz ze zmianą opublikowaną w Dz. U. Nr 85 z 2005r., poz. 729.

10.4. Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 2 grudnia 2002r. – w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 2 grudnia 2002r. – 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 dn. 26 września 1997r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz.1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 11 sierpnia 2004r. – w sprawie sposobu deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 26 czerwca 2002r. – w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002r. z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 27 sierpnia 2004r. – zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 3 lipca 2003r. – w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, z 2003r., poz. 1133).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 2 września 2004r. – 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 wraz ze zmianą opublikowaną w Dz. U. Nr 75, z 2005r., poz. 664).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 września 2002r. – w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, z 2005r., poz. 690 wraz ze zmianą opublikowaną w Dz. U. Nr 109, z 2004r. poz. 1156).

ST – 1 – SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

11. CZĘŚĆ OGÓLNA

11.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są warunki wykonania i odbioru następujących robót budowlanych : montaż urządzeń, przewodów, elementów sieci kanalizacji sanitarnej i jej wyposażenia, roboty ogólnobudowlane.

11.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy, przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt .11.1.

11.3. Przedmiot i zakres robót objętych specyfikacją techniczną ST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna dotyczy następujących robót:

- wykonanie podłączenia do istniejącej sieci wodociągowej,
- rozprowadzenie sieci wodociągowej,
- montaż armatury wodociągowej,

11.4. Określenia podstawowe, definicje

Określenia podstawowe przyjęte w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z określeniami przyjętymi w Polskich Normach, wytycznych i określeniach podanych w Specyfikacji Technicznej ST-0

12. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW

12.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne – zgodnie z pkt. 2. Specyfikacji Technicznej ST-0.

12.2. Rury i kształtki z tworzyw sztucznych

Rury i kształtki z tworzyw sztucznych muszą spełniać wymagania określone w odpowiednich normach:

- Rury PE 80
MRS – 8,0 [N/mm²],
Gęstość - 935-960 [kg/m³],
Wskaźnik płynięcia [190°C, 5kg] – 0,2-0,9 [g/10min],
Wytrzymałość na rozciąganie – 18-29 [N/mm²],
Wydłużenie do punktu zerwania – więcej niż 350[%],
Temperatura kruchości – mniej niż – 70[°C],
Twardość wg Shore'a D – 55-60,
Wytrzymałość uderowa wg Charpy'ego – brak uszkodzeń,
Termiczna rozszerzalność liniowa – 0,15-0,20 [mm/(m°C)],
Rury SDR 11 o średnicy zewnętrznej 110 i 63 mm

12.3. Hydranty

Hydrant nadziemny o połączeniu kołnierzowym średnicy nominalnej Φ 80 mm. Kolumna hydrantu wykonana z rury żeliwnej sferyzowanej. Hydrant z systemem samoczynnego opróżnienia w chwili odłączenia wody. Hydrant pomalowany farbą epoksydową w kolorze czerwonym o grubości warstwy nie mniejszej niż 200 μ m.

Hydrant wyposażać w kołnierz zgodny z PN-EN 1092-2:1999

12.4. Zasuwy.

Przyjęto miękkouszczelniającą zasuwę klinową z gładkim i wolnym przelotem. Zasuwa wykonana z żeliwa sferoidalnego EN-GSJ-400 zgodnie z EN 1563 z zewnątrz i wewnątrz epoksydowana.

Zasuwa powinna być wyposażona w kołnierz zgodny z PN-EN 1092-2:1999.

Zasuwy o średnicy wewnętrznej Φ 100 mm i Φ 50 mm oraz Φ 80 mm przy hydrantach.

12.5. Opaska do nawiercania.

Podłączenie do istniejącej sieci wodociągowej z uniwersalnej opaski z odejściem kołnierзовym do nawiercania o średnicy wewnętrznej Φ 100 mm i objętości dla rury Φ 200 mm wykonanej z:

Korpus – żeliwo sferoidalne, epoksydowane

Uszczelka siodłowa – elastometr dopuszczony do kontaktu z wodą pitną

Taśma – stal nierdzewna 1.4571 DIN 17006 grubości 1,5 mm

Kołnierz – odwiercenie z PN-EN 1092-2:1999

Śruby – M16 stal nierdzewna 1.4308 DIN 17006

12.6. Połączenie kołnierzowe do rur PE.

Połączenie kołnierzowe do rur PE z zabezpieczeniem przed przesunięciem o średnicy wewnętrznej Φ 100 mm i Φ 50 mm oraz Φ 80 mm przy hydrantach.

Połączenie wykonane z:

Korpus – żeliwo sferoidalne, epoksydowane,

Uszczelka siodłowa – elastometr dopuszczony do kontaktu z wodą pitną,

Śruby – z łbem sześciokątnym A2,

Zacisk – Ms 58,

Odwiercenie kołnierza zgodnie z PN-EN 1092-2:1999.

12.7. Połączenie gwintowane do rur PE.

Wykonane z żeliwa szarego z gwintem wewnętrznym o średnicy Φ 50 mm

12.8. Kształtka dwukołnierzowa redukcyjna.

Kształtki redukcyjne dwukołnierzowe Φ 100 mm / Φ 80 mm z żeliwa sferoidalnego. Odwiercenie kołnierza zgodnie z PN-EN 1092-2:1999.

12.9. Łuk kołnierzowy 90° ze stopką.

Łuk kołnierzowy 90° ze stopką Φ 80 mm z żeliwa sferoidalnego. Odwiercenie kołnierza zgodnie z PN-EN 1092-2:1999. Element zastosować do ustawienia hydrantów.

12.10. Obudowa teleskopowa.

Korpus z żeliwa sferoidalnego

Rura osłonowa z PE

Wrzeciono z profilu stalowego ocynkowanego stal Fe/Zn5.

Obudowa wyposażona w kielich z PE.

Wymagania dotyczące właściwości materiałów zgodnie z pkt. 2. Specyfikacji Technicznej ST-0.

13. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn zgodnie z pkt. 3. Specyfikacji Technicznej ST-0. Przy wykonywaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej występuje następujący sprzęt: narzędzia i sprzęt do robót instalacyjnych, zgrzewarka do doczołowego zgrzewania rur PE.

14. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Wymagania dotyczące transportu zgodnie z pkt. 4. Specyfikacji Technicznej ST-0.

15. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

15.1. Warunki przystąpienia do robót

- wyznaczyć miejsca układania sieci,
- wykonać wykopy,
- zabezpieczyć ściany wykopów.

15.2. Układanie rurociągów

Po wykonaniu czynności pomocniczych, określonych w pkt. 15.1. należy przystąpić do właściwego montażu rur i kształtek., tj.:

Rury ułożyć na warstwie 20 cm warstwie zagęszczonej podsypki piaskowej. Po wykonaniu sieci rury należy obsypać 20 cm warstwą obsypki piaskowej, która następnie należy zagęścić. W celu zabezpieczenia wodociągu przed działaniem mrozu należy dodatkowo rurociąg obsypać 20 cm warstwą keramzytu. Po wykonaniu obsypki wykop można zasypać gruntem rodzimym.

15.3. Zgrzewanie rur PE.

Komplet sprzętu do zgrzewania powinien zawierać:

- blok umożliwiający dokładne osiowe umieszczenie końców zgrzewanych rur,
- obrotowe urządzenie skrawające zapewniające wyrównanie i równoległe ustawienie końców rur;
- płyt rozgrzewającą zawierającą wkładkowe elementy grzejne z elementami kontrolnymi, umożliwiającymi utrzymanie odpowiedniej temperatury zgrzewania;
- specjalny uchwyt umożliwiający zgrzewanie kształtek kołnierzowych do końców rur;
- część ruchoma, służąca do przesuwania i stykania zgrzewanych rur;
- mierniki służące do utrzymywania odpowiedniej temperatury, ciśnienia i czasu trwania poszczególnych faz procesu wraz z wyposażeniem kalibrującym;
- instrukcję obsługi zgrzewarki oraz sposobu zgrzewania.

Przed rozpoczęciem zgrzewania należy następujące czynności przygotowawcze:

- przygotowanie stanowiska pracy, ustawienie zgrzewarki, ewentualne zastosowanie osłon przeciwdeszczowych lub przeciwsłonecznych;
- wykalibrowanie zgrzewarki i odpowiedniego wyposażenia pomiarowego;
- przygotowanie karty kontrolnej parametrów technicznych występujących podczas zgrzewania.

Zgrzewanie należy wykonywać zgodnie z instrukcją producenta rur zakupionych do wykonania przyłącza. Zgrzewanie obejmują wykonanie następujących czynności:

- Końce rur umieszcza się w elementach mocujących zgrzewarki, dostosowanych do średnicy zgrzewanego rurociągu. Śruby powłoki zaciskowej są zaciskane po przekątnej, ustawiając rury w odpowiedniej pozycji. Końce rur wystają około 30-50 cm poza powłoka zaciskową. W celu uniknięcia wyginania, zgrzewane rurociągi są podparte na obu końcach zgrzewarki. Aby maksymalnie zmniejszyć siły oporu, ruchoma część zgrzewarki wyposażona jest w specjalne łożyska.
- Pomiędzy rurami umieszcza się przycinarkę. Następnie końce rur są dociskane do tarczowej głowicy nożowej przy pomocy siłowników hydraulicznych lub ręcznych (w przypadku małych średnic). W celu uzyskania odpowiednio gładkich powierzchni, siłę docisku należy stopniowo zmniejszać.
- Pomiędzy wyrównanymi końcami rur umieszcza się płytę rozgrzewającą, która je roztopia, aż do uformowania po obwodzie zgrubienia o szerokości 1,0-7,0 mm (w zależności od średnicy rurociągu). Siłę nacisku (tężnie z siłą oporu), którą należy zastosować można znaleźć w tabeli załączonej do każdej zgrzewarki. Po uformowaniu zgrubienia siłę, docisku zmniejsza się prawie do zera po czym następuje bezciśnieniowe zgrzewanie w czasie 20 sekund do 2 minut.
- Następnie odsuwa się koniec rury od płyty rozgrzewającej i ostrożnie ją usuwa, nie dotykając przy tym roztopionych powierzchni. Końce rur należy połączyć ostrożnie, ale dokładnie i mocno. Siłę docisku stopniowo zwiększamy a następnie przez odpowiedni okres utrzymujemy na stałym poziomie aż do wystygnięcia złącza. Procesu stygnięcia nie można przyspieszać przez polewanie wodą.
- Kiedy upłynie czas stygnięcia, pokrywy zaciskowe zostają otwarte, a rury usunięte ze zgrzewarki. Należy unikać gwałtownego manipulowania rurociągiem, oraz wykonywania ciśnieniowych przed całkowitym ostygnięciem materiału (do temperatury otoczenia).

15.4. Wykonanie podłączenia do istniejącego wodociągu.

Przed wykonaniem podłączenia należy wykonać wykop kontrolny pozwalający dokładnie określić lokalizację przewodu. Na przewód wodociągowy należy założyć opaskę do nawiercania, ustawić w odpowiedniej pozycji a

następnie przymocować poprzez przykręcenie śrub. Następnie należy wykonać stopkę fundamentową pod zasuwę. Na stopce fundamentowej należy ustawić zasuwę, która to należy przykręcić do kołnierza opaski. Zasuwę należy całkowicie otworzyć i wprowadzić przez zasuwę i opaskę przyrząd do wykonania nawiertu. Podczas wykonywania nawiert należy zwracać uwagę na głębokość na jaką zostało wprowadzone wiertło. Nie dopuszczalnym jest fakt uszkodzenia przeciwległej ścianki rurociągu. Po wykonaniu nawiertu przyrząd wiertniczy należy wycofać, ale tylko do takiej pozycji aby możliwym było zamknięcie zasuw. Po zamknięciu zasuw można wyciągnąć całkowicie przyrząd wiertniczy.

15.5. Montaż armatury wodociągowej.

Elementy armatury takie jak: zasuw i hydranty należy ustawiać na stopce betonowej. Wszystkie połączenia elementów przyłącza i sieci hydrantowej wykonać za pomocą połączeń kołnierzowych. Wszystkie połączenia kołnierzowe muszą posiadać uszczelki elastometrowe EPDM odporne na działanie wody pitnej.

15.6. Wykonanie połączenia do wewnętrznej instalacji wodociągowej.

Podłączenie zewnętrznej sieci do wewnętrznej instalacji wykonane będzie za pomocą złączki do łączenia rur PE z rurami stalowymi. Złączka powinna posiadać gwint wewnętrzny. Przejście przez ścianę fundamentową oraz przez posadzkę wykonać w stalowej rurze ochronnej. Przestrzeń między rura wodociągową a rura ochronną należy wypełnić pianką poliuretanową.

16. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

16.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne – zgodnie z pkt. 6. Specyfikacji Technicznej ST-0.

16.2. Wymagania pozostałe

Kontrola wykonania wodociągu zgodnie z PN-B-10725 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.”

17. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMARU ROBÓT

Wymagania – zgodnie z pkt. 7. Specyfikacji Technicznej ST-0.

18. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

18.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne – zgodnie z pkt. 8. Specyfikacji Technicznej ST-0.

18.2. Zakres badań odbiorczych

Badania przy odbiorze instalacji kanalizacyjnej należy przeprowadzić zgodnie z wytycznymi WTWiO cz II. „Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz WTWiO Rurociągów z tworzyw sztucznych.

18.3. Odbiór częściowy

Badania przy odbiorze technicznym częściowym polegają na:

- Zbadanie zgodności usytuowania i długości przewodów z dokumentacją. Dopuszczalne odchylenia w planie osi przewodów od osi wytyczonej nie powinno przekraczać ± 2 cm. Dopuszczalne odchylenie rzędnych ułożonego przewodu od przewidzianych w projekcie nie powinno przekroczyć ± 1 cm.
- Zbadanie podłoża naturalnego przez sprawdzenie nienaruszenie gruntu. W przypadku naruszenia podłoża naturalnego sposób, jego zagęszczenia powinien być uzgodniony z projektantem lub Inspektorem nadzoru.
- Zbadanie podłoża wzmocnionego przez sprawdzenie jego grubości i rodzaju, zgodnie z dokumentacją.
- Zbadanie materiału użytego na podsypki i obsypki oraz stopnia zagęszczenia, który to powinien wynosić 0,95 wg bania aparatem Proctora.
- Zbadanie szczelności przewodów

18.4. Odbiór końcowy instalacji

Badania przy odbiorze technicznym końcowym polegają na:

- Zbadanie zgodności protokołu odbioru wyników badań stopnia zagęszczenia gruntu, zasypki wykopu.
- Zbadanie rozstawu studzienek kanalizacyjnych.
- Zbadaniu protokołów odbiorów prób szczelności przewodów wodociągowych.

Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy

19. PODSTAWA ROZLICZANIA ROBÓT

19.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne – zgodnie z pkt. 9. Specyfikacji Technicznej ST-0.

19.2. Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie robót montażowych instalacji może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót.

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru końcowego.

Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:

KOSZT-BUD	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót do projektu budowlano-wykonawczego przyłącza wodociągowego wraz z zewnętrzną siecią hydrantową w budynku zaplecza boisk sportowych przy ul. Techników w Chełmie Śląskim	Str. 23
------------------	---	---------

- określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót potwierdzonych przez zamawiającego
- ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

Ceny jednostkowe wykonania robót lub kwoty ryczałtowe obejmujące roboty montażowe instalacji i wyposażenia uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi
- przenoszenie podręcznych urządzeń i sprzętu w miarę postępu robót
- wykonanie robót pomocniczych określonych w pkt. 15.1.
- montaż rurociągów, armatury, przyborów i urządzeń
- wykonanie prób szczelności
- usunięcie wad i usterek powstałych w czasie wykonywania robót

20. DOKUMENTY ODNIESIENIA

„Projekt budowlano-wykonawczy budynku zaplecza sportowego – **przyłącza wodociągowe wraz z siecią hydrantową**” przy ul. Techników w Chełmie Śląskim opracowany przez Zakład Usług Kosztorysowych i Nadzoru Inwestorskiego „KOSZT-BUD”, 44-196 Knurów, ul. Gen. J. Ziętka 18c/12