

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH SST-03

Nazwa obiektu: **Budowa dworca autobusowego, drogi dojazdowej oraz wielostanowiskowego parkingu przy ul. Dworcowej w Chełmnie.**

Zakres robót budowlanych: **SIECI ZEWNĘTRZNE WOD-KAN I DESZCZ.**

Kod CPV: 45213300-6 Obiekty budowlane związane z transportem

Adres obiektu: **86-200 Chełmno, ul. Dworcowa, dz. nr 209/23 i 209/25**

Zamawiający: **Gmina miasta Chełmno
86-200 Chełmno, ul. Dworcowa 1**

Data opracowania: **Sierpień 2008 r.**

SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP	57
1.1.	Przedmiot SST	57
1.2.	Zakres stosowania SST	57
1.3.	Zakres robót objętych SST	57
1.4.	Określenia podstawowe SST	57
1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót	58
2.	MATERIAŁY	58
2.1.	Instalacja centralnego ogrzewania	58
2.2.	Instalacja wody ciepłej i zimnej	58
2.3.	Instalacja kanalizacyjna	58
2.4.	Instalacja wentylacji mechanicznej	58
2.5.	Kotłownia gazowa z instalacją wewnętrzną	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
3.	SPRZĘT	59
4.	TRANSPORT I SKŁADOWANIE	59
5.	WYKONYWANIE ROBÓT	59
5.1.	Wymagania ogólne	59
5.2.	Wymagania szczegółowe	60
5.2.1.	Instalacja centralnego ogrzewania	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
5.2.2.	Instalacja wody zimnej i ciepłej	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
5.2.3.	Instalacja kanalizacyjna	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
5.2.4.	Instalacja wentylacji mechanicznej	61
5.2.5.	Kotłownia gazowa z instalacją gazu	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	62
6.1.	System Zapewnienia Jakości (SZJ)	62
6.2.	Zasady kontroli jakości robót	63
6.3.	Certyfikaty i deklaracje	63
7.	OBMIAR ROBÓT	64
7.1.	Ogólne zasady obmiaru robót	64
7.2.	Zasady określenia ilości robót	64
8.	ODBIÓR ROBÓT	64
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI	65
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE	65

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych konstrukcyjnych realizowanych w ramach kontraktu:

Budowa dworca autobusowego, drogi dojazdowej oraz wielostanowiskowego parkingu przy ul. Dworcowej w Chełmnie.

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza SST ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Specyfikacje związane:

OST-00	Wymagania Ogólne
SST-01	Roboty budowlane i ziemne
SST-02	Instalacje sanitarne wewnętrzne
SST-03	Sieci zewnętrzne wod-kan i deszcz.
SST-04	Instalacje elektryczne

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą wykonania i odbioru robót wymienionych w pkt. 1.1.

Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania tych robót są przedstawione w Dokumentacji Projektowej: Budowa dworca autobusowego, drogi dojazdowej oraz wielostanowiskowego parkingu przy ul. Dworcowej w Chełmnie.

Specyfikacja Techniczna jest integralną częścią ww. Dokumentacji Projektowej.

W specyfikacji podano niektóre typy urządzeń i materiałów wyłącznie w celu określenia oczekiwań Inwestora, co do parametrów technicznych urządzeń. Wykonawca może zastosować urządzenia i materiały o charakterystyce nie gorszej niż podane jako przykładowe.

W szczególności zakres robót obejmuje:

- sieć kanalizacji deszczowej z PVC Dn 400, 315, 200, 160 wraz z przyłączeniem wpustów oraz pionów deszczowych,
- przyłącza kanalizacji sanitarnej z PVC Dn 160, 200,
- przyłącze wodociągowe stalowe Dn 32 do budynku,
- przełożenie gazociągu.

1.4. Określenia podstawowe SST

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami, Przepisami budowy urządzeń elektroenergetycznych, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych: roboty budowlane, Dokumentacją Projektową oraz OST-00 Wymagania Ogólne.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST-00.

2. MATERIAŁY

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w OST-00.

Do wykonania zadania zostały zastosowane urządzenia i materiały producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne/znak CE uprawniający do stosowania w UE oraz zgodne z obowiązującymi normami PN. Zaprojektowane urządzenia i materiały zostały szczegółowo wyspecyfikowane w dokumentacji projektowej.

Zastosowanie innych urządzeń i materiałów niż wymienione w Dokumentacji Projektowej i niniejszej SST jest dopuszczalne pod warunkiem, że ich parametry techniczne, funkcjonalne i jakościowe nie będą gorsze. Zmiany należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru.

2.1. Sieć kanalizacji deszczowej

Rury kanalizacyjne „lite” kl. S Dn 400 do Dn 160,
Studnie kanalizacyjne rewizyjne Dn 1200,
Separator lamelowy PSW Lamela 15/150,
Osadnik OS 1800 V=3 m³,
Wpusty uliczne Dn 500,
Studzienki tworzywowe Dn 400,
Rury deszczowe,
Czyszczaiki.

2.2. Sieć kanalizacji sanitarnej

Rury kanalizacyjne „lite” kl. S Dn 200 i Dn 160,
Studnie kanalizacyjne rewizyjne Dn 1200,

2.3. Przyłącze wodociągowe

Rury żeliwne wodociągowe sferoidalne Dn 100 i Dn 80,
Rury stalowe wodociągowe Dn 32 w izolacji taśmą Denso,
Zasuwy odcinające z miękkim doszczelnieniem Dn 100 i Dn 80,
Hydrant podziemny,
Kształtki połączeniowe wodociągowe
Zestaw wodomierzowy w budynku.

2.4. Przełożenie gazociągu

Rury gazowe z PE Dn 180,
Zasuwa odcinająca z miękkim doszczelnieniem do gazu Dn 150,
Kształtki połączeniowe gazowe.

3. SPRZĘT

Warunki ogólne stosowania sprzętu podano w OST-00 Wymagania Ogólne.

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

Roboty w pobliżu istniejących instalacji oraz sieci kablowych podziemnych należy wykonywać ręcznie zgodnie z Przepisami eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych.

Środki transportowe i urządzenia do podawania betonu, jak również organizacja składowania, produkcji pomocniczej i produkcji masy betonowej będą przedmiotem odbioru przez Inspektora Nadzoru pod kątem zapewnienia optymalnych cykli betonowania.

Ilość i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacjach Technicznych i wskazaniach Inspektora Nadzoru oraz w terminie przewidzianym Kontraktem.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót, powinien być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami bhp (bezpieczeństwa i higieny pracy) dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania w przypadkach, gdy jest to wymagane przepisami.

Sprzęt, maszyny i urządzenia, które nie gwarantują zachowania warunków Kontraktu zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie będą dopuszczone do Robót.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Warunki ogólne stosowania transportu i składowania podano w OST-00 Wymagania Ogólne.

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

Na środkach transportu przewożone materiały i urządzenia powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu określonymi przez ich wytwórcę.

Składowanie materiałów, aparatów i urządzeń powinno odbywać się w warunkach zapobiegających zniszczeniu lub pogorszeniu ich właściwości technicznych na skutek wpływu czynników atmosferycznych i innych fizykochemicznych. Powinny być przy tym spełnione wymagania wynikające ze specjalnych właściwości materiałów oraz bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

Środki i urządzenia transportowe powinny być przystosowane do rodzaju przewożonych materiałów, elementów, konstrukcji, urządzeń itp.

Przy transporcie należy przestrzegać aktualnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, a przy załadunku, transporcie i wyładunku ręcznym – aktualnych przepisów dotyczących ręcznego przenoszenia ciężarów.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne warunki wykonania robót podano w OST-00 Wymagania Ogólne.

Roboty muszą być wykonywane i wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących polskich przepisów norm i instrukcji. Niewyszczególnienie w niniejszej Specyfikacji Technicznej jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia Wykonawcy od ich zastosowania.

5.2. Wymagania szczegółowe

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

5.2.1. Roboty ziemne

Wykopy dla układania sieci należy wykonać mechanicznie z ręcznym wyrównaniem dna oraz ścian wykopów, ze składowaniem urobku poza krawędzią wykopu. Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z postanowieniami normy PN-B/06050, BN-83/883602 oraz PN-S/02205. Przed przystąpieniem do wykonywania podłoża pod rurociągi należy dokonać technicznego odbioru wykopu. Zasypanie wykopów pospółką warstwami o grubości 20 do 30 cm z odpowiednim zagęszczeniem do wartości gruntu rodzimego. Zasypanie wykopów do wysokości wynikających z projektu drogowego. Wysokość podsypki piaskowo-żwirowej 0,2 m. Podsypkę należy zagęścić. Prace ziemne prowadzić tak, aby nie dopuścić do naruszenia naturalnej struktury gruntu. W przypadku naruszenia naturalnej struktury lub uplastycznienia gruntów, należy je usunąć i zastąpić podsypką piaszczysto-żwirową odpowiednio zagęszczoną ($I_D = 0,60$) lub chudym betonem. Teren, na którym prowadzone będą roboty ziemne, należy przywrócić do stanu pierwotnego po zakończeniu robót.

W miejscach niedostatecznego przykrycia kan. deszczowej zastosować rurę termoizolowaną pr. Roster Dn 160 lub Dn 200.

5.2.2. Sieć kanalizacji deszczowej z podłączeniem wpustów ulicznych i odwodnień z dachu budynku

Kanały grawitacyjne projektuje się wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych kielichowych z PVC \varnothing 400, 315, 200 łączonych na uszczelkę gumową.

Rurociągi i kształtki – od jednego producenta. Rurociągi posadzić zgodnie z instrukcją producenta rur. Prace wykonywać zgodnie z rozdziałem 3 pkt 3.1 i 3.2 WTWiORBm tom II z 1988 roku oraz instrukcji dostarczonej przez producenta.

Na trasie kanalizacji deszczowej w miejscach załamania sieci i połączeń zaprojektowano studzienki betonowe \varnothing 1200 mm zamkniętej włazami żeliwnymi ciężkimi. Na terenach zielonych i chodnikach dopuszcza się włazy pełne typu lekkiego.

Wejście rury PCV w studnię betonową zaizolować w tulei długiej, stalowej. Przy budynku dla studni nr D14, D14a, D14c, D15, D16 zaprojektowano studzienki z PCV 400. Zaprojektowano typowe wpusty uliczne z PCV Dn 200 zaopatrzone w kraty ściekowe przejazdowe.

Dobrano osadnik o wielkości 3,0 m³ pojemności czynnej oraz separator lamelowy 15/150 o pojemności 1700 dm³ i pojemności magazynowania oleju – 280 dm³.

Doboru urządzeń dokonano na podstawie katalogu EKOL-UNIKCON (karty katalogowe urządzeń załączono w części graficznej). Dopuszcza się zastosowanie urządzeń innego producenta pod warunkiem zachowania jednakowych parametrów technicznych. Teren wokół osadnika i separatora utwardzić kostką brukową

5.2.3. Sieć kanalizacji sanitarnej

Zaprojektowano kanał \varnothing 160 PCV klasy S o ściankach litych wg normy PN-E 1401-1. Wszystkie prace ziemne i technologiczne wykonać należy analogicznie wg punktów 5.2.1. – 5.2.2.

5.2.4. Przyłącze wodociągowe

Wykonanie przyłącza z rury żeliwnej Dn 100 i stalowej Dn 32 i ułożenie na głębokości ok. 1,8m.

Włączenie przyłącza do sieci wodociągowej wykonanej z rur żeliwnych DN 100 poprzez wbudowanie w istniejący wodociąg trójnika 200/100/200.

Następnie należy zamontować zasuwę kołnierзовą Dn 100 za pomocą złącza Waga Multi/Joint 3000 typ 7992 pr. HAWLE. Odejście do hydrantu podziemnego HP 80 wykonać za pomocą trójnika żeliwnego 100/80/100. Wstawić zasuwę kołnierзовą Dn 80, króciec dwukołnierзовy o dł. 1m, oraz łuk kołnierзовy 90° ze stopką do hydrantu podziemnego. Przed gwintowną zasuwą na przyłączy Dn 32 należy zamontować przejście kołnierзовe żeliwo Dn 100 / stal Dn 32 i dalej do budynku rurociąg ze stali Dn 32.

Przy przejściu z żeliwa Dn 100 na stal Dn 32 starannie owinąć połączenie kołnierзовe papą bitumiczną tworząc zabezpieczenie antykorozyjne.

Rurę stalową owinąć taśmą Denso.

Przejście wykonać pod fundamentem w tulei ochronnej stalowej zaizolowanej antykorozyjnie o średnicy \varnothing 76. Za ścianą budynku należy zamontować wodomierz, skrzydełkowy WS 3.5 o $q_n = 3,5$ m³/h dla potrzeb socjalno-bytowych, zawór antyskażeniowy GB-R295 H 1 ¼ ” oraz stację filtrującą – regulacyjną HS 10 S-32-AB z przyłączem gwintowanym, dokładność filtrowania 20 um, ustawić na max. ciśnienie w instalacji 0,3 MPa + automat do płukania wstecznego Z11S-A.

Wszystkie roboty ziemne i odwodnienie wykopów wykonać należy analogicznie jak dla kanalizacji deszczowej (patrz pkt 5.2.1–5.2.2). Wszystkie załamania trasy i trójniki zabezpieczyć przed przesuwaniem poprzez budowę bloków oporowych. Stosować kształtki zabezpieczające przed przesuwaniem się wszystkich połączeń.

5.2.5. Przełożenie sieci gazowej

W miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem wykopy należy wykonywać ręcznie. Rurociągi należy układać na dobrze zagęszczonej i wyrównanej podsypce piaskowej grubości 10 cm. Rurociągi po ułożeniu należy obsypać do wierzchu rur, a obsypkę zagęścić. Następnie wykop należy zasypać do wysokości 20 cm ponad wierzch rur (po zagęszczeniu) pospółką. Materiał na podsypkę i do zasypania nie może zawierać cząstek o ostrych krawędziach, ani większych niż przewiduje norma PN-86/B-62480. Na wierzchu 40-cm zasyпки należy ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru żółtego o szerokości 30 cm z napisem GAZ, a wzdłuż niej drut miedziany o przekroju 1,5 mm² (dotyczy przekładanego gazociągu).

Następnie wykop należy zasypać warstwami co 10 cm przy zagęszczaniu ręcznym lub co 20cm przy zagęszczaniu mechanicznym. Zaleca się uzyskać zagęszczenie do 93 % wg PROCTORA.

W miejscu kolizji istniejącego gazociągu średniego ciśnienia o średnicy dn 180 wybudowanego z PE z projektowanym pasem ruchu należy wybudować nowy odcinek sieci gazowej z PE dn 180 i następnie w punkcie G1 włączyć go do istniejącego gazociągu przy pomocy mufy elektrooporowej.

W pkt. G4 należy zaprojektować zasuwę kołnierзовą Dn 150 stal z teleskopową przedłużką wrzeczona, przed i za którą zajdzie konieczność montażu połączenia stało kołnierowego 180/150. Odcinek „starego” gazociągu pomiędzy punktami G1 i G4 należy rozebrać. Nowo

wybudowany odcinek sieci podlega próbom ciśnieniowym. Sposób połączenia przełożonego odcinka sieci z siecią istniejącą pokazano w części rysunkowej.

Połączenie nowo ułożonego odcinka sieci z istniejącą może wykonać tylko Rejon Sieci Gazowej, któremu należy zlecić przeprowadzenie tych czynności.

Gazociąg prowadzić w odległości nie mniejszej niż 3,0 m od słupów energetycznych i oświetleniowych. Skrzyżowania z kablami zabezpieczyć dwudzielnymi rurami „AROT” wyprowadzonymi po 1,5 m w każdą ze stron poza oś skrzyżowania.

Po wybudowaniu gazociąg należy poddać próbom na ciśnienie i zainwentaryzować w otwartym wykopie. Próbę można uznać za poprawną jeżeli przy ciśnieniu 0,7 MPa w ciągu 24 h wskazówka manometru nie spadnie poniżej danej wartości.

Do zaizolowania rur montowanych na zewnątrz budynku stosować taśmę Premcote 1500 – jednokrotne owinięcie z zakładką 55 % wraz z podkładem Premcote. Przed przystąpieniem do izolacji spawy należy oczyścić ze zgorzelin, dostukać i stwierdzić, czy zostały położone prawidłowo. Rurę stalową doczyścić do II^o czystości.

Przebudowywany odcinek sieci gazowej należy odpowiednio oznakować (tabliczka do zasuwy kołnierzej Dn 150).

Użyte materiały muszą posiadać odpowiednie certyfikaty, aprobaty techniczne i atesty oraz być dopuszczone do obrotu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. System Zapewnienia Jakości (SZJ)

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych prac, dostarczonych i wbudowanych materiałów oraz montowanych urządzeń i sprzętu. Powinien przedstawić, do aprobaty Inspektora Nadzoru, System Zapewnienia Jakości szczegółowo opisujący plan wykonania prac, techniczne, personalne i organizacyjne możliwości gwarantujące wykonanie prac zgodnie z dokumentacją projektową i wymaganiami SST jak również instrukcjami i poleceniami wydanymi przez Inspektora Nadzoru.

Program Zapewnienia Jakości powinien zawierać:

Część główną opisującą:

- Organizację prac z uwzględnieniem metod i czasu trwania prac,
- Zarządzanie ruchem na terenie budowy z uwzględnieniem tymczasowych znaków drogowych,
- Bezpieczeństwo i higienę pracy,
- Kwalifikacje i doświadczenie każdego z pracujących zespołów,
- Nazwiska ludzi odpowiedzialnych za jakość wykonywanych prac,
- Metody i procedury przyjęte przez kontrolę jakości,
- Wyposażenie użyte do badań i pomiarów (powinien być zawarty opis laboratorium),
- Metody i system zbierania wyników badań i przedstawienie tych materiałów Inspektorowi Nadzoru,
- System kontroli dostarczonych i wbudowanych materiałów oraz montowanych urządzeń i sprzętu

Część szczegółową opisującą:

- Właściwości dostarczonych i wbudowanych materiałów, dokumenty stwierdzające ich przydatność zgodnie z przeznaczeniem (atesty, świadectwa jakości, aprobaty techniczne, certyfikaty bezpieczeństwa itp.),

- Parametry techniczne montowanego sprzętu i urządzeń oraz sposób kontroli sprawności ich działania
- Urządzenia i instalacje wykorzystywane na terenie budowy łącznie z wymaganiami technicznymi,
- Różne typy i ilość środków transportu łącznie z metodami załadunku i rozładunku,
- Metody zabezpieczenia załadunku przed utratą ich właściwości podczas transportu,
- Metody analiz i pomiarów (rodzaj, częstotliwość, pobieranie prób, legalizacja, sprawdzenie itp.) wykonywanych podczas dostaw materiałów, mieszania, wykonywania poszczególnych elementów pracy,
- Metody postępowania z materiałami i robotami nie spełniającymi tych warunków.

6.2. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli jakości jest osiągnięcie wymaganych standardów.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

Przed zatwierdzeniem Systemu Zapewnienia Jakości Wykonawca przeprowadzi kontrole w celu zademonstrowania ich wystarczalności.

Dla minimalnych wymagań co do zakresu badań i ich częstotliwość, Inspektor Nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową,

Jeżeli w opinii Inspektora Nadzoru wykazane w wyniku kontroli błędy mogły wpłynąć na prawidłowość wykonania, może on odmówić użycia w Robotach materiałów, które zostały poddane kontroli do momentu, kiedy procedury kontroli będą prawidłowe i akceptacja materiałów będzie przeprowadzona.

Wszystkie koszty związane z prowadzeniem kontroli ponosi Wykonawca.

Kontrola jakości będzie obejmowała:

- stwierdzenie zgodności wykonania z Dokumentacją Techniczną i Specyfikacją,
- sprawdzenie rzędnych założonych podparć.
- jakość użytych materiałów,
- ułożenie rurociągów kanalizacji deszczowej,
- ułożenie rurociągów kanalizacji sanitarnej,
- ułożenie rurociągów przyłącza wody,
- ułożenie rurociągów przełożenia gazociągu,
- odchylenia osi kanałów,
- odchylenia spadku,
- zabezpieczenia (uszczelnienia) poszczególnych elementów kanałów,
- wykonanie mocowań podparć,
- badanie szczelności kanałów,

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm.

W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

6.3. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia, wbudowania, instalacji i montowania tylko te materiały lub urządzenia i sprzęt, które posiadają:

A. - certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,

B. - deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. I i które spełniają wymogi SST.

C. - dokumenty potwierdzające sprawność techniczną urządzeń i sprzętów.

W przypadku materiałów które wymagają, zgodnie z Specyfikacją, powyższych dokumentów, każda partia dostarczonych materiałów powinna zawierać dokumenty które bezapelacyjnie potwierdzają ich pochodzenie.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w Przedmiarze Robót.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.

Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu realizacji płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

7.2. Zasady określenia ilości robót

Przewiduje się następujące zakresy jednostek obmiarowych:

- | | |
|-----------------------------------|-----------------|
| a) Rury wszelkiego typu i rodzaju | 1m |
| b) Urządzenia sanitarne | 1szt. |
| c) Roboty ziemne | 1m ³ |

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót opisane są w OST-00 Wymagania Ogólne.

Odbiór robót nastąpi po stwierdzeniu wykonania zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną oraz wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i kontrole miały wynik pozytywny.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności będzie jednostka obmiarowa stosowana przez Wykonawcę opisana w Przedmiarze Robót.

Podstawą płatności dla jednostek obmiarowych podanych jako ich suma, będzie cena lub kwota podana przez Wykonawcę w Przedmiarze Robót.

Jednostka obmiarowa lub cena powinna zawierać wszystkie wymagania zakończenia Robót zgodnie ze standardami i normami jakości opisanymi w SST i Dokumentacji i powinna zawierać koszty kontroli.

Cena jednostkowa lub ryczałtowa wykonania robót obejmuje:

Koszty robocizny i koszty dodatkowe z tym związane,

Koszt użytych materiałów razem z kosztami kupna, przechowywania i możliwie najkrótszej drogi dostawy na miejsce budowy

Koszt sprzętu razem z kosztami dodatkowymi,

Koszty pośrednie, kalkulacja zysku i strat.

Podatki obliczone zgodnie z obowiązującym prawem Uwaga: Podatek VAT nie powinien być zawarty w cenie.

W szczególności:

Ceny jednostkowe robót obejmują:

1. przygotowanie stanowiska roboczego,
2. dostarczenie wszelkich niezbędnych materiałów
3. dostarczenie narzędzi i sprzętu
4. wykonanie niezbędnych rusztowań i deskowań
5. wykonanie zasadniczego elementu robót
6. regulację wbudowanych elementów, które tego wymagają
7. obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
8. rozbiórkę i usunięcie zbędnych obiektów i urządzeń z placu budowy,
9. wywiezienie gruzu i jego utylizację,
10. usunięcie wad i usterek powstałych w czasie wykonywania robót
11. demontaż rusztowań i deskowań
12. likwidację i uporządkowanie stanowiska roboczego

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Zalecane normy

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN), w tym w szczególności:

1. PN-B-01700:1999 Wodociągi i kanalizacja. Urządzenia i sieci zewnętrzne. Oznaczenia graficzne

2. PN-EN 752-1 : 2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne; pojęcia ogólne i definicje.
 - Część 2 : 2000 Wymagania
 - Część 3 : 2000 Planowanie
 - Część 4 : 2001 Obliczenia hydrauliczne i oddziaływanie na środowisko
 - Część 5 : 2001 Renowacja
 - Część 7 : 2002 Obsługa i eksploatacja
3. PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
4. PN-B-10729 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
5. PN-H-74051-2:1994 Włazy kanałowe klasy, B, C, D.
6. PN-64/H-74086 Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych.
7. BN-86/8971-08 Prefabrykaty budowlane z betonu. Rury i kształtki ciśnieniowe. Kręgi betonowe i żelbetowe.
8. PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych.
9. PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
10. PN-88-06250 Beton zwykły.
11. PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Wymagania i badania przy odbiorze.
12. PN-B-24620 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
13. PN-B-24625 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na gorąco.
14. PN-EN 1253-1 : 2002 Wpusty ściekowe w budynkach; wymagania
15. Część 2 : 2002 Metody badań
16. Część 3 : 2002 Sterowanie jakością
17. Część 4 : 2002 Wyposażenie
18. PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
19. PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne
20. PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania
21. PN-EN 295-1:1999 Rury i kształtki kamionkowe i ich połączenia w sieci drenażowej i kanalizacyjnej. Wymagania.
22. PN-70/N-01270.07 Wytyczne znakowania rurociągów. Opaski identyfikacyjne.
23. PN-70/N-01270.08 Wytyczne znakowania rurociągów. Tabliczki.
24. PN-70/N-01270.09 Wytyczne znakowania rurociągów. Znaki ostrzegawcze.
25. PN-70/N-01270.12 Wytyczne znakowania rurociągów. Napisy.
26. PN-EN 1401-1 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu) do odwadniania i kanalizacji.
27. PN-EN 1917; 2004 r. Studzienki żłazowe i niezłazowe z betonu niezbrojonego
28. PN-B-12037; Wyroby budowlane ceramiczne – Cegły kanalizacyjne
29. PN-81/B-03020; Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

Zeszyty WTWiO dla robót branżowych :

Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych /Zeszyt COBRTI nr 7/

Odpowiednie normy krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.