

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**ROBOTY MONTAŻOWE MODERNIZOWANEGO
PRZEPUSTU DROGOWEGO**
(Kod CPV 45246400-7)

Charzykowy 2010

SPIS TREŚCI

1. CZĘŚĆ OGÓLNA
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. PRZEDMIARU I OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST – Specyfikacja Techniczna

SST – Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

PZJ – Program Zabezpieczenia Jakości

WTWiO – Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac montażowych związanych z modernizacją przepustu drogowego .

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy, przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Przedmiot i zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności podstawowe, pomocnicze występujące przy wykonywaniu robót montażowych związanych z modernizacją przepustu drogowego:

- wykonanie fundamentu przepustu z piasku średniego stabilizowanego cementem
- montaż studni d=1500 mm z kręgów betonowych odpływu awaryjnego przepustu
- montaż rur żelbetowych Wipro d=800 mm
- montaż zastawki d=800 mm na ścianie wlotu zmodernizowanego przepustu drogowego
- montaż rur osłonowych na kablach telekomunikacyjnym i energetycznym krzyżujących się z przepustem drogowym

1.4. Określenia podstawowe, definicje

Określenia i pojęcia podstawowe przyjęte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej oznaczają:

Przepust - obiekt wykonany w formie zamkniętej obudowy konstrukcyjnej , służący do przepływu małych cieków wodnych pod nasypami korpusu drogowego dla ruchu kołowego i pieszego

Prefabrykat (element prefabrykowany) - część konstrukcyjna wykonana w zakładzie przemysłowym , która po zmontowaniu na budowie stanowi całość (przepust , studnia)

Przepust prefabrykowany - przepust , którego konstrukcja nośna wykonana jest z elementów prefabrykowanych

Przepust żelbetowy - przepust , którego konstrukcja nośna wykonana jest z żelbetu

Przepust rurowy - przepust , którego konstrukcja nośna wykonana jest z rur np. żelbetowych

Studnia prefabrykowana – studnia, której co najmniej zasadnicza część komory roboczej i komin włazowy są wykonane z prefabrykatów.

Komora robocza – część studni przeznaczona do wykonywania czynności eksploatacyjnych.

Kineta – wyprofilowane koryto w dnie studni, przeznaczone do przepływu wód lub ścieków.

Płyta nadstudzienna - płyta żelbetowa przykrywająca komorę roboczą studni

Właz kanałowy - element żeliwny przeznaczony do przykrycia studni umożliwiający¹ dostęp do urządzeń kanalizacyjnych

Zastawka - rodzaj zamknięcia płaskiego stosowanego w melioracji do zamknięcia przepływu wód lub lich spiętrzenia

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót określonych w pkt. 1.4. jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru oraz ze sztuką budowlaną. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

1.6. Dokumentacja

Roboty należy wykonywać na podstawie dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych opracowanych dla realizacji zadania.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 2

2.2. Rodzaje materiałów

2.2.1. Rury żelbetowe kielichowe Wipro d=800 mm

Rury żelbetowe kielichowe Wipro d=800 mm łączone na uszczelki z elastomeru , klasa wytrzymałości III , produkowane wg normy PN-EN 1916:2005 , beton C45/55 (B55) , (120 kN/mb) , grubość ścianki 100 mm ,

Wskaźniki charakteryzujące rurę Wipro :

- wodoszczelność "W-8"
- nasiakliwość < 4%
- mrozoodporność F=150
- współczynnik szorstkości $n=0.013$ (wzór Manninga)
- ścieralność na tarczy Boehmego < 2 mm

2.2.2. Studnia odpływu awaryjnego kanalizacji deszczowej

Studnia kanalizacyjna winna spełniać warunki określone w PN-EN 10729:1999. Studnia kanalizacyjna powinny być wykonane z materiałów trwałych. Zaleca się:

- beton hydrotechniczny z domieszkami uszczelniającymi, minimum B 45
- studnia (podstawa) denna d=1500 mm prefabrykowana , monolityczna
- kręgi betonowe i żelbetowe łączone na uszczelki z elastomeru,
- cegłę kanalizacyjną PN-B 12037:1998,
- pokrywa żelbetowa nadstudzienna 2450/600 mm z pierścieniem odciążającym 2450/1900 mm
- właz żeliwny w klasie obciążeń D400 z zamkiem zatrzaskowym
- izolacja przeciwwilgociowa - abizol 2x(R+P)

Średnica wewnętrzna studni wynosi 1,50 m , a wysokość komory roboczej 2,0 m.

2.2.3 Rury osłonowe na kable telekomunikacyjny i energetyczny

Jako rurę osłonową na kabel telekomunikacyjny zastosować rurę dzieloną z HDPE np. A160 PS długości 3.0 m.

Jako rurę osłonową na kabel energetyczny użyć rurę dzieloną z HDPE np. A110 PS długości 3.0 m.

2.2.4. Zastawka naścienna

Zastawka nacienna mocowana do ściany czołowej wlotu przepustu drogowego , np. Typ TZN d=800 mm .

Wykonanie ramy , zwieradła , trzpienia , belki górnej , docisku uszczelnienia , uchwytu mocującego ze stali kwasoodpornej 1.4301.

Uszczelnienie ramy wykonać z elastomeru .

2.2.5 Materiały izolacji przeciwwilgociowej

Bitum np. abizol R lub porównywalny - roztwór asfaltowy do gruntowania wg PN-74/B-24622

np. abizol P lub porównywalny - roztwór asfaltowy do zabezpieczeń przeciwwilgociowych obiektów z betonu wg PN-74/B-24620

2.3.Składowanie materiałów

Grunt wydobywany z wykopu powinien być składowany po jednej stronie wykopu lub wywieziony na odkład. Elementy obudowy wykopów należy składać w taki sposób, aby nie nastąpiło ich samoczynne przesunięcie.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości.

Materiały z rozbiórki należy składować czasowo na terenie budowy w wyznaczonym miejscu do czasu wywiezienia ich do koncesjonowanego zakładu utylizacji.

3. SPRZĘT

3.1.Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane zostały w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 3

Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez inwestora. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez inwestora.

Sprzęt stosowany do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy, oraz spełniać normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

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

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi inwestora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji nie może być później zmieniany bez jego zgody.

3.2.Sprzęt do robót ziemnych

Wykonawca przystępujący do wykonania robót ziemnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu do:

- odspajania i wydobywania gruntów (narzędzia mechaniczne, zrywarki, koparki, ładowarki itp.),
- jednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntów (spycharki, zgarniarki, równiarki itp.),
- transportu mas ziemnych (samochody wywrotki, samochody skrzyniowe itp.),
- sprzętu zagęszczającego (walce, ubijaki, płyty wibracyjne itp.).

Wykonawca wykonujący roboty rozbiórkowe powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu :

- żuraw samochodowy o udźwigu 5-6 ton
- samochód samowyładowczy , samochód skrzyniowy 5-10 ton

4. TRANSPORT

4.2.Wymagania dotyczące przewozu rur

Należy spełnić następujące wymagania:

- rury należy przewozić wyłącznie samochodami skrzyniowymi lub pojazdami posiadającymi boczne wsporniki o maksymalnym rozstawie 2 m; a wystające poza

pojazd końce rur nie mogą być dłuższe niż 1 m,

- podczas transportu rury powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem przez metalowe części środków transportu jak śruby, łańcuchy, itp.
- podczas transportu rury powinny być zabezpieczone przed zmianą położenia. Platforma samochodu powinna być ustawiona w poziomie.

Według istniejących zaleceń przewóz powinien odbywać się przy temperaturze otoczenia -5°C do $+30^{\circ}\text{C}$.

4.3. Wymagania dotyczące przewozu studni kanalizacyjnych

Studnie kanalizacyjne prefabrykowane należy przewozić w pozycji ich wbudowania. Podczas transportu muszą być zabezpieczone przed możliwością przesunięcia się. Przy transporcie prefabrykatów w pozycji pionowej na kołowych środkach transportu powinny być one układane na elastycznych podkładach.

4.4. Wymagania dotyczące przewozu zastawki

Transport zastawki winien odbywać się krytymi środkami transportu , urządzenie na czas transportu zapakowane w folię bąbelkową lub tekturę i umieszczone na palecie .

4.4. Składowanie materiałów

4.4.1. Składowanie rur i elementów prefabrykowanych studni kanalizacyjnej

Rury kielichowe układać kielichami naprzemianlegle lub kolejne warstwy oddzielać przekładkami drewnianymi.

Rury o średnicach 800 mm dostarczane są luzem; układać je można na drewnianych belkach ułożonych na gruncie.

W punktach skrajnych i pomiędzy rurami należy przybić kliny.

Elementy prefabrykowane należy składować na placu składowym o wyrównanej i odwodnionej powierzchni.

Zastawka winna być przechowywana w magazynie na wyznaczonej powierzchni składowej w sposób zapobiegający jej

uszkodzeniu i obniżeniu jakości.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do robót montażowych należy:

- dokonać geodezyjnego wytyczenia trasy rurociągu,
- wykonać wykopy zgodnie z PN-B-10736:1999,
- obniżyć poziom wody gruntowej na czas wykonywania robót podstawowych (w przypadku wystąpienia wysokiego poziomu wód gruntowych lub opadów),
- przygotować podłoże(fundament) pod rurociąg zgodnie z dokumentacją projektową

5.2. Montaż rur żelbetowych Wipro

5.2.1 Przygotowanie podłoża (fundamentu) rur Wipro

Podłoże (fundament) rur przepustowych Wipro DN/ID =800 mm będzie stanowił grunt piaszczysty (piasek średni) stabilizowany cementem

o szerokości 100 cm i grubości 35 cm. Do stabilizacji gruntu piaszczystego stosować cement marki 35 w ilości zapewniającej wytrzymałość

5MPa - około 100 kg/m³.

Konieczne jest wykonanie w podłożu (fundamencie) wgłębień pod kielichy rur .
Wgłębienia należy wykonać na całej szerokości podłoża ,
rury winny opierać się na swojej powierzchni bocznej .

5.2.2 Montaż rur Wipro

Odchyła osi ułożonego przewodu od osi projektowanej nie może przekraczać +/- 20 mm
 , spadek dna rury winien być jednostajny a odchyłka
spadku nie może przekraczać +/- 1 cm.

Przed montażem należy wykonać przecięcia rur Wipro zgodnie ze schematem
montażowym rur ujętym w dokumentacji projektowej rys.nr 5.

Przecięcia rur wykonać mechanicznie , elektonarzędziami np. szlifierkami katowymi z
tarczami do żelbetu uprzednio dokładnie trasując

linię przecięcia. Końce rur powstałe z przecięcia umieścić w otworach studziennych i w
ścianie czołowej wlotu przepustu drogowego.

Rury należy montować przez wkładanie bosego końca w kielich. Podczas montażu rura
powinna być podwieszona oraz należy zapewnić

bieżącą kontrolę wsuwania rur.

Do poziomego docisku rur można stosować urządzenia oparte na wykorzystaniu
dźwigników korbowych , hydraulicznych lub śrubowych.

Na początku odcinka rurociągu należy wykonać opór , który opierać się będzie pierwsza
rura . Każdą rurę przed opuszczeniem do wykopu

należy oczyścić , szczególnie dokładnie w kielichu i na zewnętrznej powierzchni bosego
końca. Starannie oczyszczone powinny być

także uszczelki . w okresie zimowym powierzchnia wewnętrzna kielicha i zewnętrzna
bosego końca powinna być chroniona przed opadami

atmosferycznymi aby uniknąć ich oblodzenia.

Rury należy układać prostoliniowo. Na bosym końcu należy nałożyć uszczelkę . Szpic
uszczelki powinien być skierowany w kierunku końca

elementu bosego. Po założeniu uszczelki należy ją naciągnąć w dwóch przeciwnych
kierunkach dla równomiernego rozłożenia jej wewnętrznych

naprężeń. Wewnętrzną część kielicha i zewnętrzną część uszczelki należy dokładnie
posmarować środkiem umożliwiającym łatwiejszy poślizg,

takim jak np. pasta mydlana . Nie stosować środków ropopochodnych np. towotu.

Połączenia rur dokonuje się metodą wciskania rury podwieszanej do rury uprzednio
ułożonej . Między dnem kielicha a czołem bosego końca

należy należy posostawić szczelinę (przerwę dylatacyjną) około 5 mm , aby uniknąć
uszkodzeń rury przy niewielkich odchyleniach od osi.

Po montażu rur kielichy obetonować (beton B25) wykonując skosy o szerokości 10 cm.

Zewnętrzne powierzchnie rur Wipro pokryć dwukrotnie bitumem np. abizolem 2R+2P.

5.3 Montaż studni odpływu awaryjnego przepustu drogowego

Studnię odpływu awaryjnego o średnicy wewnętrznej d=1500 mm należy wykonać z
następujących elementów prefabrykowanych :

- komory roboczej z dnem wysokości 2.0 m , ze stopniami złączowymi żeliwnymi ai
otworami wykonanymi fabrycznie
- o średnicach odpowiadających wymiarom zewnętrznych średnic rur dolotowych
żelbetowych i z tworzywa sztucznego PP. d=800 mm

(zgodnie z PN-B-10729) .

- pierścienia żelbetowego odciążającego o wymiarach 2450/1900 mm
- płyty żelbetowej nadstudziennej o wymiarach 2450/600 mm
- włazu żeliwnego typ ciężki w klasie obciążenia D400 zgodnie z PN-EN 124.

Zewnętrzną powierzchnię studni pokryć dwukrotnie bitumem np. abizolem 2R+2P.

Montaż studni należy przeprowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych i normą PN-B-10729.

5.4. Montaż zastawki naściennej na wlocie przepustu drogowego.

W celu zamontowania zastawki naściennej należy :

- ustalić położenie zastawki na ścianie żelbetowej pionowej wlotu przepustu w miejscu montażu
- przy ustalonym położeniu zastawki zaznaczyć na ścianie miejsca , w których wiercone będą otwory pod kołki rozporowe
- nawiercić otwory pod kołki rozporowe M12x100
- w przestrzeń między ścianą a ramą zastawki wprowadzić uszczelnienie z preparatu np. FIX 10-S. W przypadku gdy przestrzeń do uszczelnienia jest niewielka należy stosować silikon uniwersalny.
- przymocować zastawkę na ścianie za pomocą kołków rozporowych M12x100
- po wyschnięciu uszczelnienia należy dokręcić wszystkie nakretki w zastawce , następnie podnieść zwieradło zastawki w górne położenie i sprawdzić jego ułożenie w ramie zastawki
- oczyścić gumy uszczelniające z wszelkich zanieczyszczeń

5.5. Montaż rur osłonowych na kablach telekomunikacyjnym i energetycznym n.n.

Linie telekomunikacyjną podziemną w miejscu skrzyżowania z przepustem drogowym zabezpieczyć rurą osłonową dzieloną

np. A160 PS długości 3 m.

Kabel energetyczny n.n. zabezpieczyć rurą osłonową dzieloną np. A110 PS długości 3 m.

Rury osłonowe montować na przewodach zgodnie z instrukcją producenta.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podane zostały w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 6

6.2. Kontrolę wykonania przepustu drogowego należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami określonymi w zeszycie nr 9 „Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych” pkt 7 „Kontrola i badania przy odbiorze”.

Kontrola jakości robót powinna obejmować następujące badania :

- zgodności z dokumentacją projektową
- rodzaju podłoża (fundamentu)
- rodzaju rur i pozostałych materiałów
- ułożenia rur na podłożu
- prawidłowości montażu studni i rur dolotowych oraz tymczasowego zaślepienia

- szczelnego otworu na rurę odpływu awaryjnego
- odchylenia osi przewodu i jego spadku
 - szczelności całego przepustu
 - sprawdzenia rzędnych montażu pokrywy wjazdu studni
 - izolacji przeciwwilgociowej rur i studni przepustu drogowe

7. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podane zostały w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 7

Obmiaru robót dokonuje się z uwzględnieniem podziału na:

- rodzaj rur i ich średnice,

Długość kanału obmierza się w metrach wzdłuż osi. Do długości kanałów nie wlicza się studni rewizyjnych (licząc ich wymiar wewnętrzny).

Pozycja przedmiarowa dla przepustu rurowego zawiera także nakłady na wykonanie fundamentu przepustu z piasku średniego stabilizowanego cementem, obetonowanie kielichów i izolację przeciwwilgociową rur.

Studnie z prefabrykatów żelbetowych oblicza się w kompletach zależnie od średnicy i głębokości. Głębokość studni określa się jako różnicę rzędnych wjazdu i dna studni.

Zastawkę nacienną oblicza się w komplecie.

Rury osłonowe na kable telekomunikacyjny i energetyczny obmierza się uwzględniając średnice i podaje w metach.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 8

8.2. Badanie przy odbiorze przykanalików sanitarnych i deszczowych należy przeprowadzić zgodnie z ustaleniami podanymi w pkt. 7.2. WTWiO sieci kanalizacyjnych

8.3. Badania przy odbiorze – rodzaje badań

Badania przy odbiorze przewodów przepustu zależne są od rodzaju odbioru technicznego robót. Odbiory techniczne robót składają się z odbioru technicznego częściowego dla robót zanikających i odbioru technicznego końcowego po zakończeniu budowy.

Badania przy odbiorze powinny być zgodne z PN-EN 1610:2002.

8.4. Odbiór techniczny częściowy

Badania przy odbiorze technicznym częściowym polegają na:

- zbadaniu zgodności usytuowania i długości przewodu z dokumentacją. Dopuszczalne odchylenie w planie osi przewodu od osi wytyczonej nie powinno przekraczać ± 2 cm,
- zbadaniu podłoża naturalnego przez sprawdzenie nienaruszenia gruntu. W przypadku naruszenia podłoża naturalnego, sposób jego zagęszczenia powinien być uzgodniony z projektantem lub nadzorem,
- zbadaniu podłoża wzmocnionego przez sprawdzenie jego grubości i rodzaju, zgodnie z dokumentacją,
- zbadaniu materiału ziemnego użytego do podsypki i obsypki przewodu, który powinien być drobny i średnioziarnisty, bez grudek i kamieni,

- zbadaniu szczelności przewodu. Badanie szczelności należy przeprowadzić zgodnie z PN-EN 1610:2002 dla kanalizacji grawitacyjnej.

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

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

Wymagane jest także dokonanie wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego częściowego. Kierownik budowy jest zobowiązany, przy odbiorze technicznym – częściowym przewodu kanalizacyjnego, zgłosić inwestorowi do odbioru roboty ulegające zakryciu, zapewnić dokonanie prób i sprawdzenie przewodu, zapewnić geodezyjną inwentaryzację przewodu, przygotować dokumentację powykonawczą.

8.5. Odbiór techniczny końcowy

Badania przy odbiorze technicznym końcowym polegają na:

- zbadaniu zgodności dokumentacji technicznej ze stanem faktycznym i inwentaryzacją geodezyjną,
- zbadaniu zgodności protokołu odbioru wyników badań stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopu,
- zbadaniu prawidłowości lokalizacji studni kanalizacyjnej,
- zbadaniu protokołów odbiorów prób szczelności przewodu przepustu

Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy, który z:

- protokołami odbiorów technicznych częściowych przewodu kanalizacyjnego,
- projektem ze zmianami wprowadzonymi podczas budowy,
- wynikami badań stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopu,
- inwentaryzacją geodezyjną,
- protokołem szczelności

należy przekazać inwestorowi.

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

Teren po budowie przepustu drogowego powinien być doprowadzony do pierwotnego stanu.

Kierownik budowy jest zobowiązany, przy odbiorze końcowym złożyć oświadczenia:

- o wykonaniu przepustu drogowego zgodnie z dokumentacją projektową
- o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy.

9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT PODSTAWOWYCH, TYMCZASOWYCH

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podane w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 9

9.2.Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie robót związanych z wykonaniem montażowych przepustu 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:

- określonych w dokumentach umownych cen jednostkowych i ilości robót potwierdzonych przez zamawiającego.

Ceny jednostkowe obejmujące wykonanie robót montażowych przepustu drogowego uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu,
- przenoszenie podręcznych urządzeń i sprzętu w miarę postępu robót,
- wykonanie fundamentu przepustu drogowego
- montaż rurociągów i obiektów ,
- montaż zastawki naściennej
- montaż rur osłonowych dwudzielnych na kablach telekomunikacyjnym i energetycznym
- wykonanie prób szczelności,
- usunięcie wad i usterek powstałych w czasie wykonywania robót,
- wykonanie badań i pomiarów kontrolnych standardowych
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- doprowadzenie terenu po budowie do stanu pierwotnego.

10.DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1.Normy

PrPN-EN 1916

Rury i kształtki betonowe , żelbetowe i z betonu sprężonego do kanalizacji.

PN-92/B-10729

Kanalizacja . Studzienki kanalizacyjne

PN-EN 124:2000

Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego.

PN-B-10736:1999

Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

PN-EN 1610:2002

Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.

PN-81/B-03020

Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowe.

PN-85/S-10030

Obiekty mostowe . Obciążenia

PN-74/B-24620

Lepik asfaltowy stosowany na zimno

PN-74/B-24622

Roztwór asfaltowy do gruntowania

PN-B 12037:1998

Cegły pełne wypalane z gliny – kanalizacyjne

10.2.Ustawy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881),
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. – o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. – o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086).

10.3.Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. – w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38, poz. 455).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. – w sprawie systemów oceny zgodności wymagań, jakie powinny spełniać natyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. Nr 195, poz. 2011).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 października 2004 r. – w sprawie europejskich aprobat technicznych oraz polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 237, poz. 2375).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. – zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).

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

10.4.Inne dokumenty

- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych – zeszyt 9 – COBRTI INSTAL,
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe – wydawnictwa Arkady,