

Książka Przedmiarów/Obmiarów

Kanalizacja deszczowa w ul. Sybiraków

1. Roboty ziemne.

1	KNR 2-011 0217-06-060	1 208,06 m3
	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0,40 m3 na odkład. Grunt kategorii III	
	1. od D48 do D49:	
	2. $(34,0-0,90)*(2,86+3,24)/2*1,90$	191,81
	3. od D49 do D50:	
	4. $34,0*(3,24+3,02)/2*1,90$	202,20
	5. od D50 do D51:	
	6. $57,0*(3,02+3,21)/2*1,90$	337,35
	7. od D51 do D52:	
	8. $60,0*(3,21+2,78)/2*1,90$	341,43
	9. od D52 do D53:	
	10. $30,0*(2,78+2,74)/2*1,90$	157,32
	11. od D53 do Di3:	
	12. $(2,50-0,70)*2,74*1,40$	6,90
	13. poszerzenie pod studnie:	
	14. $2,70*0,80*(3,24+3,02+3,21+2,78+2,78+0,20*5)$	34,62
	15.	-----
	16. Suma	1 271,65
	17. Przeniesienie pomnożone	
	18. 0,95	1 208,06
2	KNR 2-011 0315-05-060	63,58 m3
	Wykopy liniowe głęb.do 3,0m,szer.0,8-1,5m o ścianach pion.pod fundamenty,rurociągi,kolektory w gruntach such.z wydob.urobku łopatką;wyciągiem ręcz.Grunt III-IV	
	1. 1271,65*0,05	63,58
3	KNR 2-011 0217-06-060	1 681,82 m3
	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0,40 m3 na odkład. Grunt kategorii III	
	Charakterystyka Robót: Wykop wykonywany rozkopem.	
	1. od D53 do D55 śr. gł. 2,58m:	
	2. $67,0*(0,90+2,58*0,6*2+0,90)/2*2,58$	423,16
	3. od D55 do D56 śr. gł. 2,67m	
	4. $50,0*(0,90+2,67*0,6*2+0,90)/2*2,67$	334,02
	5. od D56 do D57 śr. gł. 2,49m	
	6. $50,0*(0,90+2,49*0,6*2+0,90)/2*2,49$	298,05
	7. od D57 do D58 śr. gł. 2,20m	
	8. $54,50*(0,70+2,20*0,6*2+0,70)/2*2,20$	242,20
	9. od D58 do D59 śr. gł.1,97m	
	10. $55,0*(0,70+1,97*0,6*2+0,70)/2*1,97$	203,91
	11. od D59 do D60 śr. gł. 1,74m	
	12. $(35,50+1,20)*(0,70+1,74*0,6*2+0,70)/2*1,74$	111,37
	13. przykanaliki z rur fi. 200 PVC:	
	14. $58,50*(0,60+1,50*0,6*2+0,60)/2*1,50$	131,63
	15. studnie ściekowe:	
	16. $13,0*1,0*1,0*2,0$	26,00
	17.	-----
	18. Suma	1 770,34
	19. Przeniesienie pomnożone	
	20. 0,95	1 681,82

4	KNR 2-011 0310-02-060 Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m i głębokości do 1,5 m ze złożeniem urobku na odkład. Grunt kategorii III	88,52 m ³
	1. 1770,34*0,05	88,52
5	KNR 2-011 0318-05-060 Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych. Głębokość wykopu do 3,0 m, szerokość 0,8-1,5 m. Grunt kategorii III-IV	152,10 m ³
	1. 63,58+88,52	152,10
6	KNR 2-011 0230-01-060 Zasypywanie wykopów spycharkami gąsienicowymi o mocy 55 kW/75 KM. Przemieszczenie gruntu na odległość do 10 m. Grunt kategorii I-III	2 526,09 m ³
	1. 1208,86+1681,82	2 890,68
	2. minus mat. wbudowane rury fi.800:	
	3. $(3,14*0,98*0,98)/4*(215-1,80*5)$	155,31
	4. studnie fi. 1500:	
	5. $(3,14*1,80*1,80)/4*(3,24+3,02+3,21+2,78+2,74)$	38,13
	6. rury fi.400:	
	7. $(3,14*0,51*0,51)*(167,0-1,40*3)$	132,96
	8. rury fi.300:	
	9. $(3,14*0,40*0,40)/4*(145,0-1,40*3)$	17,68
	10. studnie fi.1200:	
	11. $(3,14*1,40*1,40)/4*(2,65+2,70+2,28+2,21+1,74+1,75)$	20,51
	12. -----	
	13. Przeniesienie -	-364,59
	14. -----	
	15. Przeniesienie +	2 526,09
7	KNR 2-011 0236-03-060 Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami. Grunt sypki kategorii I-III	2 678,19 m ³
	1. 63,58+88,52+2526,09	2 678,19
8	KNR 2-011 0212-05-060 Roboty ziemne wykon. koparkami podsiebier.0,4m3,spycharkami 75KM z transp.samochodami samowyl. do 5t do 1km lecz w ziemi zmagazyn.w haldach. Grunt kat.I-III	364,59 m ³
	1. 364,59	364,59
9	KNR 2-011 0214-04-060 Nakłady uzupeł.do tab.0201-0213 za każde dalsze 0,5 km odl.transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi do 5 t podrogiach utwardzonych. Grunt kat.III-IV	364,59 m ³
	1. 364,59	364,59
10	KNR 2-011 0320-07-050 Ażurowe umocnienie pion.ścian wykopów liniowych szer.do 1,0m,głęb.do 3,0m palami szalunkowymi /wypraskami/ w gruntach suchych wraz z rozbiórką.Grunt kat.III-IV	1 303,70 m ²
	1. od D48 do D49:	
	2. $(34,0-0,90)*(2,86+3,24)/2*2$	201,91
	3. od D49 do D50:	
	4. $34,0*(3,21+3,02)/2*2$	211,82
	5. od D50 do D51:	
	6. $57,0*(3,02+3,21)/2*2$	355,11
	7. od D51 do D52:	
	8. $60,0*(3,21+2,78)/2*2$	359,40
	9. od D52 do D53:	
	10. $30,0*(2,78+2,74)/2*2$	165,60
	11. od D53 do Di3:	
	12. $(2,50-0,70)*(2,74+2,74)/2*2$	9,86
	13. -----	
	14. Przeniesienie +	1 303,70

11	KNR 2-011 0320-11-050 <i>Ażurowe umocnienie pion.ścian wykopów liniow.szer.do 3m,palami szalun./wypraskami/w gruntach such.wraz z rozbiórką.Dodatek za każdy dalszy 1m szer.Grunt III-IV</i>	1 173,33 m2
	1. 1303,70	1 303,70
2. Roboty montażowe.		
12	KNR 2-18W 0412-0601-040 <i>Kanały z rur żelbetowych WIPRO o średnicy 800 mm łączonych na uszczelkę gumową, z bezpośrednim rozwieszeniem rur na skraj wykopu</i>	207,50 m
	1. 215,0-1,50*5	207,50
13	KNR 2-18 0511-0501-040 <i>Rury z betonu żwirowego typu "Wipro" L-2,50 m o średnicy 500 mm uszczelniane uszczelką gumową przy możliwości bezpośredniego rozwieszenia rur na skraj wykopu</i>	163,25 m
	1. 167,0-0,75-1,20*2,5	163,25
14	KNR 2-18 0511-0401-040 <i>Rury z betonu żwirowego typu "Wipro" L-2,60 m o średnicy 400 mm uszczelnianie uszczelką gumową przy możliwości bezpośredniego rozwieszenia rur na skraj wykopu</i>	141,40 m
	1. 145,0-1,20*3	141,40
15	KNR 2-18 0711-08-040 <i>Izolacja Abizolem P jednokrotnie zewnętrznych powierzchni rur betonowych i żelbetowych o średnicy 800 mm</i>	206,00 m
	1. 215,0-1,80*5	206,00
16	KNR 2-18 0711-06-040 <i>Izolacja Abizolem P jednokrotnie zewnętrznych powierzchni rur betonowych i żelbetowych o średnicy 500 mm</i>	162,60 m
	1. 167,0-0,90-1,40*2,5	162,60
17	KNR 2-18 0711-05-040 <i>Izolacja Abizolem P jednokrotnie zewnętrznych powierzchni rur betonowych i żelbetowych o średnicy 400 mm</i>	140,80 m
	1. 145,0-1,40*3	140,80
18	KNR 2-18 0613-0501-020 <i>Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o średnicy 1500 mm i głębokości 3 m w gotowym wykopie. Wykonywanie studni przy pomocy żurawia samochodowego do 4 t</i>	5,00 szt
	1. 5,0	5,00
19	KNR 2-18 0613-0301-020 <i>Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o średnicy 1200 mm i głębokości 3 m w gotowym wykopie. Wykonywanie studni przy pomocy żurawia samochodowego do 4 t</i>	6,00 szt
	1. 6,0	6,00
20	KNR 2-18 0613-0401-041 <i>Studnie rewizyjne z kręgów betonowych śr.1200mm w gotowym wykopie przy pomocy żurawia do 4t.Nakłady dodat.dla głębokości ponad 3m za każde 0,5m różnicy głębok.</i>	-12,00 0,5 m
	1. -12,0	-12,00
21	KNR 2-18 0625-02-020 <i>Studzienki ściekowe uliczne betonowe z gotowych elementów o średnicy 500 mm z osadnikiem bez syfonu</i>	13,00 szt
	1. 13,0	13,00

22	KNR 2-18W 0408-03-040 Kanały z rur kanalizacyjnych PVC o średnicy zewnętrznej 200 mm łączonych na wcisk	46,55 m
	1. $58,50-(0,75+0,25)*6-(0,60+0,25)*7$	46,55
3. Roboty geodezyjne.		
23	(AW) AW 0 Wytyczenie osi studni rewizyjnych i ściekowych.	24,00 szt
	1. $5,0+6,0+13,0$	24,00
24	(AW) AW 0 Założenie reperu roboczego.	1,00 szt
	1. 1,0	1,00
25	(AW) AW 5 Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza.	1,00 kpl ukl.
	1. 1,0	1,00

Kosztorys skrócony ślepy

Lp.	Podstawa wyceny	Opis pozycji kosztorysowych	Ilość	J.m.	Cena jedn.	Wartość
1	2	3	4	5	6	7
1		Roboty ziemne.				
1	KNR 2-011 0217-06-060	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0,40 m3 na odkład. Grunt kategorii III	1 208,06	m3		
2	KNR 2-011 0315-05-060	Wykopy liniowe głęb.do 3,0m,szer.0,8-1,5m o ścianach pion.pod fundamenty,rurociągi,kolektory w gruntach such.z wydob.urobku łopatq;wyciągiem ręcz.Grunť III-IV	63,58	m3		
3	KNR 2-011 0217-06-060	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0,40 m3 na odkład. Grunt kategorii III	1 681,82	m3		
4	KNR 2-011 0310-02-060	Ręczne wykopy ciągle lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m i głębokości do 1,5 m ze złożeniem urobku na odkład. Grunt kategorii III	88,52	m3		
5	KNR 2-011 0318-05-060	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych. Głębokość wykopu do 3,0 m, szerokość 0,8-1,5 m. Grunt kategorii III-IV	152,10	m3		
6	KNR 2-011 0230-01-060	Zasypywanie wykopów spycharkami gąsienicowymi o mocy 55 kW/75 KM. Przemieszczenie gruntu na odległość do 10 m. Grunt kategorii I-III	2 526,09	m3		
7	KNR 2-011 0236-03-060	Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami. Grunt sypki kategorii I-III	2 678,19	m3		
8	KNR 2-011 0212-05-060	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębier.0,4m3,spycharkami 75KM z transp.samochodami samowyl.do 5t do 1km lecz w ziemi zmagazyn.w haldach. Grunt kat.I-III	364,59	m3		
9	KNR 2-011 0214-04-060	Nakłady uzupeł.do tab.0201-0213 za każde dalsze 0,5 km odl.transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi do 5 t podrogiach utwardzonych. Grunt kat.III-IV	364,59	m3		
10	KNR 2-011 0320-07-050	Ażurowe umocnienie pion.ścian wykopów liniowych szer.do 1,0m,głęb.do 3,0m palami szalunkowymi /wypraskami/ w gruntach suchych wraz z rozbiórkq.Grunť kat.III-IV	1 303,70	m2		
11	KNR 2-011 0320-11-050	Ażurowe umocnienie pion.ścian wykopów liniow.szer.do 3m,palami szalun./wypraskami/w gruntach such.wraz z rozbiórkq.Dodatek za każdy dalszy 1m szer.Grunť III-IV	1 173,33	m2		
		Razem:				
2		Roboty montażowe.				
12	KNR 2-18W 0412-0601-040	Kanały z rur żelbetowych WIPRO o średnicy 800 mm łączonych na uszczelkę gumową, z bezpośrednim rozwieżeniem rur na skraj wykopu	207,50	m		
13	KNR 2-18 0511-0501-040	Rury z betonu żwirowego typu "Wipro" L-2,50 m o średnicy 500 mm uszczelniane uszczelką gumową przy możliwości bezpośredniego rozwieżienia rur na skraj wykopu	163,25	m		
14	KNR 2-18 0511-0401-040	Rury z betonu żwirowego typu "Wipro" L-2,60 m o średnicy 400 mm uszczelnianie uszczelką gumową przy możliwości bezpośredniego rozwieżienia rur na skraj wykopu	141,40	m		
15	KNR 2-18 0711-08-040	Izolacja Abizolem P jednokrotnie zewnętrznych powierzchni rur betonowych i żelbetowych o średnicy 800 mm	206,00	m		
16	KNR 2-18 0711-06-040	Izolacja Abizolem P jednokrotnie zewnętrznych powierzchni rur betonowych i żelbetowych o średnicy 500 mm	162,60	m		
17	KNR 2-18 0711-05-040	Izolacja Abizolem P jednokrotnie zewnętrznych powierzchni rur betonowych i żelbetowych o średnicy 400 mm	140,80	m		
18	KNR 2-18	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o średnicy 1500 mm i	5,00	szt		

	0613-0501-020	głębokości 3 m w gotowym wykopie. Wykonywanie studni przy pomocy żurawia samochodowego do 4 t				
19	KNR 2-18 0613-0301-020	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o średnicy 1200 mm i głębokości 3 m w gotowym wykopie. Wykonywanie studni przy pomocy żurawia samochodowego do 4 t	6,00	szt		
20	KNR 2-18 0613-0401-041	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych śr. 1200mm w gotowym wykopie przy pomocy żurawia do 4t. Nakłady dodat. dla głębokości ponad 3m za każde 0,5m różnicy głębok.	-12,00	0,5 m		
21	KNR 2-18 0625-02-020	Studzienki ściekowe uliczne betonowe z gotowych elementów o średnicy 500 mm z osadnikiem bez syfonu	13,00	szt		
22	KNR 2-18W 0408-03-040	Kanały z rur kanalizacyjnych PVC o średnicy zewnętrznej 200 mm łączonych na wcisk	46,55	m		
		Razem:				
3		Roboty geodezyjne.				
23	(AW) AW 0	Wytyczenie osi studni rewizyjnych i ściekowych.	24,00	szt		
24	(AW) AW 0	Założenie reperu roboczego.	1,00	szt		
25	(AW) AW 5	Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza.	1,00	kpl ukl.		
		Razem:				
		Razem kosztorys:				

ZAKŁAD NADZORU BUDOWLANEGO „INBUD”
Kazimierz Bigos os. Stare Sady 19a 98-300 Wieluń

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH**

TEMAT: **BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W DROGACH
OSIEDLOWYCH W OSIEDLU WYSPIAŃSKIEGO - PROSTA
W WIELUNIU**
/ULICE: PROSTA, KOSSAKA, MALCZEWSKIEGO,
KOSYNIERÓW, SYBIRAKÓW/.

INWESTOR: **GMINA WIELUŃ
PL. KAZIMIERZA WIELKIEGO 1
98-300 WIELUŃ**

Opracował: Kazimierz Bigos
Os. Stare Sady 19a
98-300 Wieluń

Luty 2008 r.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU

BUDOWY KANALIZACJI DESZCZOWEJ W PASACH DROGOWYCH DRÓG OSIEDLOWYCH W OSIEDLU WYSPIAŃSKIEGO - PROSTA W WIELUNIU

SPIS TREŚCI.

1.	Wymagania ogólne	str.	1.
2.	Materiały	str.	6.
3.	Sprzęt.	str.	9.
4.	Transport	str.	9.
5.	Wykonanie robót	str.	10.
6.	Kontrola jakości robót	str.	13.
7.	Obmiar robót	str.	16.
8.	Odbiór robót budowlanych	str.	17.
9.	Rozliczenie robót	str.	19.
10.	Dokumenty odniesienia	str.	20.

1.SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBOT BUDOWLANYCH

D-03.02.01 Kanalizacja deszczowa

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego.

Nazwa inwestycji:

Budowa dróg osiedlowych wraz z kanalizacją deszczową w osiedlu Wyspiańskiego – Prosta w Wieluniu - ulice Kosynierów, Prosta, Kossaka, Malczewskiego i Sybiraków zgodnie z dokumentacją budowlaną.

Zamawiający:

Gmina Wieluń, Plac Kazimierza Wielkiego 1, 98-300 Wieluń

1.2. Przedmiot i zakres stosowania specyfikacji technicznej.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych przy budowie kanalizacji deszczowej w pasach drogowych dróg osiedlowych osiedla Wyspiańskiego - Prosta w Wieluniu. Specyfikacja techniczna wchodzi w skład dokumentacji przetargowej i kontraktowej przy zleceniu i realizacji zadania inwestycyjnego wymienionego w pkt. 1.1. Dopuszcza się odstępstwa, z zachowaniem zasad sztuki budowlanej, od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji tylko dla małych, prostych i drugorzędnych robót o niewielkim znaczeniu.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Specyfikacja techniczna obejmuje wszystkie czynności związane z wykonaniem budowy i dobudowy do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej i odwodnienia przy budowie dróg osiedlowych w osiedlu Wyspiańskiego – Prosta w Wieluniu.

Zakres robót:

- montaż kanalizacji deszczowej z rur typu Wipro o średnicach 800, 400 i 300 mm
- montaż przykanalików z rur kielichowych PVC fi. 200 mm
- montaż studzienek połączeniowych z kręgów żel. i bet. fi. 1500 i 1200 mm
- montaż studzienek wpustowych z kręgów betonowych fi. 500 mm

Roboty tymczasowe:

1. wykopy wykonywane metodą rozkopu i wykopu wąsko przestrzennego.
2. wykonanie podłoża
3. zasypanie wykopów wraz z zagęszczeniem obsypki i

zasyпки.

4. umocnienie wykopów szalunkami – wypraskami.

Prace towarzyszące:

1. badanie szczelności kanałów deszczowych.
2. geodezyjne wytyczenie trasy kanalizacji deszczowej.
3. geodezyjne inwentaryzacja powykonawcza.

1.4. Informacja o terenie budowy.

Budowa dróg osiedlowych obejmuje wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni dróg. Wody opadowe i roztopowe ujmowane będą częściowo za pomocą projektowanych wpustów ulicznych, i odprowadzane kanalizacją deszczową do istniejącego odbiornika w ul. Kosynierów.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z :

- dokumentacją projektową, ST
- postanowieniami zawartymi w WTWiO dla sieci kanalizacyjnych (zeszyt nr 9)
- poleceniami Inspektora Nadzoru
- sztuką budowlaną.

Dokumentacja Projektowa, którą Zamawiający przekaze Wykonawcy po podpisaniu Umowy zawierać będzie następujące części:

projekt budowlano-wykonawczy w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do realizacji robót budowlanych, ST wykonania i odbioru robót, przedmiary robót, informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (zawartą w projekcie budowlano- wykonawczym).

Organizacja robót, przekazanie placu budowy.

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi , Dziennik Budowy oraz 1 egzemplarz Dokumentacji Projektowej i 1 komplet ST.

Zamawiający wskaże oznaczone na planie sytuacyjnym instalacje i urządzenia podziemne i nadziemne oraz ew. repery geodezyjne. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za używane punkty pomiarowe i repety do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone punkty pomiarowe i repety Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

Zabezpieczenie interesów osób trzecich.

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takich jak rurociągi, kable, znaki geodezyjne, itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

W trakcie trwania robót Wykonawca nie może uniemożliwiać użytkowania nieruchomości prywatnych i publicznych zgodnie z ich przeznaczeniem, a w szczególności nie może uniemożliwiać dojazdu do nieruchomości pojazdom służb ratownictwa medycznego i p.poż.

Wymagania dotyczące ochrony środowiska.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy i normatywy z zakresu ochrony środowiska naturalnego.

W czasie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej
- b) podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy
- c) unikać szkodliwych działań , szczególnie w zakresie zanieczyszczeń powietrza, wód gruntowych nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót budowlanych .

Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrony przeciwpożarowej na budowie.

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek wykluczyć pracę personelu w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywała wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa a także zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne oraz odzież wymaganą dla osób zatrudnionych na placu budowy. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

W związku z prowadzeniem prac ziemnych i montażowych na głębokościach mniejszych niż 1,5m. , kierownik budowy , zgodnie z art. 21a ustawy Prawo budowlane, nie jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie (przed rozpoczęciem budowy) planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia , zwanego planem „bioz”. Wykonawca winien przestrzegać przepisów w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

Wykonawca będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami odpowiednich przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

Warunki dotyczące organizacji ruchu.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia prac w pasie drogi w sposób zapewniający bezpieczne korzystanie z nich przez pojazdy i pieszych.

Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające , w tym: ogrodzenia, poręcze oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczeństwa i innych. Wykonawca zobowiązany jest do właściwego składowania materiałów , elementów budowlanych i sprzętu oraz do ich ochrony przed zniszczeniem lub kradzieżą. Wykonawca zobowiązany jest do utrzymywania w czystości dróg publicznych i ulic przy placu budowy, szczególnie w zakresie wywozu ziemi z wykopów. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.6. Dokumentacja robót montażowych kanalizacji deszczowej.

Dokumentację robót montażowych sieci kanalizacji deszczowej stanowią:

- a) projekt budowlany , opracowany zgodnie z Rozp. Min. Infrastruktury z dnia 03.07.2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2003r. Nr 120, poz.1133)
- b) specyfikacja techniczna wykonania i odbioru , opracowana zgodnie z Rozp. Min. Infrastruktury z dnia 02.09.2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U z 2004r. Nr 202, poz.2072)
- c) dziennik budowy prowadzony zgodnie z Rozp. Min. Infrastruktury z dnia 26.06.2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2002r. Nr 108, poz. 953 z późn. zmianami)

- d) dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych , zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004r. Nr 92, poz. 881)
- e) protokoły z odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających , z załączonymi protokołami z badań kontrolnych
- f) dokumentacja powykonawcza czy ww. części składowe dokumentacji robót z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót (zgodnie z art.3, pkt 14 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r - tekst jednolity Dz.U. z 2003r. nr 207, poz.2016 z późniejszymi zmianami).

1.7. Zgodność robót z dokumentacją projektową.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.3

Dokumentacja Projektowa, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru stanowią załączniki do umowy a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z Dokumentacją projektową i ST.

Wielkości określone w Dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednolite i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy dostarczone materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub ST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały zostaną zastąpione innymi a elementy budowlane rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.8. Nazwy i kody grup, klas i kategorii robót według WSZ.

DZIAŁ:

45000000-7 - Roboty budowlane

GRUPY ROBÓT:

45100000-8 - Przygotowanie terenu pod budowę

45200000-9 - Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

KLASY ROBÓT:

45110000-1 - Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

45230000-8 - Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych , autostrad, dróg, lotnisk i kolej, wyrównywanie terenu

KATEGORIE ROBÓT:

45111000-8 - Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

45231000-5 - Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii elektroenergetycznych

45232000-2 - Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli

1.9. Określenia podstawowe.

Ileokroć w ST jest mowa o :

- a) projektancie - należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną, będącą autorem projektu budowlanego
 - b) kierownikowi budowy - należy przez to rozumieć osobę wyznaczoną przez Wykonawcę robót, upoważnioną do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponoszącą ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę
 - c) inspektorze nadzoru - należy przez to rozumieć osobę posiadającą odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonującą samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której Inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego; reprezentuje on interesy Inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu
 - d) książce obmiarów - należy przez to rozumieć akceptowaną przez Inspektora Nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników; wpisy w książce obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru
 - e) obmiarze robót - należy przez to rozumieć pomiar wykonywanych robót budowlanych, dokonywanych w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmiany parametrów przyjętych w przedmiarze robót albo obliczenia wartości robót dodatkowych, nie objętych przedmiarem
 - f) terenie budowy - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy
 - g) dokumentacji budowy - należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu - także dziennik montażu
 - h) dokumentacji powykonawczej — należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi
 - i) dzienniku budowy - należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót
 - j) materiałach - należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonywania robót, zgodnie z dokumentacją projektową ST zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.
 - k) poleceniu Inspektora Nadzoru - należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy
- Pojęcia ogólne:
- kanalizacja deszczowa - budowla liniowa przeznaczona do odprowadzania wód opadowych i roztopowych z utwardzonej nawierzchni jezdni
 - przykanalik — przewód łączący studzienkę wpustową ze studzienką połączeniową (rewizyjną)
 - studzienka połączeniowa, rewizyjna - studzienka na kanale deszczowym nie przełazowym (na sieci głównej), łącząca kanały do niej dochodzące i odchodzące, stosowana w miejscach

załamania osi kanału na planie, na załamaniach spadku kanału; przeznaczona do kontroli i prawidłowej eksploatacji kanałów studzienka wpustowa,
- studzienka ściekowa - studzienka służąca do zbierania wody spływającej z nawierzchni drogi i odprowadzania jej do kanalizacji deszczowej.

1.10. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za ich przestrzeganie podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne dokumenty.

2. MATERIAŁY.

2.1. Źródła uzyskania materiałów.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru szczegółowe informacje dotyczące zamawiania lub

wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań

laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Wykonawca zobowiązany

jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w ST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania ST w czasie postępu robót.

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami i aprobatami technicznymi.

Materiały stosowane do budowy kanalizacji deszczowej 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
- deklaracją zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonymi 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”.

Wykonawca uzyska, przed zastosowaniem wyrobu, akceptację Inspektora nadzoru.

2.2. Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego.

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji złożeń. Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek złożeń. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym; opłaty

wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót, chyba że postanowienia ogólne lub szczegółowe warunków umowy stanowią inaczej. Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót. Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora nadzoru.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zastaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

Rodzaje materiałów.

Rury kielichowe typu WIPRO łączone na uszczelkę gumową o średnicy 300 mm i 400 mm zgodnie z BN-86/8971-06.01(18) i BN-83/8971-06.00(18)

Rury i kształtki z PVC-U.

Rury i kształtki z PVC-U-zgodnie z normami: PN-EN 1401-1:1999 i PN-EN 1401-3:2002. Do budowy kanalizacji deszczowej stosuje się rury kielichowe o średnicy 200 mm. (SDR 34, SN8).

Studzienki połączeniowe, rewizyjne z kręgów betonowych składają się z następujących elementów:

a). komora robocza - wykonać z prefabrykowanych kręgów betonowych o średnicy wewn. 1200mm ; wysokość kręgów należy dostosować do wysokości studzienki; kręgi wykonać z betonu klasy min. B35; kręgi łączyć na uszczelki gumowe , np. typu STEIHOFF SD (dostarczane przez producenta kręgów betonowych);

b). dno studzienki - wykonać jako monolit z kręgiem betonowym i wyprofilowaną kinetą kinety w kanałach deszczowych wykonać z betonu B25

c). pokrywa żelbetowa okrągła o średnicy 1440mm i o grubości 130mm z otworem \square 625

d). wąż kanałowy - stosować żeliwne wazy kanałowe o średnicy 600mm i klasy D400 ; wg PN-EN 124:2000

e). stopnie żłazowe - stosować stopnie żeliwne montowane w kręgach fabrycznie, wg PN-64/H-74086

f). przejścia szczelne przez ścianki — wg zaleceń producenta rur.

Studzienki wpustowe, ściekowe składają się z następujących elementów:

- a). komora robocza - wykonać z rur betonowych o średnicy wewn. 500mm wg BN-83/8971
- b). wpust uliczny żeliwny typu 67 BK (251> wg normy PN-88/H-74080/01
- c). płyta fundamentowa o gr. 15cm wykonana z betonu klasy B20

Piasek

Piasek na podsypkę i obsypkę rur - zgodnie z normą: PN-87/B-01100

Beton

Do budowy studzienek należy stosować beton hydrotechniczny klasy B20 i B25 , zgodnie z wymaganiami normy BN-62/6738

2.7. Magazynowanie materiałów.

Wszystkie materiały stosowane do budowy winny być przechowywane i składowane w miejscach zabezpieczonych przed ich zniszczeniem lub kradzieżą. Jednocześnie składowane materiały nie mogą stwarzać zagrożenia dla ludności.

Rury wipro.

Rury wipro można składować na otwartej przestrzeni, układając je w pozycji leżącej jedno lub wielowarstwowo. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i zabezpieczona przed gromadzeniem się wód opadowych. W przypadku składowania poziomego pierwszą warstwę rur należy ułożyć na podkładach drewnianych. Wykonawca jest zobowiązany układać rury wg. poszczególnych grup, wielkości i gatunków w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiający dostęp do poszczególnych stosów lub poszczególnych rur.

Rury PVC.

Magazynowane rury powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem promieni słonecznych, temperaturą nie wyższą niż 40°C i opadami atmosferycznymi. Rury z PVC nie wolno nakrywać w sposób uniemożliwiający przewietrzanie. Rury powinny być składowane na równym podłożu na podkładach i przekładkach drewnianych a wysokość stosu nie powinna przekraczać 1,5m.

Kręgi betonowe

Składowanie kręgów może odbywać się na gruncie nieutwardzonym wyrównanym, pod warunkiem, że nacisk przekazywany na grunt nie przekracza 0,5 MPa. Przy składowaniu wyrobów w pozycji wbudowania wysokość składowania nie powinna przekraczać 1,8m. Składowanie winno umożliwiać dostęp do poszczególnych stosów wyrobów lub pojedynczych kręgów.

Włazy kanałowe

Składowanie włazów może odbywać się na odkrytych składowiskach z dala od substancji działających korodująco. Włazy powinny być posegregowane wg klas (typów).

Wpusty żeliwne.

Skrzynki lub ramki wpustów mogą być przechowywane na wolnym powietrzu, na paletach w stosach o wysokości max. 1,5m.

Piasek

Składowisko piasku powinno być zlokalizowane jak najbliżej wykonywanego odcinka kanalizacji. Podłoże składowiska powinno być równe, utwardzone, z odpowiednim odwodnieniem, zabezpieczające piasek przed zanieczyszczeniem w czasie jego składowania i poboru.

3. SPRZĘT.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać, pod względem typów i ilości, wskazaniom zawartym w ST. Liczba i wydajność sprzętu winna gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy.

Sprzęt ten winien spełniać normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

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

4. TRANSPORT.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową. Wszystkie przewożone materiały powinny być transportowane zgodnie z wytycznymi ich producentów.

4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz do terenu budowy.

4.3. Transport rur i kształtek z PVC.

Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości.

Wyładunek rur w wiązkach wymaga użycia podnośnika widłowego z płaskimi widełkami lub dźwigni z belką umożliwiającą zaciskanie się zawieszin na wiązce. Nie wolno stosować zawieszin z lin metalowych lub łańcuchów. Z uwagi na specyficzne właściwości rur z tworzyw sztucznych należy przy transporcie zachowywać następujące dodatkowe wymagania:

- przewóz rur może być wykonywany wyłącznie samochodami skrzyniowymi lub pojazdami posiadającymi boczne wsporniki o maksymalnym rozstawie 2,0m;
przewóz powinno się wykonać przy temperaturze powietrza (-) 5°C do (+) 30°C, przy czym powinna być zachowana szczególna ostrożność przy temperaturach ujemnych, z uwagi na zwiększoną kruchość tworzywa
- wysokość ładunku na samochodzie nie powinna przekraczać 1,0m
- rury powinny być zabezpieczone przed zarysowaniem przez podłożenie tektury falistej i desek pod łańcuchy spinające boczne ściany skrzyń samochodu
- przy załadunku rur nie można ich rzucać ani przetaczać po pochylni

- przy długościach większych niż długość pojazdu, wielkość zwisu rur nie może przekraczać 1,0m.

4.4. Transport kręgów.

Transport kręgów betonowych powinien odbywać się samochodami w pozycji wbudowania lub prostopadle do pozycji wbudowania. W celu usztywnienia ułożenia elementów oraz zabezpieczenia styku ze ścianami środka transportowego należy stosować przekładki, rozpory i kliny z drewna, gumy lub innych odpowiednich materiałów oraz cięgna z drutu do podkładów lub zaczepów na środkach transportowych.

Podnoszenie i opuszczanie kręgów należy wykonać za pomocą minimum trzech lin zawiesia, rozmieszczonych równomiernie na obwodzie prefabrykatu.

4.5. Transport włazów kanałowych i wpustów ulicznych.

Włazy kanałowe i wpusty uliczne mogą być transportowane dowolnymi środkami komunikacyjnymi. Włazy i wpusty należy podczas transportu zabezpieczyć przed przemieszczeniem i uszkodzeniem. Włazy typu ciężkiego mogą być przewożone luzem.

4.6. Transport piasku.

Piasek może być przewożony dowolnym środkiem transportu, w sposób zabezpieczający go przed zanieczyszczeniem i nadmiernym zawilgoceniem.

5. WYKONYWANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót.

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

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST a także w normach i wytycznych. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

5.2. Czynności geodezyjne na budowie.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Wykonawca zapewni stałe zatrudnienie uprawnionego geodety, który będzie służył również pomocą Inspektorowi nadzoru przy sprawdzaniu lokalizacji i rzędnych. Wykonawca zapewni oznakowanie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem stałych i tymczasowych reperów i sieci punktów odwzorowania. Szkice sytuacyjne reperów i ich rzędne (sprawdzone przez geodetę) Wykonawca przekaze Inspektorowi nadzoru.

5.3. Warunki przystąpienia do robót.

Przed przystąpieniem do montażu kanalizacji deszczowej należy:

- dokonać geodezyjnego wytyczenia trasy kanału- zgodnie z wykazem współrzędnych geodezyjnych zawartych w projekcie budowlanym

- wykonać wykopy z ewentualnym umocnieniem ścian - zgodnie z projektem budowlanym (Wykonawca przedstawi do akceptacji Inspektorowi nadzoru szczegółowy opis proponowanych metod zabezpieczania wykopów na czas budowy kanalizacji deszczowej, zapewniający bezpieczeństwo pracy i ochronę wykonywanych robót)
- przygotować podłoże pod kanał - zgodnie z projektem budowlanym.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia uzgodnień z gestorami sieci w zasięgu prowadzonych robót budowlano-montażowych. W miejscach, gdzie może zachodzić niebezpieczeństwo wypadków, Wykonawca zobowiązany jest do wykonania tymczasowych ogrodzeń od strony ruchu, a na noc dodatkowo oznaczenia terenu światłami.

5.4. Roboty ziemne.

Wykopy pod kanał deszczowy należy wykonać mechanicznie rozkopem o ścianach o nachyleniu w stosunku 1:0,6, zgodnie z normą: PN-B-10736:1999. Ziemię z wykopu należy składować wzdłuż wykopu z zachowaniem bezpiecznej odległości (min. 1,0m). Nadmiar gruntu z wykopów jest własnością Inwestora i należy go wywieźć w miejsce przez niego wskazane. Pas terenu wzdłuż krawędzi wykopu należy stale oczyszczać z wyrzucanej ziemi. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w projekcie budowlanym. Tolerancja dla rzędnych dna wykopu nie powinna przekraczać +3cm dla gruntów zwięzłych oraz +5cm dla gruntów wymagających wzmocnienia. Natomiast tolerancja szerokości wykopu wynosi +5cm. Wykonawca przedstawi do akceptacji Inspektorowi nadzoru szczegółowy opis proponowanych metod zabezpieczania wykopów na czas budowy kanalizacji deszczowej, zapewniający bezpieczeństwo pracy i ochronę wykonywanych robót.

Podsypka

Rury kanalizacyjne Wipro i rury PVC na przykanalnikach należy układać na podsypce piaskowej o grubości warstwy po zagęszczeniu równej 10cm. Szerokość podsypki winna być równa szerokości dna wykopu. Niedopuszczalne jest wyrównanie podłoża ziemią z urobku lub podkładanie pod rury kawałków drewna, kamieni lub gruzu. Podłoże powinno być tak wyprofilowane, aby rura spoczywała na nim % swojej powierzchni.

Dopuszczalne zmniejszenie grubości podłoża od przewidywanej w projekcie budowlanym nie powinno być większe niż 10%. Dopuszczalne odchylenie rzędnych podłoża od rzędnych przewidywanych w projekcie budowlanym nie powinno przekraczać w żadnym jego punkcie więcej niż 1cm. Badania podłoża umocnionego wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-B-10725:1997. Wyniki badań Wykonawca winien przedstawić Inspektorowi nadzoru.

Obsypka i zasypka oraz zagęszczenie gruntu.

Obsypkę zmontowanego kanału deszczowego należy wykonać piaskiem. Szerokość obsypki przewodu powinna być równa szerokości wykopu i sięgać do wysokości 20cm powyżej górnej krawędzi rury (po zagęszczeniu). Obsypkę należy zagęszczać ubijakami ręcznymi, równomiernie po obu stronach przewodu, w celu uniknięcia przemieszczania się rurociągu. Zasypanie wykopu należy wykonać gruntem rodzimym, pochodzącym z wykopu, nie zawierającym takich materiałów jak: grunty zbrylone (także zmarznięte), gruz, śmieci, itp. mogących uszkodzić przewód lub spowodować niewłaściwe zagęszczenie zasypki. Grunt użyty do zasypki wykopu powinien odpowiadać wymaganiom projektowym wg normy: PN-B-03020. Zagęszczanie zasypki należy wykonać mechanicznie, warstwami co 30 cm, na całej głębokości wykopu, do uzyskania stopnia zagęszczenia gruntu określonego w normie PN-S-02205. Wyniki z pomiarów stopnia zagęszczenia zasypki Wykonawca winien przedstawić Inspektorowi nadzoru.

5.5. Roboty montażowe

W czasie wykonywania robót montażowych kanalizacji deszczowej należy ściśle przestrzegać instrukcji i zaleceń producentów wszystkich materiałów zastosowanych do jego budowy. Spadki i głębokości posadowienia przewodu powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową

Przewody kanalizacyjne należy montować zgodnie z „Warunkami Technicznymi

Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych" - zeszyt nr 9, COBRTIINSTAL.

Materiały użyte do budowy przewodów powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową i ST.

Przewody z rur i kształtek kielichowych PVC.

Rury i kształtki z PVC można układać przy temperaturze powietrza od 0°C do 30°C. Rury do budowy przewodów przed opuszczeniem do wykopu należy oczyścić od wewnątrz i z zewnątrz z ziemi oraz sprawdzić czy nie uległy uszkodzeniu w czasie transportu i składowania. Każda rura po ułożeniu zgodnie z osią i niweletą powinna ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości, na co najmniej V^* obwodu, symetrycznie do jej osi. Połączenia kielichowe przed zasypaniem należy owinać folią z tworzywa sztucznego w celu zabezpieczenia przed ścieraniem uszczelki w czasie pracy przewodu.

Odchyłka osi ułożonego przewodu z rur PVC od osi projektowanej nie może przekraczać D20mm. Spadek dna rury powinien być jednostajny, a odchyłka spadku nie może przekraczać d1cm. Po zakończeniu prac montażowych w danym dniu należy otwarty koniec ułożonego przewodu zabezpieczyć przed ewentualnym zamuleniem wodą gruntową lub opadową przez zatkanie wlotu odpowiednio dopasowaną pokrywą. Po sprawdzeniu prawidłowości ułożenia przewodów i zbadaniu szczelności rury należy zasypać do takiej wysokości, aby znajdujący się nad nim grunt uniemożliwił spłynięcie ich po ewentualnym zalaniu.

Studzienki połączeniowe, rewizyjne

Studzienki połączeniowe, rewizyjne o średnicach 1200mm należy wykonać z prefabrykowanych kręgów betonowych wykonanych z betonu klasy B35 o stopniu wodoszczelności W10. Połączenie kręgów należy wykonać za pomocą uszczelki. Dolną część studzienki należy wykonać jako element monolityczny: krąg z dnem, z wyprofilowaną kintą oraz z otworami do wprowadzenia przewodów.

Przejście rur PVC przez ścianę komory roboczej należy wykonać w sposób elastyczny i zapewniający szczelność. Pokrywą studzienki stanowi płyta żelbetowa z włazem żeliwnym D 600mm klasy D400. Włazy żeliwne należy montować nad spocznikiem o największej powierzchni. odległościach pionowych 0,30m i w odległości poziomej osi stopni 0,30m. Studnie posadowić na podsypce piaskowo-żwirowej o grubości 10 cm. Studzienki należy wyposażać w żeliwne stopnie złączowe montowane mijankowo w dwóch rzędach.

Studzienki ściekowe, wpustowe

Studzienki ściekowe należy wykonać z następujących elementów prefabrykowanych:

- wpust uliczny żeliwny wg PN-88/H-74080/01 wiaderko stalowe na zanieczyszczenia
- pierścień odciążający .
- rury betonowe o średnicy 0,5m wg BN-83/8971-06.02
- płyta fundamentowa o grubości 15 cm, wykonana z betonu klasy B20, W4, M-100 wg BN-62/6738-07

Powierzchnie przylegające i współpracujące kratek, korpusów i ramek dystansowych powinny być dokładnie oczyszczone, wszelkie występy i nadlewki usunięte.

Maksymalny luz między kratką i gniazdem korpusu lub gniazdem ramki dystansowej nie powinien przekraczać 8 mm. Na każdej skrzynce i ramce dystansowej powinny być odlane następujące dane: nazwa wytwórcy, klasa skrzynki, znak PN. Studzienki posadowić na podsypce piaskowo-żwirowej o grubości 10 cm.

5.6. Prace towarzyszące

Próba szczelności kanalizacji deszczowej

Próby szczelności należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1610:2002, przy użyciu wody. Wymagania dotyczące badania szczelności przy pomocy wody są spełnione, jeżeli ilość wody dodanej (podczas wykonywania badań) nie przekracza:

0,15 l/m² w czasie 30 min. dla przewodów

0,20 l/m³ w czasie 30 min. dla przewodów wraz ze studzienkami włączowymi

0,40 l/m² w czasie 30 min. dla studzienkami kanalizacyjnych

m² - odnosi się do wewnętrznej powierzchni zwilżonej rur i studzienek.

Geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza

Po zakończeniu prac ziemno-montażowych Wykonawca winien zlecić uprawnionemu geodecie wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej wykonanej kanalizacji deszczowej.

5.7. Likwidacja placu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości określi Inspektor nadzoru. Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje i uwagi dotyczące pracy personelu Wykonawcy oraz pracy stosowanego sprzętu.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

6.2. Kontrola wykonania kanalizacji deszczowej.

Kontrola związana z wykonaniem kanalizacji powinna być przeprowadzana w czasie wszystkich faz robót ziemno-montażowych, zgodnie z zaleceniami określonymi w zeszycie nr 9 „Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych”. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po wykonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

Kontrola jakości robót powinna obejmować następujące badania:

- a) sprawdzenie zgodności z Dokumentacją Projektową- polega na porównaniu wykonywanych bądź wykonanych robót z Dokumentacją Projektową oraz na stwierdzeniu wzajemnej zgodności na podstawie oględzin i pomiarów
- b) badania wykopów otwartych - obejmują badania materiałów i elementów obudowy, zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych, zachowanie warunków bezpieczeństwa pracy a ponadto obejmują sprawdzenie metod wykonywania wykopów
- c) badanie podsypki — przeprowadza się przez oględziny zewnętrzne i obmiar, przy czym grubość podłoża należy zbadać w trzech wybranych miejscach badanego odcinka podłoża z dokładnością do 1 cm. ; badanie to obejmuje również usytuowanie podłoża w planie, rzędne podłoża i głębokość jego ułożenia badanie warstwy ochronnej (obsypki) - obejmuje pomiar jej wysokości ponad wierzch kanału , zbadanie dotykiem sypkości materiału użytego do obsypki oraz skontrolowanie stopnia zagęszczenia piasku
- d) badanie zasypu przewodu - obejmuje sprawdzenie zagęszczenia gruntu nasypowego oraz jego wilgotności
- e) badanie materiałów użytych do budowy wodociągu - następuje poprzez porównanie ich cech, opisanych w dokumentach określających ich jakość, z wymaganiami określonymi w Dokumentacji Projektowej oraz bezpośrednio na budowie poprzez oględziny zewnętrzne lub odpowiednie badania specjalistyczne
- f) badania w zakresie ułożenia przewodów na podłożu - obejmuje badanie ułożenia przewodów w planie i w profilu oraz sprawdzenie połączenia rur poprzez oględziny zewnętrzne
- h) badania szczelności przewodu kanalizacyjnego- - zgodnie z opisem w punkcie 5.6.

6.3. Certyfikaty i deklaracje.

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

1. posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych
2. posiadają 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 1 i które spełniają wymogi ST. W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez wykonawcę wywiezione z terenu budowy na jego koszt. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko , licząc się z tego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

6.4. Dokumenty budowy.

Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru. Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom w związku z warunkami klimatycznymi, zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót. Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

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

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

Książka obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie lub ST.

Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, również:

- a). pozwolenie na budowę,
- b). protokoły przekazania terenu budowy,
- c). umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi
- d). protokoły odbioru robót,
- e). protokoły z narad i ustaleń,
- f). operaty geodezyjne,

Przechowywanie dokumentów budowy

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

będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Kierownik budowy 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 książki obmiarów.

Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów.

Dla robót tymczasowych:

Jednostką obmiaru są:

- dla wykopów, obsypki i zasypki - m³
- dla umocnienia ścian wykopów - m²
- dla wykonania podłoża (podsypki piaskowej) - m³ (lub m² i grubość warstwy w cm)

Przy podawaniu objętości i powierzchni stosuje się dokładność do dwóch znaków po przecinku.

Dla robót podstawowych:

Obmiaru robót podstawowych kanalizacji deszczowej dokonuje się z uwzględnieniem podziału na:

- rodzaj rur i ich średnic
- rodzaju i głębokości wykopu - o ścianach pionowych lub skarpowych
- głębokości posadowienia rurociągu licząc od powierzchni terenu
- poziomu wody gruntowej.

Długości kanałów obmierza się w metrach wzdłuż osi. Do długości kanałów nie wlicza się komór i studni rewizyjnych (licząc ich wymiar wewnętrzny). Zwężki zalicza się do przewodów o większej średnicy. Studnie rewizyjne z prefabrykatów betonowych określa się w kompletach zależnie od średnicy i głębokości. Głębokość studni określa się jako różnicę rzędnych wjazdu i dna studni.

Długości odcinków kanałów i kolektorów poddanych próbie szczelności należy mierzyć między osiami studzienek rewizyjnych, ograniczających odcinek poddany próbie.

Obmiary wykonywanych na budowie robót winny być dokonywane przez Wykonawcę w obecności

Inspektora nadzoru i protokolarnie zapisywane.

W przypadku, gdy Zamawiający podpisuje z Wykonawcą umowę opartą o cenę ryczałtową obmiar robót służyć może do kontroli zakresu wykonanych robót.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót wymagają akceptacji Inspektora Nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.4. Czas przeprowadzania pomiarów

Obmiary należy przeprowadzać przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występującej dłuższej przerwy w robotach. Obmiary robót zanikających należy przeprowadzać w czasie ich wykonywania. Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości należy uzupełnić odpowiednimi szkicami dołączonymi do książki obmiarów.

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH.

8.1. Rodzaj odbiorów robót.

Roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu
- c) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu)
- d) odbiorowi po upływie okresu rękojmi
- e) odbiorowi po upływie okresu gwarancji.

8.2. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przy jednoczesnym powiadomieniu Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami. Odbiór robót zanikających obejmuje sprawdzenie:

- sposobu wykonania wykopów pod względem obudowy oraz ich zabezpieczenia przed zalaniem wodą gruntową i wodą z opadów atmosferycznych
- wykonania podłoża wzmocnionego (podsypki piaskowej), w tym jego grubości, usytuowania w planie, rzędnych i głębokości ułożenia, wykonania warstwy ochronnej zasypu oraz zasypu przewodów do powierzchni terenu
- materiałów użytych do zasypu
- zagęszczenia gruntu nasypowego oraz jego wilgotności
- jakości wbudowanych materiałów oraz ich zgodności z wymaganiami Dokumentacji Projektowej, atestami producentów oraz normami przedmiotowymi
- ułożenia przewodu na podłożu, długości i średnicy przewodów oraz szczelność połączenia rur.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru. Wyniki z przeprowadzonych badań powinny być wpisane do Dziennika Budowy. Z przeprowadzonego odbioru technicznego należy spisać protokół odbioru, który stanowi podstawę do decyzji możliwości zasypiania odebranego odcinka przewodu kanalizacyjnego.

O wykonaniu odbioru technicznego — częściowego należy dokonać wpisu do dziennika budowy.

8.4. Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy przeprowadza się w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych. Polega on na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia wymaganych dokumentów. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy.

Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST. W toku odbioru końcowego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

Po zakończeniu wszystkich czynności związanych z odbiorem końcowym, komisja sporządzi *protokół odbioru robót oraz zgłoszonych wad i usterek do usunięcia przez Wykonawcę* ”.

Dokumenty do odbioru końcowego

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- 1) oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę , o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także - w razie korzystania - z ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu
- 2) dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.
- 3) protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających
- 4) protokoły odbiorów częściowych
- 5) dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały).
- 6) deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z ST
- 7) rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej gazowej, oświetlenia, itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń
- 8) geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu
- 9) kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

W przypadku zaistnienia nieistotnych odstępstw od projektu budowlanego w rozumieniu ustawy o zmianie ustawy Prawo budowlane z dn. 16 kwietnia 2004r. (Dz.U. Nr 93, poz. 888), Wykonawca załącza projekt z odpowiednimi informacjami w formie rysunkowej i opisowej wniesione przez Projektanta.

W przypadku zaistnienia istotnych odstępstw od projektu budowlanego w rozumieniu ww. ustawy, wprowadzający tę zmianę zobowiązany jest o wystąpienie i uzyskanie decyzji o zmianie pozwolenia na budowę własnym staraniem i na swój koszt, przed jej wprowadzeniem.

8.5. Odbiór po upływie okresu rękojmi.

Pod koniec okresu rękojmi Zamawiający lub właściciel obiektu organizuje odbiór „po okresie rękojmi”. Odbiór taki wymaga przygotowania następujących dokumentów:

- umowy o wykonaniu robót budowlanych
- protokołu odbioru końcowego obiektu
- dokumentów potwierdzających usunięcie wad zgłoszonych w trakcie odbioru końcowego obiektu (jeżeli były zgłoszone wady)
- dokumentów dotyczących wad zgłoszonych w okresie rękojmi oraz potwierdzenia usunięcia tych wad
- innych dokumentów niezbędnych do przeprowadzenia czynności odbioru.

8.6. Odbiór ostateczny-pogwarancyjny.

Odbiór ostateczny-pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub/oraz przy odbiorze po okresie rękojmi oraz ewentualnych wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

9. ROZLICZENIE ROBÓT.

9.1. Ustalenia ogólne.

Zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty określone będą w umowie.

Rozliczenie całego zakresu robót związanych z budową kanalizacji deszczowej może być dokonane:

1. w oparciu o ceny jednostkowe skalkulowane przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu, przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych
2. w systemie ryczałtowym — podstawą płatności jest wartość podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na wykonanie kanalizacji deszczowej, określone dla tej roboty w ST i w dokumentacji projektowej, tj.:

- robociznę bezpośrednią wraz z narzutami
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny

- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek właściwego wycenienia robót określonych w przedmiarze i Specyfikacji Technicznej oraz wykonania ich zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Zgodnie z dokumentacją projektową należy wykonać następujący zakres robót:

9.2. Zasady rozliczenia i płatności.

Rozliczenia robót montażowych kanalizacji 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.

9.3. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu

Koszt budowy, utrzymania i likwidacji objazdów, przejazdów i organizacji ruchu ponosi Wykonawca.

Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje::

- a) opracowanie (jeśli jest wymagane) oraz uzgodnienie z Inspektorami nadzoru i odpowiedzialnymi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inspektorowi nadzoru i wprowadzeniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu
- b) opłaty/dzierżawy terenu
- c) przygotowanie terenu
- d) konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu
- e) tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- a) czyszczenie, przestawienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł
- b) utrzymanie płynności ruchu publicznego.

Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- a) usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania
- b) doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA.

10.1. Dokumentacja projektowa.

1. Projekt budowlany
2. Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych
3. Zamawiający przekazuje Wykonawcy 1 egz. Dokumentacji Projektowej i 1 egz. Specyfikacji Technicznej.

10.2. Ustawy i rozporządzenia.

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. - o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881)

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. - o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz.U. z 2002r.Nr147,poz. 1229)
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001r. — o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz.U. z 2001r. Nr 72, poz. 747 z późn. zm.).
- Rozp. Min. Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r. — w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U. z 2001r. Nr 38, poz.455)
- Obwieszczenie Min. Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003r. - w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Rozp. Min. Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 2003r. Nr 169, poz. 1650)
- Rozp. Min. Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003r. Nr 47, poz. 401)
- Rozp. Min. Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. — w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003r.Nr120,poz. 1126)
- Rozp. Min. Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. - w sprawie sposobu deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. z 2004r. Nr 198, poz. 2041)
- Rozp. Min. Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004r. - zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy , montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2004r. Nr 198, poz. 2042)