

PRZEDMIAR ROBÓT NR 3/RV/17

NAZWA INWESTYCJI : PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO
BUDYNKU MAGAZYNOWO-BIUROWEGO ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. STALMACHA 7
W ZABRZU NA BUDYNEK USŁUGOWY CUS Z PRZEZNACZENIEM NA CELE
GOSPODARCZE

INSTALACJE ZEWNĘTRZNE I PRZYŁĄCZA WOD-KAN

INWESTOR : MIASTO ZABRZE
ADRES INWESTORA : 41-800 ZABRZE, UL. POWSTAŃCÓW ŚLĄSKICH 5-7
BRANŻA : INSTALACYJNA

DATA OPRACOWANIA : LIPIEC 2017

KODY CPV :

45232150-8 Roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów
i rurociągów do odprowadzania ścieków

Zakres opracowania obejmuje przyłącza wodociągowe i kanalizacyjne oraz zewnętrzne instalacje kanalizacji sanitarnej i deszczowej wraz z drenażem układanym wzdłuż budynku.

Wykopy w pobliżu istniejącego uzbrojenia prowadzić ręcznie. Założono wykopy ręczne jako 10% kubatury obmiaru wykopów. Rurociągi należy układać w odeskowanym wykopie wąskoprzestrzennym, o ścianach pionowych zgodnie z normą branżową Instytutu Kształtowania Środowiska BN-83/8836-02 "Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze". Przed przystąpieniem do wykonywania wykopu należy dokładnie rozpoznać całą trasę rurociągu. Minimalna szerokość wykopu w świetle ewentualnej obudowy wynosi zgodnie z projektem co najmniej 1,0 m. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację. Rurociągi układać w wykopie odwodnionym na podsypce piaskowej grubości 20 cm z obsypką z piasku do wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu. Po przeprowadzonej próbie szczelności rurociąg zasypywać gruntem rodzimym (bez kamieni) warstwami o grubości 30 cm z zagęszczeniem do 95% stopni Proctora. Po zakończeniu budowy należy odtworzyć zniszczoną nawierzchnię (nawierzchnia ul. Cmentarnej wraz chodnikiem). Na wysokości około 30 cm nad wierzchem wodociągu położyć taśmę znakującą z PVC.

Zasilane w wodę na cele bytowe i p.poż. projektowanego budynku będzie realizowane z istniejącego przewodu wodociągowego PE Dz 90 mm zlokalizowanego z ul. Cmentarnej obok projektowanego budynku. Włączenie do sieci zaprojektowano przy istniejącym budynku na terenie posesji Inwestora z wykorzystaniem trójnika elektrooporowego PE100 Dz 90 mm i redukcji PE100 fi 90/63 mm, za włączeniem należy zbudować zasuwę odcinającą DN50 z żeliwa sferoidalnego, równoprzelotową, typ F5 z miękkim uszczelnieniem klina z obudową "teleskopową", skrzynkę uliczną model "ciężki" oraz płytę podkładową. Skrzynkę uliczną należy obrukować. Elementy uzbrojenia (zasuwę) oznakować tabliczką znamionową zgodnie z normą PN-86/B-09700. Przyłącze wodociągowe zaprojektowano z rur PE100 SDR11 PN16 Dz 63x5,8 mm. Zestaw wodomierzowy będzie zlokalizowany na wewnętrznej ścianie budynku na zamocowaniu sztywnym tj. konsoli montażowej (zgodnie z PN-B-10720, PN-ISO-4064-2+Ad1) w pomieszczeniu kotłowni na poziomie parteru, wyposażonego w kratkę ściekową. Zestaw wodomierzowy składać się będzie z wodomierza wody zimnej $Q=6,0 \text{ m}^3/\text{h}$ (wodomierz nie wchodzi w zakres kosztorysu). Przed wodomierzem należy umieścić zawór kulowy odcinający DN50 a za wodomierzem zawór kulowy odcinający ze spustem DN50. Za zaworem wykonany będzie rozdział instalacji na instalację hydrantową i bytową. Instalację bytową wyposażyć w zawór priorytetu DN40. Instalację zabezpieczyć przed wtórnym zanieczyszczeniem za pomocą zaworów antyskażeniowych typu EA DN50.

Ścieki bytowo-gospodarcze należy odprowadzić do kolektora kanalizacji sanitarnej Dz 200 mm ułożonego w ul. Cmentarnej. Włączenie do istniejącej studni S1. Instalację kanalizacji sanitarnej wykonać z rur kanalizacyjnych PVC-U Klasy S SDR 34 SN8 z wydłużonym kielichem o ściankach litych o średnicy 160x4,7 mm. Łączenie rur na kielich z uszczelką.

Na zmianie kierunku przyłącza zbudować studnie z kręgów betonowych DN1000 mm wykonanych z betonu wibroprasowanego C35/45 łączonych na uszczelkę z kinetą. Przejścia kanałów przez ściany studni wykonać za pomocą przejść szczelnych systemowych dla PVC. Zwieńczenie studni płytą pokrywową z włazem żeliwnym klasy D400. Zewnętrzne powierzchnie studni należy przed zamontowaniem, zabezpieczyć przeciwwilgociowo środkami bitumicznymi, posiadającymi atest i wykazującymi odporność dla środowiska gruntowego o średnim stopniu agresywności. Zabezpieczenie antykorozyjne wykonać zgodnie z normami PN-82/B-01800 i PN-82/B-01801.

Projektowana kanalizacja deszczowa odprowadzać będzie wody deszczowe do istniejącej kanalizacji deszczowej Dz 200 mm w ul. Cmentarnej, włączenie do istniejącej studni D1.

Instalację kanalizacji deszczowej wykonać z rur kanalizacyjnych PVC-U Klasy S SDR34 SN8 o ściankach litych z wydłużonym kielichem w zakresie średnic Dz 110÷Dz 200 mm, łączonych na kielich z uszczelką. Na zmianie kierunku zbudować studnie z kręgów betonowych DN1000 mm wykonanych z betonu wibroprasowanego C35/45 łączonych na uszczelkę z kinetą. Przejścia kanałów przez ściany studni wykonać za pomocą przejść szczelnych systemowych dla PVC. Zwieńczenie studni płytą pokrywową z włazem żeliwnym klasy D400. Włączenia wpustów drogowych wykonać z rur PVC-U SDR34 SN8 o ściankach litych z wydłużonym kielichem o średnicy Dz 200 mm. Wpusty drogowe wykonać jako osadnikowe, bezsyfonowe z kształtek betonowych do wpustów ulicznych o średnicy zewnętrznej DN500. Wysokość osadnika 1000 mm. Wpusty zaopatrzyć w kraty o prześwicie 25 mm i wymiarach 0,6 x 0,4 m. Przejście przez ścianę wpustu wykonać za pomocą przejścia szczelnego (tulei ochronnej). Włączenia rur spustowych z dachu obiektu z rur PVC-U SDR34 SN8 o ściankach litych z wydłużonym kielichem o średnicy Dz160 mm. Rury spustowe RS-1 i RS-2, RS-3 włączyć do istniejących wpustów. Na zmianie kierunku kanału (odcinek RS-3-RS-2) zbudować studnie kanalizacyjną DN315 mm z kinetą DN110, rurą trzonową PP 315 mm i pokrywą żeliwną A15. Włączenie odwodnień liniowych wykonać z rur PVC-U SDR34 SN8 o ściankach litych o średnicy Dz 110 mm. Odwodnienia liniowe wykonać z korytka z polimerobetonu spełniającego wymagania normy PN-EN 1433:2005/A1/2007. Korytko o wymiarze wewnętrznym 100 mm, zewnętrznym 135 mm. Ruszt odwodnienia wykonany z żeliwa sferoidalnego klasy D400 (teren najazdowy) oraz A15 (teren ruchu pieszego). Odpływ z odwodnienia poprzez skrzynkę odpływową z koszem osadniczym. Zewnętrzne powierzchnie studni oraz wpustów, należy przed zamontowaniem, zabezpieczyć przeciwwilgociowo środkami bitumicznymi, posiadającymi atest i wykazującymi odporność dla środowiska gruntowego o średnim stopniu agresywności. Zabezpieczenie antykorozyjne wykonać zgodnie z normami PN-82/B-01800 i PN-82/B-01801. Wody opadowe i roztopowe z parkingu należy podczyścić w separatorze koalescencyjnym o przepływie nominalnym $q=6,0 \text{ l/s}$ zintegrowanym z osadnikiem.

Drenaż wykonać z przewodów drenarskich z rur PVC-U karbowanych Dz 126/113 z perforacją 1,5 x 5,0 mm. Łączenie rur za pomocą złączek wciskanych dwukielichowych.

Przewody drenarskie układać na warstwie podsypki filtracyjnej ze żwiru 2-20 mm grubości min. 10 cm. Wokół drenów (po bokach i ponad) wykonać obsypkę filtracyjną ze żwiru 2-20 mm grubości min. 20 cm. Złoże filtracyjne (rurociąg drenarski wraz z podsypką i obsypką filtracyjną) zabezpieczyć przed zamulaniem cząstkami gruntu rodzimego i gruntem zasypki poprzez otulenie podwójną warstwą geowłókniny o gramaturze min. 200-250 g/m². Przy łączeniu arkuszy geowłókniny stosować zakład szerokości min. 60 cm. Przewidziano zbudowanie dwóch studzienek rewizyjnych osadnikowych wykonanych z tworzywa sztucznego DN315 mm. Studzienki składają się z dennicy do rury karbowanej PP oraz rury trzonowej karbowanej PP DN315 mm. Studnie zwieńczyć pokrywą żeliwną A15 posadowioną na rurze karbowanej. W studniach wykonać osadnik piaskowy o pojemności ok. 38 dm³. Włączenia przewodów drenarskich do studni wykonać za pomocą wkładek "in situ" Dz 110 mm oraz dołącznika drenarskiego 110/126 mm. Posadowienie studzienki na podsypce piaskowej o grubości 15 cm zagęszczonej do 95% stopni Proctora i obsypanie piaskiem zgodnie z wymaganiami producenta. Przewód odpływowy wykonać z rur kanalizacyjnych PVC-U Klasy S SDR 34 z wydłużonym kielichem o ściankach litych Dz 160x4,7 mm. Łączenie rur na kielich z uszczelką zgodnie z PN-EN 1401:1999.

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	PRZYŁĄCZE WODY	1	36
1.1	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	1	1
1.2	ROBOTY ZIEMNE	2	13
1.3	ROBOTY MONTAŻOWE	14	36
2	KANALIZACJA SANITARNA	37	83
2.1	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	37	47
2.2	ROBOTY ZIEMNE	48	64
2.3	ROBOTY MONTAŻOWE	65	73
2.4	ODTWORZENIE NAWIERZCHNI	74	83
3	KANALIZACJA DESZCZOWA	84	149
3.1	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	84	94
3.2	ROBOTY ZIEMNE	95	116
3.3	ROBOTY MONTAŻOWE	117	139
3.4	ODTWORZENIE NAWIERZCHNI	140	149
4	DRENAŻ	150	170
4.1	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	150	150
4.2	ROBOTY ZIEMNE	151	163
4.3	ROBOTY MONTAŻOWE	164	170

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1			PRZYLĄCZE WODY			
1.1			ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE			
1 d.1. 1	KNR 2-01 0120-03	SSTWiOR - 03.11.00.	Wytyczenie trasy wodociągu (48.45)*0.001	km km	 0.048	
					RAZEM	0.048
1.2			ROBOTY ZIEMNE			
2 d.1. 2	KNR 2-01 0317-0501	SSTWiOR - 03.11.00.	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 3,0 m, szerokość 0,8-1,5 m - 10% kubatury A (obliczenia pomocnicze) poz.2A*0.1	m ³ m ³	 75.84 7.58	
					RAZEM	7.58
3 d.1. 2	KNR 2-01 0217-02	SSTWiOR - 03.11.00.	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m ³ na odkład w gruncie kat. III - 90% kubatury poz.2A*0.9	m ³ m ³	 68.25	
					RAZEM	68.25
4 d.1. 2	KNR 2-01 0322-02	SSTWiOR - 03.11.00.	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką(szer. do 1 m) <PE100 SDR17 Dz63x5,8> (8.55*1.87+39.90*2.18)*2	m ² m ²	 205.94	
					RAZEM	205.94
5 d.1. 2	KNR 2-01 0301-02	SSTWiOR - 03.11.00.	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km (kat. gruntu III) - wykopy z odwozem nadmiaru gruntu - 10% kubatury <kubatura rurociągów z obsypką> 27.13*0.1	m ³ m ³	 2.71	
					RAZEM	2.71
6 d.1. 2	KNR 2-01 0205-02	SSTWiOR - 03.11.00.	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.15 m ³ w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km - wykopy z odwozem nadmiaru gruntu - 90% kubatury poz.5*9	m ³ m ³	 24.39	
					RAZEM	24.39
7 d.1. 2	KNR 2-01 0214-04	SSTWiOR - 03.11.00.	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęcie 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV - odwóz nadmiaru gruntu na zwalke - dalsze 9 km Krotność = 18 poz.5+poz.6	m ³ m ³	 27.10	
					RAZEM	27.10
8 d.1. 2	kalk. własna	SSTWiOR - 03.11.00.	Koszt składowania nadmiaru gruntu na zwalce poz.7	m ³ m ³	 27.10	
					RAZEM	27.10
9 d.1. 2	KNR 2-18 0501-03	SSTWiOR - 03.11.00.	Podłoże z piasku grubości 20 cm <PE100 SDR17 Dz63x5,8> 48.45*1.00	m ² m ²	 48.45	
					RAZEM	48.45
10 d.1. 2	KNR 2-28 0501-09	SSTWiOR - 03.11.00.	Obsypka rurociągu piaskiem do wys. 30 cm ponad wierzch rury <PE100 SDR17 Dz63x5,8> 48.45*1.00*0.36	m ³ m ³	 17.44	
					RAZEM	17.44
11 d.1. 2	KNR 2-01 0320-0501	SSTWiOR - 03.11.00.	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 3,0 m, szerokość 0,8-1,5 m - 10% kubatury <jak wykopy> poz.2	m ³ m ³	 7.58	
					RAZEM	7.58
12 d.1. 2	KNR 2-01 0230-01	SSTWiOR - 03.11.00.	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III - 90% kubatury <jak wykopy> poz.3	m ³ m ³	 68.25	
					RAZEM	68.25
13 d.1. 2	KNR 2-01 0236-01	SSTWiOR - 03.11.00.	Zagęszczenie gruntu zasypanego mechanicznie ubijakami mechanicznymi; grunty sykie kat. I-III poz.12	m ³ m ³	 68.25	
					RAZEM	68.25
1.3			ROBOTY MONTAŻOWE			

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
14	KNR-W 2-18 0109-013	SSTWiOR - 03.11.00.	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 63 mm - rura PE100 SDR11 PN16 Dz63x5,8 do wody pitnej	m		
			49	m	49.00	
					RAZEM	49.00
15	KNR-W 2-18 0111-033	SSTWiOR - 03.11.00.	Trójnik elektrooporowy PE100 SDR11 fi 90 mm	złącz.		
			1	złącz.	1.00	
					RAZEM	1.00
16	KNR 7-09 d.1. 2803-04 3 analogia	SSTWiOR - 03.11.00.	Redukcja PE100 SDR11 fi 90/63 mm	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
17	KNR-W 2-18 0112-013	SSTWiOR - 03.11.00.	Tuleja kołnierзова PE100 SDR11 DN63/50 + kołnierz dociskowy PE-Stal	szt.		
			2	szt.	2.00	
					RAZEM	2.00
18	KNR-W 2-18 0212-013	SSTWiOR - 03.11.00.	Zasuwa kołnierзова DN50 miękko uszczelniona, z obudową teleskopową i skrzynką uliczną	kpl.		
			1	kpl.	1.00	
					RAZEM	1.00
19	KNR 2-31 d.1. 0501-05 3	SSTWiOR - 03.11.00.	Obrukowanie skrzynki zasuwy z kostki kamiennej o wysokości 6 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	m ²		
			0.50*0.50	m ²	0.25	
					RAZEM	0.25
20	KNR 7-09 d.1. 2803-03 3 analogia	SSTWiOR - 03.11.00.	Montaż kształtek PE100 SDR11: kolano fi 63 mm, 90°	szt.		
			2+1	szt.	3.00	
					RAZEM	3.00
21	KNR-W 2-18 0110-013	SSTWiOR - 03.11.00.	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 63 mm	złącz.		
			12	złącz.	12.00	
					RAZEM	12.00
22	KNR-W 2-19 0102-013	SSTWiOR - 03.11.00.	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z PVC szer. 40 cm z wkładką metalową	m		
			49.00	m	49.00	
					RAZEM	49.00
23	KNR-W 2-18 0111-013	SSTWiOR - 03.11.00.	Przejście PE/Stal Dz63mm / 2"	złącz.		
			1	złącz.	1.00	
					RAZEM	1.00
24	KNR 2-15 d.1. 0112-06 3	SSTWiOR - 03.11.00.	Zawór kulowy o śr. nom. 50 mm	szt.		
			4	szt.	4.00	
					RAZEM	4.00
25	KNR 2-15 d.1. 0112-06 3	SSTWiOR - 03.11.00.	Zawór kulowy ze spustem o śr. nom. 50 mm	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
26	KNR 0-35 d.1. 0216-14 3	SSTWiOR - 03.11.00.	Filtry osadnikowe siatkowe; śr. nom. 50 mm	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
27	KNR 2-15 d.1. 0112-06 3 analogia	SSTWiOR - 03.11.00.	Trójnik ocynkowany DN50	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
28	KNR 2-15 d.1. 0112-06 3	SSTWiOR - 03.11.00.	Zawór antyskażeniowy typ EA 2"	szt.		
			2	szt.	2.00	
					RAZEM	2.00

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
29 d.1. 3	KNR 2-15 0112-05	SSTWiOR - 03.11.00.	Zawór priorytetu DN40	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
30 d.1. 3	KNR 2-15 0108-03	SSTWiOR - 03.11.00.	Dodatkowe nakłady na wykonanie obustronnych podejść o śr. 25 mm do wodomierzy skrzydełkowych - Konsola wodomierzowa 1"	kpl.		
			1	kpl.	1.00	
					RAZEM	1.00
31 d.1. 3	KNR-W 2- 18 0704-01	SSTWiOR - 03.11.00.	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE, PEHD o śr.nominalnej do 110 mm	200m -1 prób. 200m -1 prób.	1.00	
			1			
					RAZEM	1.00
32 d.1. 3	KNR-W 2- 18 9909c-01	SSTWiOR - 03.11.00.	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PE, PEHD o śr. 50-65 mm	10m różn.		
			-15	10m różn.	-15.00	
					RAZEM	-15.00
33 d.1. 3	KNR-W 2- 18 0708-01	SSTWiOR - 03.11.00.	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.20 0m		
			1	odc.20 0m	1.00	
					RAZEM	1.00
34 d.1. 3	KNR-W 2- 18 0707-01	SSTWiOR - 03.11.00.	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.20 0m		
			1	odc.20 0m	1.00	
					RAZEM	1.00
35 d.1. 3	KNR-W 2- 18 9910-01	SSTWiOR - 03.11.00.	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji i płukaniu przewodów z rur o śr. 50-65	10m różn.		
			-15	10m różn.	-15.00	
					RAZEM	-15.00
36 d.1. 3	KNR 2-19 0134-01	SSTWiOR - 03.11.00.	Oznakowanie zasuw tabliczką na murze	kpl.		
			1	kpl.	1.00	
					RAZEM	1.00
2			KANALIZACJA SANITARNA			
2.1			ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE			
37 d.2. 1	KNR 2-01 0120-03	SSTWiOR - 03.11.00.	Wytyczenie trasy kanalizacji	km		
			(31.88)*0.001	km	0.032	
					RAZEM	0.032
38 d.2. 1	KNR AT-03 0101-01	SSTWiOR - 03.11.00.	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. do 5 cm	m		
			2*4.50+2.00	m	11.00	
					RAZEM	11.00
39 d.2. 1	KNR 2-31 0803-03	SSTWiOR - 03.11.00.	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm	m ²		
			4.50*2.00	m ²	9.00	
					RAZEM	9.00
40 d.2. 1	KNR 2-31 0806-02	SSTWiOR - 03.11.00.	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej rzędowej o wysokości 16 cm na podsypce piaskowej	m ²		
			4.00*1.40	m ²	5.60	
					RAZEM	5.60
41 d.2. 1	KNR 2-31 0810-02	SSTWiOR - 03.11.00.	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej	m ²		
			2.00*1.40	m ²	2.80	
					RAZEM	2.80
42 d.2. 1	KNR 2-31 0813-06	SSTWiOR - 03.11.00.	Rozebranie krawężników kamiennych 20x35 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m		

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			1.00	m	1.00	
					RAZEM	1.00
43 d.2. 1	KNR 2-31 0812-03	SSTWiOR - 03.11.00.	Rozebranie ław pod krawężniki z betonu	m ³		
			1.00*(0.30*0.15+0.15*0.15)	m ³	0.068	
					RAZEM	0.07
44 d.2. 1	KNR 4-04 1103-01	SSTWiOR - 03.11.00.	Załadowanie gruzu koparko-ładowarką przy obsłudze na zmianę roboczą przez 3 samochody samowyladowcze Krotność = 4 <asfalt> poz.39*0.03 <kostka betonowa> poz.41*0.08*0.30 <ława pod krawężniki> poz.43	m ³ m ³ m ³	0.27 0.067 0.07	
					RAZEM	0.41
45 d.2. 1	KNR 4-04 1103-04	SSTWiOR - 03.11.00.	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyladowaniu samochodem samowyladowczym na odległość 1 km poz.44	m ³ m ³	0.41	
					RAZEM	0.41
46 d.2. 1	KNR 4-04 1103-05	SSTWiOR - 03.11.00.	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyladowaniu samochodem samowyladowczym - dodatek za każdy następny rozpoczęty 1 km - dalsze 9 km Krotność = 9 poz.44	m ³ m ³	0.41	
					RAZEM	0.41
47 d.2. 1	kalk. własna	SSTWiOR - 03.11.00.	Koszt utylizacji gruzu	m ³ m ³	0.41	
			poz.46		RAZEM	0.41
2.2			ROBOTY ZIEMNE			
48 d.2. 2	KNR 2-01 0317-0503	SSTWiOR - 03.11.00.	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 3,0 m, szerokość 2,6-4,5 m - 10% kubatury A (obliczenia pomocnicze)	m ³ m ³	35.05 3.50	
			poz.48A*0.10		RAZEM	3.50
49 d.2. 2	KNR 2-01 0317-0501	SSTWiOR - 03.11.00.	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 3,0 m, szerokość 0,8-1,5 m - 10% kubatury A (obliczenia pomocnicze)	m ³ m ³	21.04 2.10	
			poz.49A*0.1		RAZEM	2.10
50 d.2. 2	KNR 2-01 0217-02	SSTWiOR - 03.11.00.	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m ³ na odkład w gruncie kat. III - 90% kubatury	m ³ m ³	50.48	
			(poz.48A+poz.49A)*0.9		RAZEM	50.48
51 d.2. 2	KNR 2-01 0326-08	SSTWiOR - 03.11.00.	Umocnienie pionowych ścian wykopów o gł. do 3 m pod obiekty specjalne w gruntach suchych kat. III-IV palami szalunkowymi stalowymi wraz z rozbiórką <studnie bet. DN1000> 3*4*2.60*2.35	m ² m ²	73.32	
					RAZEM	73.32
52 d.2. 2	KNR 2-01 0322-02	SSTWiOR - 03.11.00.	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką(szer. do 1 m) <PVC fi 160x4,7 mm> ((5.75-0.75)*1.58+(3.93-1.30)*2.22+(5.70-2.60)*1.81+(9.00-1.30)*1.69+(4.90-1.30)*1.99+(2.60-1.30)*1.36)*1.00	m ² m ²	41.29	
					RAZEM	41.29
53 d.2. 2	KNR 2-01 0301-02	SSTWiOR - 03.11.00.	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km (kat. gruntu III) - wykopy z odwozem nadmiaru gruntu - 10% kubatury <kubatura rurociągów z obsypką> (12.61+17.97)*0.1 <kubatura podbudowy> 1.00+0.38	m ³ m ³ m ³	3.06 1.38	
					RAZEM	4.44
54 d.2. 2	KNR 2-01 0205-02	SSTWiOR - 03.11.00.	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.15 m ³ w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km - wykopy z odwozem nadmiaru gruntu - 90% kubatury poz.53*9	m ³ m ³	39.96	
					RAZEM	39.96

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
55 d.2. 2	KNR 2-01 0214-04	SSTWiOR - 03.11.00.	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęcie 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV - odwóz nadmiaru gruntu na zwalke - dalsze 9 km Krotność = 18 poz.53+poz.54	m ³ m ³	 44.40	
					RAZEM	44.40
56 d.2. 2	kalk. własna	SSTWiOR - 03.11.00.	Koszt składowania nadmiaru gruntu na zwalce poz.55	m ³ m ³	 44.40	
					RAZEM	44.40
57 d.2. 2	KNR 2-18 0501-03	SSTWiOR - 03.11.00.	Podłoże z piasku grubości 20 cm <studnie bet. DN1000> 3*2.60*2.60 <PVC fi 160x4,7 mm> (31.88-0.75-3*1.30)*1.00	m ² m ² m ²	 20.28 27.23	
					RAZEM	47.51
58 d.2. 2	KNR 2-28 0501-09	SSTWiOR - 03.11.00.	Obsypka rurociągu piaskiem do wys. 30 cm ponad wierzch rury <PVC fi 160x4,7 mm> (31.88-0.75-3*1.30)*1.00*0.46	m ³ m ³	 12.53	
					RAZEM	12.53
59 d.2. 2	KNR 2-01 0320-0503	SSTWiOR - 03.11.00.	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 3,0 m, szerokość 2,6-4,5 m - 10% kubatury <jak wykopy> poz.48	m ³ m ³	 3.50	
					RAZEM	3.50
60 d.2. 2	KNR 2-01 0320-0501	SSTWiOR - 03.11.00.	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 3,0 m, szerokość 0,8-1,5 m - 10% kubatury <jak wykopy> poz.49	m ³ m ³	 2.10	
					RAZEM	2.10
61 d.2. 2	KNR 2-01 0230-01	SSTWiOR - 03.11.00.	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III - 90% kubatury <jak wykopy> poz.50	m ³ m ³	 50.48	
					RAZEM	50.48
62 d.2. 2	KNR 2-01 0236-01	SSTWiOR - 03.11.00.	Zagęszczenie gruntu zasypanego mechanicznie ubijakami mechanicznymi; grunty sytkie kat. I-III poz.61	m ³ m ³	 50.48	
					RAZEM	50.48
63 d.2. 2	KNR 2-19 0218-01	SSTWiOR - 03.11.00.	Zabezpieczenie kabla w ziemi rurą dwudzielną fi 160 mm, L=1,5 m 1	za- bezp. za- bezp.	 1.00	
					RAZEM	1.00
64 d.2. 2	KNR 2-19 0218-01	SSTWiOR - 03.11.00.	Zabezpieczenie kabla w ziemi rurą dwudzielną fi 110 mm, L=1,5 m 1	za- bezp. za- bezp.	 1.00	
					RAZEM	1.00
2.3			ROBOTY MONTAŻOWE			
65 d.2. 3	KNR-W 2- 18 0408-02	SSTWiOR - 03.11.00.	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm - Rura PVC-U SN8 SDR 34 z wydłużonym kielichem, ze ścianką litą, fi 160x4,7 mm 32.00	m m	 32.00	
					RAZEM	32.00
66 d.2. 3	KNR-W 2- 19 0119-04	SSTWiOR - 03.11.00.	Rura ochronna stalowa DN300 wraz z kompletem płóz ślizgowych 6.00	m m	 6.00	
					RAZEM	6.00
67 d.2. 3	KNR 2-19 0122-05	SSTWiOR - 03.11.00.	Uszczelnianie końców rur ochronnych DN300 manszetami z EPDM R,S=0,5 1	szt. szt.	 1.00	
					RAZEM	1.00
68 d.2. 3	KNR 9-22 0301-03	SSTWiOR - 03.11.00.	Wykonanie studni z kręgów betonowych DN1000 w gotowym wykopie, wraz z kompletem przejść szczelnych, zamknięcie płytą pokrywą z włazem D400; głębokość do 2 m 2	szt. szt.	 2.00	
					RAZEM	2.00

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
69	KNR 9-22 d.2. 0301-03 3 0301-04	SSTWiOR - 03.11.00.	Wykonanie studni kaskadowej z kręgów betonowych DN1000 w gotowym wykopie, wraz z kompletem przejść szczelnych, zamknięcie płytą pokrywową z włazem D400; głębokość do 3 m	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
70	KNR-W 2-18 d.2. 0421-02 3	SSTWiOR - 03.11.00.	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykonanie kaskady - Rura PVC-U SN8 SDR 34 z wydłużonym kielichem, ze ścianką litą, fi 160x4,7 mm - Kolano PVC-U SDR 34 160x4,7 mm, 87,5° - 1 szt - Kolano PVC-U SDR 34 160x4,7 mm, 45° - 1 szt - Trójnik równoprzelotowy PVC-U SDR 34 160x4,7 mm, 45° - 1 szt	szt.		
			4	szt.	4.00	
					RAZEM	4.00
71	KNR-W 2-18 d.2. 0530-01 3	SSTWiOR - 03.11.00.	Obetonowanie kaskad	m ³		
			0.65*0.76*1.20	m ³	0.59	
					RAZEM	0.59
72	KNR 9-22 d.2. 0302-04 3	SSTWiOR - 03.11.00.	Montaż przejścia szczelnego dla rur PVC-U fi 160 mm w ścianie istniejącej studni S1	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
73	KNR 2-18 d.2. 0804-01 3	SSTWiOR - 03.11.00.	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 150 mm	m		
			32.00	m	32.00	
					RAZEM	32.00
2.4			ODTWORZENIE NAWIERZCHNI			
74	KNR 2-31 d.2. 0103-02 4	SSTWiOR - 03.11.00.	Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. III-IV	m ²		
			6.00*1.00	m ²	6.00	
					RAZEM	6.00
75	KNR 2-31 d.2. 0114-05 z.o. 4 2.12. 9901-02	SSTWiOR - 03.11.00.	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m <asfalt> 4.00*1.00 <chodnik bet.> 2.00*1.00	m ²		
				m ²	4.00	
				m ²	2.00	
					RAZEM	6.00
76	KNR 2-31 d.2. 0114-06 z.o. 4 2.12. 9901-02	SSTWiOR - 03.11.00.	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m Krotność = 10 <asfalt> 4.00*1.00	m ²		
				m ²	4.00	
					RAZEM	4.00
77	KNR 2-31 d.2. 0402-04 4	SSTWiOR - 03.11.00.	Ława pod krawężniki betonowa z oporem, beton C12/15	m ³		
			1.00*(0.30*0.15+0.15*0.15)	m ³	0.068	
					RAZEM	0.07
78	KNR 2-31 d.2. 0404-04 4	SSTWiOR - 03.11.00.	Krawężniki kamienne wystające o wymiarach 20x35 cm na podsypce cementowo-piaskowej- krawężnik z odzysku	m		
			1.00	m	1.00	
					RAZEM	1.00
79	KNR 2-31 d.2. 0511-03 4	SSTWiOR - 03.11.00.	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej - 70% odzysku	m ²		
			poz.41	m ²	2.80	
					RAZEM	2.80
80	KNR 2-31 d.2. 0302-02 4	SSTWiOR - 03.11.00.	Nawierzchnia z kostki kamiennej rzędowej o wysokości 16 cm na podsypce cementowo-piaskowej - kostka z odzysku	m ²		
			poz.40	m ²	5.60	
					RAZEM	5.60
81	KNR 2-31 d.2. 1004-02 4	SSTWiOR - 03.11.00.	Ręczne czyszczenie nawierzchni drogowej ulepszonej (beton,kostka)	m ²		
			poz.39	m ²	9.00	
					RAZEM	9.00

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
82 d.2. 4	KNR 2-31 1004-07	SSTWiOR - 03.11.00.	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem	m ²		
			poz.39	m ²	9.00	
					RAZEM	9.00
83 d.2. 4	KNR 2-31 0503-01	SSTWiOR - 03.11.00.	Nawierzchnia z mieszanki grysowo-żwirowej asfaltowej rozścielana ręcznie - grubość warstwy po zagęszczeniu 3 cm	m ²		
			poz.39	m ²	9.00	
					RAZEM	9.00
3			KANALIZACJA DESZCZOWA			
3.1			ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE			
84 d.3. 1	KNR 2-01 0120-03	SSTWiOR - 03.11.00.	Wytyczenie trasy kanalizacji	km		
			(77.20+10.00+22.50+3.30+3.60+10.00+5.40+10.00+2.10+2.00+2.00+2.00+15.00)*0.001	km	0.165	
					RAZEM	0.165
85 d.3. 1	KNR AT-03 0101-01	SSTWiOR - 03.11.00.	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. do 5 cm	m		
			2*6.50+2.00	m	15.00	
					RAZEM	15.00
86 d.3. 1	KNR 2-31 0803-03	SSTWiOR - 03.11.00.	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm	m ²		
			6.50*2.00	m ²	13.00	
					RAZEM	13.00
87 d.3. 1	KNR 2-31 0806-02	SSTWiOR - 03.11.00.	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej rzędowej o wysokości 16 cm na podsypce piaskowej	m ²		
			6.00*1.40	m ²	8.40	
					RAZEM	8.40
88 d.3. 1	KNR 2-31 0810-02	SSTWiOR - 03.11.00.	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej	m ²		
			2.00*1.40	m ²	2.80	
					RAZEM	2.80
89 d.3. 1	KNR 2-31 0813-06	SSTWiOR - 03.11.00.	Rozebranie krawężników kamiennych 20x35 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m		
			1.00	m	1.00	
					RAZEM	1.00
90 d.3. 1	KNR 2-31 0812-03	SSTWiOR - 03.11.00.	Rozebranie ław pod krawężniki z betonu	m ³		
			1.00*(0.30*0.15+0.15*0.15)	m ³	0.068	
					RAZEM	0.07
91 d.3. 1	KNR 4-04 1103-01	SSTWiOR - 03.11.00.	Załadowanie gruzu koparko-ładowarką przy obsłudze na zmianę roboczą przez 3 samochody samowyładowcze Krotność = 4 <asfalt> poz.86*0.03 <kostka betonowa> poz.88*0.08*0.30 <ława pod krawężniki> poz.90	m ³ m ³ m ³	0.39 0.067 0.07	
					RAZEM	0.53
92 d.3. 1	KNR 4-04 1103-04	SSTWiOR - 03.11.00.	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym na odległość 1 km	m ³		
			poz.91	m ³	0.53	
					RAZEM	0.53
93 d.3. 1	KNR 4-04 1103-05	SSTWiOR - 03.11.00.	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym - dodatek za każdy następny rozpoczęty 1 km - dalsze 9 km Krotność = 9 poz.91	m ³ m ³	0.53	
					RAZEM	0.53
94 d.3. 1	kalk. własna	SSTWiOR - 03.11.00.	Koszt utylizacji gruzu	m ³		
			poz.93	m ³	0.53	
					RAZEM	0.53
3.2			ROBOTY ZIEMNE			
95 d.3. 2	KNR 2-01 0317-0803	SSTWiOR - 03.11.00.	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 6,0 m, szerokość 2,6-4,5 m - 10% kubatury	m ³		

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			A (obliczenia pomocnicze)		89.94	
			poz.95A*0.10	m ³	8.99	
					RAZEM	8.99
96 d.3. 2	KNR 2-01 0317-0503	SSTWiOR - 03.11.00.	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 3,0 m, szerokość 2,6-4,5 m - 10% kubatury A (obliczenia pomocnicze)	m ³	64.55	
			poz.96A*0.10	m ³	6.45	
					RAZEM	6.45
97 d.3. 2	KNR 2-01 0317-0501	SSTWiOR - 03.11.00.	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 3,0 m, szerokość 0,8-1,5 m - 10% kubatury A (obliczenia pomocnicze)	m ³	146.35	
			poz.97A*0.10	m ³	14.63	
					RAZEM	14.63
98 d.3. 2	KNR 2-01 0317-0201	SSTWiOR - 03.11.00.	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m - 10% kubatury A (obliczenia pomocnicze)	m ³	13.28	
			poz.98A*0.10	m ³	1.33	
					RAZEM	1.33
99 d.3. 2	KNR 2-01 0217-02	SSTWiOR - 03.11.00.	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m ³ na odkład w gruncie kat. III - 90% kubatury	m ³		
			(poz.95A+poz.96A+poz.97A+poz.98A)*0.90	m ³	282.70	
					RAZEM	282.70
100 d.3. 2	KNR 2-01 0326-10	SSTWiOR - 03.11.00.	Umocnienie pionowych ścian wykopów o gł. do 6 m pod obiekty specjalne w gruntach suchych kat. III-IV palami szalunkowymi stalowymi wraz z rozbiórką <studnie bet. DN1000; D2, D5;> 2*4*2.60*4.19 <wspólny wykop: SEP, D3, D10> 2*(9.50*2.80)*1.84+4*2.80*1.68	m ² m ²	87.15 116.70	
					RAZEM	203.86
101 d.3. 2	KNR 2-01 0326-08	SSTWiOR - 03.11.00.	Umocnienie pionowych ścian wykopów o gł. do 3 m pod obiekty specjalne w gruntach suchych kat. III-IV palami szalunkowymi stalowymi wraz z rozbiórką <studnie bet. DN1000, D4, D6-D9, D12> 6*4*2.60*2.12 <wpusty deszczowe> 2*4*1.50*2.59	m ² m ² m ²	132.29 31.08	
					RAZEM	163.37
102 d.3. 2	KNR 2-01 0322-02	SSTWiOR - 03.11.00.	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką(szer. do 1 m) <PVC fi 200x5,9 mm; odc. D1-D4, D10-wd2, D10-wd1> ((7.60-0.75)*1.65+(4.10-1.30)*2.48+(9.50-2.60)*1.80+(15.45-2.60)*1.87+(3.10-1.30)*1.62+(5.40-1.30)*1.61)*2 <PVC fi 160x4,7 mm; odc. D4-D8, D2-OD1, D2-RS7> ((6.05-1.30)*3.05+(12.45-2.60)*2.72+(5.30-2.60)*2.51+(6.00-2.60)*1.57+(10.00-1.30)*2.18+(13.00-1.30)*2.06+(6.00-1.30)*2.31+(3.50-1.30)*2.24)*2 <PVC fi 110x3,2 mm; odc. D4-D8> ((14.00-0.30-1.30)*2.52)*2 <PVC fi 160x4,7 mm; odc. D8-RS4, D12-RS8, D8-RS5> ((8.45-2.60)*1.46+(2.30-1.30)*1.45+(3.30-1.30)*1.43+(2.10-1.30)*1.44)*2 <PVC fi 110x3,2 mm; odc. D12-wp3, D3-OD2, D6-wp2, D7-wp1, D4-OD3> ((3.60-1.30)*1.43+(10.00-1.30)*1.38+(2.00-1.30)*1.00+(2.00-1.30)*1.00+(2.00-1.30)*1.26)*2	m ² m ² m ² m ² m ²	128.43 224.50 62.50 28.01 35.15	
					RAZEM	478.58
103 d.3. 2	KNR 2-01 0301-02	SSTWiOR - 03.11.00.	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowładowniczymi na odległość do 1 km (kat. gruntu III) - wykopy z odwozem nadmiaru gruntu - 10% kubatury <kubatura rurociągów z obsypką> (13.29+15.54+23.87+1.84+27.90+31.98+8.14+8.51+9.79)*0.10	m ³ m ³	14.09	
					RAZEM	14.09
104 d.3. 2	KNR 2-01 0205-02	SSTWiOR - 03.11.00.	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.15 m ³ w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowładowniczymi na odległość do 1 km - wykopy z odwozem nadmiaru gruntu - 90% kubatury poz.103*9	m ³ m ³	126.81	
					RAZEM	126.81

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
105	KNR 2-01 d.3. 0214-04 2	SSTWiOR - 03.11.00.	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęcie 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV - odwóz nadmiaru gruntu na zwalnię - dalsze 9 km Krotność = 18 poz.103+poz.104	m ³ m ³	 140.90	
					RAZEM	140.90
106	d.3. kalk. własna 2	SSTWiOR - 03.11.00.	Koszt składowania nadmiaru gruntu na zwalnię poz.105	m ³ m ³	 140.90	
					RAZEM	140.90
107	KNR 2-18 d.3. 0501-03 2	SSTWiOR - 03.11.00.	Podłoże z piasku grubości 20 cm <studnie bet. DN1000> 8*2.60*2.60 <wspólny wykop: SEP, D3, D10> 9.50*2.80 <wpusty deszczowe> 2*1.50*1.50 <PVC fi 200x5,9 mm> (45.15-0.75-2*1.30-3*0.65)*1.00 <PVC fi 160x4,7 mm> (56.25+16.15-5*1.30-7*0.65)*1.00 <PVC fi 110x3,2 mm> (14.00+19.30-6*0.65)*1.00	m ² m ² m ² m ² m ² m ²	 54.08 26.60 4.50 39.85 61.35 29.40	
					RAZEM	215.78
108	KNR 2-28 d.3. 0501-09 2	SSTWiOR - 03.11.00.	Obsypka rurociągu piaskiem do wys. 30 cm ponad wierzch rury <PVC fi 200x5,9 mm> (45.15-0.75-2*1.30-3*0.65)*(1.00*0.50-3.14*(0.10^2)) <PVC fi 160x4,7 mm> (56.25+16.15-5*1.30-7*0.65)*1.00*0.46 <PVC fi 110x3,2 mm> (14.00+19.30-6*0.65)*1.00*0.41	m ³ m ³ m ³ m ³	 18.67 28.22 12.05	
					RAZEM	58.95
109	KNR 2-01 d.3. 0320-0803 2	SSTWiOR - 03.11.00.	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 6,0 m, szerokość 2,6-4,5 m - 10% kubatury <jak wykopy> poz.95	m ³ m ³	 8.99	
					RAZEM	8.99
110	KNR 2-01 d.3. 0320-0503 2	SSTWiOR - 03.11.00.	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 3,0 m, szerokość 2,6-4,5 m - 10% kubatury - 10% kubatury <jak wykopy> poz.96	m ³ m ³	 6.45	
					RAZEM	6.45
111	KNR 2-01 d.3. 0320-0501 2	SSTWiOR - 03.11.00.	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 3,0 m, szerokość 0,8-1,5 m - 10% kubatury <jak wykopy> poz.97	m ³ m ³	 14.63	
					RAZEM	14.63
112	KNR 2-01 d.3. 0320-0201 2	SSTWiOR - 03.11.00.	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m - 10% kubatury <jak wykopy> poz.98	m ³ m ³	 1.33	
					RAZEM	1.33
113	KNR 2-01 d.3. 0230-01 2	SSTWiOR - 03.11.00.	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III - 90% kubatury <jak wykopy> poz.99	m ³ m ³	 282.70	
					RAZEM	282.70
114	KNR 2-01 d.3. 0236-01 2	SSTWiOR - 03.11.00.	Zagęszczenie gruntu zasypanego mechanicznie ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III poz.113	m ³ m ³	 282.70	
					RAZEM	282.70
115	KNR 2-19 d.3. 0218-01 2	SSTWiOR - 03.11.00.	Zabezpieczenie kabla w ziemi rurą dwudzielną fi 160 mm, L=1,5 m 1	za- bezp. za- bezp.	 1.00	
					RAZEM	1.00
116	KNR 2-19 d.3. 0218-01 2	SSTWiOR - 03.11.00.	Zabezpieczenie kabla w ziemi rurą dwudzielną fi 110 mm, L=1,5 m 1	za- bezp. za- bezp.	 1.00	
					RAZEM	1.00
3.3			ROBOTY MONTAŻOWE			
117	KNR-W 2- d.3. 18 0408-03 3	SSTWiOR - 03.11.00.	Kanale z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm - Rura PVC-U SN8 SDR 34 z wydłużonym kielichem, ze ścianką litą, fi 200x5,9 mm	m		

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			52	m	52.00	
					RAZEM	52.00
118	KNR-W 2- d.3. 18 0408-02 3	SSTWiOR - 03.11.00.	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm - Rura PVC-U SN8 SDR 34 z wydłużonym kielichem, ze ścianką litą, fi 160x4,7 mm 79	m m	 79.00	
					RAZEM	79.00
119	KNR-W 2- d.3. 18 0408-01 3	SSTWiOR - 03.11.00.	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 110 mm - Rura PVC-U SN8 SDR 34 kielichowa, ze ścianką litą, fi 110x3,2 mm 33	m m	 33.00	
					RAZEM	33.00
120	kalk. własna 3	SSTWiOR - 03.11.00.	Dostawa i montaż separatora koalescencyjnego q=6 l/s zintegrowanego z osadnikiem Vos=600 l, korpus z betonu C35/45, średnica DN1200 1	szt. szt.	 1.00	
					RAZEM	1.00
121	KNR 9-22 d.3. 0301-03 3	SSTWiOR - 03.11.00.	Wykonanie studni z kręgów betonowych DN1000 w gotowym wykopie, wraz z kompletem przejść szczelnych, zamknięcie płytą pokrywającą z włazem D400; głębokość do 2 m 5	szt. szt.	 5.00	
					RAZEM	5.00
122	KNR 9-22 d.3. 0301-03 3 0301-04	SSTWiOR - 03.11.00.	Wykonanie studni z kręgów betonowych DN1000 w gotowym wykopie, wraz z kompletem przejść szczelnych, zamknięcie płytą pokrywającą z włazem D400; głębokość do 2.50 m 3	szt. szt.	 3.00	
					RAZEM	3.00
123	KNR 9-22 d.3. 0301-03 3 0301-04	SSTWiOR - 03.11.00.	Wykonanie studni z kręgów betonowych DN1000 w gotowym wykopie, wraz z kompletem przejść szczelnych, zamknięcie płytą pokrywającą z włazem D400; głębokość do 3.50 m 1	szt. szt.	 1.00	
					RAZEM	1.00
124	KNR 9-22 d.3. 0301-03 3 0301-04	SSTWiOR - 03.11.00.	Wykonanie studni z kręgów betonowych DN1000 w gotowym wykopie, wraz z kompletem przejść szczelnych, zamknięcie płytą pokrywającą z włazem D400; głębokość do 5.00 m 1	szt. szt.	 1.00	
					RAZEM	1.00
125	KNR-W 2- d.3. 18 0421-03 3	SSTWiOR - 03.11.00.	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm - wykonanie kaskady - Rura PVC-U SN8 SDR 34 z wydłużonym kielichem, ze ścianką litą, fi 200x5,9 mm - Kolano PVC-U SDR 34 200x5,9 mm, 87,5° - 1 szt - Kolano PVC-U SDR 34 200x5,9 mm, 45° - 1 szt - Trójnik równoprzelotowy PVC-U SDR 34 200x5,9 mm, 45° - 1 szt 4	szt szt	 4.00	
					RAZEM	4.00
126	KNR-W 2- d.3. 18 0421-02 3	SSTWiOR - 03.11.00.	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykonanie kaskady (3 kpl.) - Rura PVC-U SN8 SDR 34 z wydłużonym kielichem, ze ścianką litą, fi 160x4,7 mm - Kolano PVC-U SDR 34 160x4,7 mm, 87,5° - 3 szt - Kolano PVC-U SDR 34 160x4,7 mm, 45° - 3 szt - Trójnik równoprzelotowy PVC-U SDR 34 160x4,7 mm, 45° - 3 szt 3*4	szt szt	 12.00	
					RAZEM	12.00
127	KNR-W 2- d.3. 18 0530-01 3	SSTWiOR - 03.11.00.	Obetonowanie kaskad <PVC fi 200> 0.65*0.80*1.60 <PVC fi 160> 0.65*0.76*(2.00+1.00+1.30)	m ³ m ³ m ³	 0.83 2.12	
					RAZEM	2.96
128	KNR-W 2- d.3. 18 0517-02 3	SSTWiOR - 03.11.00.	Studzienka kanalizacyjna systemowa śr. 315 mm, kineta PP fi 315/110 mm - zamknięcie pokrywą żeliwną kl. A15 1	szt. szt.	 1.00	
					RAZEM	1.00
129	KNR-W 2- d.3. 18 0524-02 3	SSTWiOR - 03.11.00.	Studzienki ściekowe uliczne betonowe o śr. 500 mm z osadnikiem bez syfonu 2	szt. szt.	 2.00	
					RAZEM	2.00
130	KNR 9-22 d.3. 0302-05 3	SSTWiOR - 03.11.00.	Montaż przejścia szczelnego dla rur PVC-U fi 200 mm w ścianie istniejącej studni D1 1	szt. szt.	 1.00	
					RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
131 d.3. 3	KNR 9-22 0302-03	SSTWiOR - 03.11.00.	Montaż przejścia szczelnego dla rur PVC-U fi 110 mm w ścianie istniejącego wpustu	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
132 d.3. 3	KNR 2-15 0217-03	SSTWiOR - 03.11.00.	Montaż osadnika deszczowego do rury spustowej fi 160 mm	szt.		
			5	szt.	5.00	
					RAZEM	5.00
133 d.3. 3	KNR 2-15 0212-02	SSTWiOR - 03.11.00.	Montaż kratki odpływowej z zaworem zwrotnym DN100	szt.		
			2	szt.	2.00	
					RAZEM	2.00
134 d.3. 3	KNR 9-26 0102-04	SSTWiOR - 03.11.00.	Odwodnienia liniowe z polimerobetonu o szerokości w świetle 100 mm i wysokości do 150 mm; klasa obciążenia D400 - Korytko z polimerobetonu z zamknięciem zatrzaskowym, ze zintegrowaną ochroną krawędzi, H=15 cm - Ruszt z zamknięciem zatrzaskowym w poprzeczne mostki, kl. D400 - Ścianka czołowa - 1 szt	m		
			4.5	m	4.50	
					RAZEM	4.50
135 d.3. 3	KNR 9-26 0201-04	SSTWiOR - 03.11.00.	Studzienki odpływowe odwodnienia liniowego z polimerobetonu o szerokości w świetle 100 mm i wysokości do 300 mm; klasa obciążenia D400 - Skrzynka odpływowa z polimerobetonu, wersja niska, z zamknięciem zatrzaskowym, ze zintegrowaną ochroną krawędzi, z koszem osadczym, z odpływem fi 160 mm wyposażonym w uszczelkę wargowo-labiryntową - Ruszt z zamknięciem zatrzaskowym w poprzeczne mostki, kl. D400, L=50 cm	kpl.		
			1	kpl.	1.00	
					RAZEM	1.00
136 d.3. 3	KNR 9-26 0102-01	SSTWiOR - 03.11.00.	Odwodnienia liniowe z polimerobetonu o szerokości w świetle 100 mm i wysokości do 150 mm; klasa obciążenia A15 - Korytko z polimerobetonu z zamknięciem zatrzaskowym, ze zintegrowaną ochroną krawędzi, H=15 cm - Ruszt z zamknięciem zatrzaskowym w poprzeczne mostki, kl. A15 - Ścianka czołowa - 2 szt	m		
			14.50+3.50	m	18.00	
					RAZEM	18.00
137 d.3. 3	KNR 9-26 0201-01	SSTWiOR - 03.11.00.	Studzienki odpływowe odwodnienia liniowego z polimerobetonu o szerokości w świetle 100 mm i wysokości do 300 mm; klasa obciążenia A15 - Skrzynka odpływowa z polimerobetonu, wersja niska, z zamknięciem zatrzaskowym, ze zintegrowaną ochroną krawędzi, z koszem osadczym, z odpływem fi 160 mm wyposażonym w uszczelkę wargowo-labiryntową - Ruszt z zamknięciem zatrzaskowym w poprzeczne mostki, kl. A15, L=50 cm	kpl.		
			2	kpl.	2.00	
					RAZEM	2.00
138 d.3. 3	KNR 2-18 0804-02	SSTWiOR - 03.11.00.	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 200 mm	m		
			52.00	m	52.00	
					RAZEM	52.00
139 d.3. 3	KNR 2-18 0804-01	SSTWiOR - 03.11.00.	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. do 150 mm	m		
			79.00+33.00	m	112.00	
					RAZEM	112.00
3.4			ODTWORZENIE NAWIERZCHNI			
140 d.3. 4	KNR 2-31 0103-02	SSTWiOR - 03.11.00.	Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. III-IV	m ²		
			8.00*1.00	m ²	8.00	
					RAZEM	8.00
141 d.3. 4	KNR 2-31 0114-05 z.o. 2.12. 9901-02	SSTWiOR - 03.11.00.	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m <asfalt> 6.00*1.00 <chodnik bet.> 2.00*1.00	m ² m ² m ²	 6.00 2.00	

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	8.00
142	KNR 2-31 d.3. 0114-06 z.o. 4 2.12. 9901-02	SSTWiOR - 03.11.00.	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m Krotność = 10 <asfalt> 6.00*1.00	m ² m ²	 6.00	
					RAZEM	6.00
143	KNR 2-31 d.3. 0402-04 4	SSTWiOR - 03.11.00.	Ława pod krawężniki betonowa z oporem, beton C12/15 1.00*(0.30*0.15+0.15*0.15)	m ³ m ³	 0.068	
					RAZEM	0.07
144	KNR 2-31 d.3. 0404-04 4	SSTWiOR - 03.11.00.	Krawężniki kamienne wystające o wymiarach 20x35 cm na podsypce cementowo-piaskowej- krawężnik z odzysku 1.00	m m	 1.00	
					RAZEM	1.00
145	KNR 2-31 d.3. 0511-03 4	SSTWiOR - 03.11.00.	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej - 70% odzysku poz.88	m ² m ²	 2.80	
					RAZEM	2.80
146	KNR 2-31 d.3. 0302-02 4	SSTWiOR - 03.11.00.	Nawierzchnia z kostki kamiennej rzędowej o wysokości 16 cm na podsypce cementowo-piaskowej - kostka z odzysku poz.87	m ² m ²	 8.40	
					RAZEM	8.40
147	KNR 2-31 d.3. 1004-02 4	SSTWiOR - 03.11.00.	Ręczne czyszczenie nawierzchni drogowej ulepszonej (beton,kostka) poz.86	m ² m ²	 13.00	
					RAZEM	13.00
148	KNR 2-31 d.3. 1004-07 4	SSTWiOR - 03.11.00.	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem poz.86	m ² m ²	 13.00	
					RAZEM	13.00
149	KNR 2-31 d.3. 0503-01 4	SSTWiOR - 03.11.00.	Nawierzchnia z mieszanki grysowo-żwirowej asfaltowej rozścielana ręcznie - grubość warstwy po zagęszczeniu 3 cm poz.86	m ² m ²	 13.00	
					RAZEM	13.00
4			DRENAŻ			
4.1			ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE			
150	KNR 2-01 d.4. 0120-03 1	SSTWiOR - 03.11.00.	Wytyczenie trasy drenu (54.50+22.50)*0.001	km km	 0.077	
					RAZEM	0.077
4.2			ROBOTY ZIEMNE			
151	KNR 2-01 d.4. 0317-0801 2	SSTWiOR - 03.11.00.	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. III-IV z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 6,0 m, szerokość 0,8-3,0 m - 10% kubatury A (obliczenia pomocnicze) poz.151A*0.1	m ³ m ³	 259.04 25.90	
					RAZEM	25.90
152	KNR 2-01 d.4. 0217-02 2	SSTWiOR - 03.11.00.	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 na odkład w gruncie kat. III - 90% kubatury (poz.151A)*0.9	m ³ m ³	 233.13	
					RAZEM	233.13
153	KNR 2-01 d.4. 0322-04 2	SSTWiOR - 03.11.00.	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 6,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką(szer. do 1 m) <PVC fi 160x4,7 mm> ((5.80-0.65)*2.72)*2 <Drenaż PVC fi 126/113 mm> (26.30*3.84)*2 <Drenaż PVC fi 126/113 mm> (12.00*3.76+10.40*3.53+10.45*3.76+12.05*3.53)	m ² m ² m ² m ²	 28.02 201.98 163.66	
					RAZEM	393.66
154	KNR 2-01 d.4. 0301-02 2	SSTWiOR - 03.11.00.	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowładowniczymi na odległość do 1 km (kat. gruntu III) - wykopy z odwozem nadmiaru gruntu - 10% kubatury <kubatura rurociągów z obsypką> (3.40+16.23)*0.10	m ³ m ³	 1.96	

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	1.96
155	KNR 2-01 d.4. 2	SSTWiOR - 03.11.00.	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.15 m ³ w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km - wykopy z odwozem nadmiaru gruntu - 90% kubatury poz.154*9	m ³ m ³	 17.64	
					RAZEM	17.64
156	KNR 2-01 d.4. 2	SSTWiOR - 03.11.00.	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV - odwóz nadmiaru gruntu na zwałkę - dalsze 2 km Krotność = 4 poz.154+poz.155	m ³ m ³	 19.60	
					RAZEM	19.60
157	d.4. kalk. własna 2	SSTWiOR - 03.11.00.	Koszt składowania nadmiaru gruntu na zwałce poz.156	m ³ m ³	 19.60	
					RAZEM	19.60
158	KNR 2-18 d.4. 2	SSTWiOR - 03.11.00.	Podłoże z piasku grubości 20 cm <PVC fi 160x4,7 mm> (5.80-0.65)*1.00	m ² m ²	 5.15	
					RAZEM	5.15
159	KNR 2-18 d.4. 2	SSTWiOR - 03.11.00.	Podłoże z piasku grubości 15 cm <studnie drenarskie> 2*1.00*1.00	m ² m ²	 2.00	
					RAZEM	2.00
160	KNR 2-28 d.4. 2	SSTWiOR - 03.11.00.	Obsypka rurociągu piaskiem do wys. 30 cm ponad wierzch rury <PVC fi 160x4,7 mm> (5.80-0.65)*1.00*0.46	m ³ m ³	 2.37	
					RAZEM	2.37
161	KNR 2-01 d.4. 2	SSTWiOR - 03.11.00.	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 3,0 m, szerokość 0,8-1,5 m - 10% kubatury <jak wykopy> poz.151	m ³ m ³	 25.90	
					RAZEM	25.90
162	KNR 2-01 d.4. 2	SSTWiOR - 03.11.00.	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III - 90% kubatury <jak wykopy> poz.152	m ³ m ³	 233.13	
					RAZEM	233.13
163	KNR 2-01 d.4. 2	SSTWiOR - 03.11.00.	Zagęszczenie gruntu zasypanego mechanicznie ubijkami mechanicznymi; grunty sykie kat. I-III poz.162	m ³ m ³	 233.13	
					RAZEM	233.13
4.3			ROBOTY MONTAŻOWE			
164	KNR-W 2- d.4. 3	SSTWiOR - 03.11.00.	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm - Rura PVC-U SN8 SDR 34 z wydłużonym kielichem, ze ścianką litą, fi 160x4,7 mm 6.00	m m	 6.00	
					RAZEM	6.00
165	KNR-W 2- d.4. 3	SSTWiOR - 03.11.00.	Studzienka kanalizacyjna systemowa śr. 315 mm - zamknięcie pokrywą żeliwną kl. A15, zamknięcie denne z PP fi 315 mm 2	szt. szt.	 2.00	
					RAZEM	2.00
166	KNR 9-11 d.4. 3	SSTWiOR - 03.11.00.	Owinięcie drenażu geowłókniną S=0 Krotność = 2 71*(2*(0.53+0.43)+0.60)	m ² m ²	 178.92	
					RAZEM	178.92
167	KNR 2-01 d.4. 3	SSTWiOR - 03.11.00.	Podsypka filtracyjna ze żwiru 2-20 mm o grubości 10 cm 71.00*0.53*0.10	m ³ m ³	 3.76	
					RAZEM	3.76
168	KNR 2-28 d.4. 3	SSTWiOR - 03.11.00.	Ułożenie drenażu z rur z tworzyw sztucznych w zwojach o śr. nom. 100-125 mm - Rury drenarskie karbowane PVC-U fi 126/113 z otworami 1,5x5,0 mm - Trójnik do rur drenarskich PVC-U 126/113 mm/90° - 1 szt - Dołącznik drenarski PVC-U fi 110/126 mm - 3 szt	m		

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			71.00	m	71.00	
					RAZEM	71.00
169	KNR 2-28	SSTWiOR -	Obsypka drenażu żwirem filtracyjnym 2-20 mm	m ³		
d.4.	0501-09	03.11.00.				
3			71.00*(0.53*0.33)	m ³	12.42	
					RAZEM	12.42
170	KNR 2-18	SSTWiOR -	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 150 mm	m		
d.4.	0804-01	03.11.00.				
3			6.00	m	6.00	
					RAZEM	6.00