
PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

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

NAZWA INWESTYCJI : Wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej w ul. Śliskiej w msc. Dawidy
ADRES INWESTYCJI : ul. Śliska Dawidy, Gmina Raszyn,
INWESTOR : Gmina Raszyn
ADRES INWESTORA : ul. Szkolna 2a, 05-090 Raszyn
BRANŻA : Kanalizacja sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Bolesław Sanecki
DATA OPRACOWANIA : kwiecień 2014 r.

Stawka roboczogodziny :

NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp] % R, S
Zysk [Z] % R+Kp(R), S+Kp(S)

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
kwiecień 2014 r.

Data zatwierdzenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci kanalizacji sanitarnej w systemie grawitacyjnym na terenie miejscowości Dawidy, Dawidy Bankowe w ul. Śliskiej stanowiącej uzupełnienie zakresu wykonanego w opracowaniu pierwotnym będącym obecnie w trakcie realizacji.

Ścieki z projektowanego zakresu kanalizacji zostaną odprowadzone poprzez system projektowanych kanałów objętych odrębnymi opracowaniami do komunalnej gminnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Falenty.

W pasach drogowych kanały będą realizowane do granicy działki pasa drogowego, a w miejscach gdzie nastąpiło poszerzenie drogi do nowej granicy poszerzonego pasa. Na granicy nieruchomości przykanaliki do poszczególnych posesji zostaną zaślepienie korkiem. Dalszy zakres zostanie wykonany indywidualnie przez właściciela nieruchomości.

Kanały prowadzone w pasach drogowych wymagają odtworzenia nawierzchni do stanu pierwotnego zgodnie z warunkami wydanymi przez zarządców poszczególnych dróg. Kanalizacja została zaprojektowana w pasach drogowych istniejących ulic lub dróg dojazdowych. Drogi te są własnością Gminy Raszyn oraz Skarbu Państwa w zarządzie dróg powiatowych.

Kanalizacja służyła będzie zabudowie mieszkaniowej z elementami usług nieuciążliwych. Na terenie działek objętych opracowaniem w pasach drogowych istnieje infrastruktura techniczna podziemna w postaci sieci wodociągowej, energetycznej, gazowej. W pasach drogowych znajduje się nieliczna zieleń niska i wysoka oraz słupy energetyczne. W ramach budowy kanalizacji na głębokości od 1.5m do 3m pod poziomem terenu zostaną zabudowane studnie rewizyjne wyprowadzone do rzędnej terenu drogowego i zakończone włazami żeliwnymi najazdowymi.

W trakcie budowy wystąpią też skrzyżowania z istniejącą infrastrukturą podziemną. Prace ziemne w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącymi sieciami należy wykonywać ręcznie i pod nadzorem pracowników właścicieli-zarządców poszczególnych sieci, po uprzednim ich powiadomieniu.

Kanalizację grawitacyjną projektuje się z rur o średnicach fi 200 mm z PVC litego SN8 KN/m2 z przedłużonym kielichem łączonych na uszczelki elastomerowe. Odcinki sieci łączące kanał główny z poszczególnymi nieruchomościami projektuje się z rur PVC fi 160 mm o sztywności analogicznej jak kanał główny. Odcinki te zaślepiane będą na granicy nieruchomości.

Na trasie kanalizacji projektuje się studzienki kanalizacyjne z kręgów żelbetonowych fi 1200 mm zakończone stożkiem żelbetonowym niesymetrycznym (konusem) i włazem kanałowym dn 600mm. Zastosować włazy żeliwne kanałowe z wypełnieniem betonowym klasy D400. Fundament pod studnię wykonać jako 10cm warstwę betonu B7.5 na 10 cm warstwie podsypki z pospółki. Zastosować kręgi betonowe denne do zabudowy studni rewizyjnych typowych. Elementy betonowe prefabrykowane muszą być łączone na uszczelki elastomerowe. Zewnętrzne powierzchnie studni po zamontowaniu złączy należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo poprzez dwukrotne pomalowanie warstwą izolobetu lub innego środka do stosowania na zimno. Dopuszcza się nie izolowanie zewnętrzne studni jeżeli ze względu na klasę betonu kręgi posiadają gwarancje szczelności i dostawca prefabrykatów betonowych tego nie wymaga.

Przejścia przez ściany studni betonowych wykonać jako szczelne z zastosowaniem tulei przejściowych. Po wprowadzeniu rurociągów należy wykonać w dnie studni kinety z betonu klasy min

B40 zgodnie z kierunkiem przepływu. Kinety należy wykonać także w bocznych odejściach kanałów w ulice nowoprojektowane, tam gdzie przewiduje się rozbudowę kanalizacji. Odejścia te należy zaślepić na granicy działek.

W miejscach przewężeń ze względu na brak miejsca na zabudowę studni dn1200 zaprojektowano na kanałach studnie z tworzywa sztucznego O600 PP. Średnice studni projektowanych zostały opisane na profilach podłużnych kanałów.

Podłączenia kanałów do studni zaprojektowano oś w oś. Tam gdzie różnica wysokości wlotów do kanału w stosunku do rzędnej dna studni

jest większa niż 0,5m stosować należy kaskady zewnętrzne w obetonowaniu.

W studniach betonowych wykonanych zgodnie z normą PN-92/B-10729 obsadzić stopnie żeliwne złączowe mijankowo w odstępach co 30cm, natomiast w studniach PP zastosować systemowe drabinki.

Kanalizację należy układać w wykopie otwartym na 15cm warstwie podsypki piaskowej z ręcznym zagęszczeniem. W przypadku braku możliwości zagęszczenia podsypki przy gruntach kurzkawkowych podbudowę kanałów należy wzmocnić warstwą filtracyjną z tłucznia oraz warstwą pospółki wymieszanej z cementem w stosunku 10:1. W jezdniach dokonać wymiany gruntu na piasek z jego zagęszczeniem do współczynnika $J_s=1,0$ - do poziomu podbudowy drogi.

Kanalizację należy ułożyć w wykopach otwartych na zagęszczonej podsypce z piasku gr. 15cm.

Z uwagi na prowadzenie robót w trudnych warunkach gruntowych, w gruntach częściowo nawodnionych, należy się liczyć z koniecznością wzmocnienia oraz stabilizacji podłoża za pomocą mieszaniny pospółki z cementem. Szczególnie przy gruncie kurzkawkowym, uplastycznionym należy wzmocnić podsypkę i zasypkę w strefie bezpośrednio przylegającej do kanału min 10cm ponad rurę.

Przy zagłębieniu kanalizacji w strefie nawodnionej należy przewidzieć odwodnienie wykopów przy pomocy igłofiltrów w sposób ciągły. W gruntach gliniastych o niskim współczynniku filtracji należy się liczyć z koniecznością wykonania odwodnienia w dnie wykopu. Konieczne będzie wykonanie drenażu i okresowe odpompowywanie wody ze studni zbiorczych.

Metody wykonania robót - wykopu (mechanicznie, ręczne uzupełniające) powinny być dostosowane do głębokości wykopu, danych geotechnicznych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego. Szerokość wykopu uwarunkowana jest zewnętrznymi wymiarami kanału, do których dodaje się obustronnie 0,4 m jako zapas potrzebny na deskowanie ścian i uszczelnienie styków.

Roboty liniowe należy prowadzić w stalowej obudowie wykopu.

Wydobyty grunt z wykopu przy prowadzeniu kanalizacji w pasie drogowym powinien być wywieziony z uwagi na brak miejsca na wykonanie odkładu.

Szalowanie wykopów powinno być wykonane zgodnie z wymaganiami "Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" - tom I rozdz. IV - 1989 r. -Roboty ziemne. Szalowanie powinno zapewniać sztywność i niezmienność układu oraz bezpieczeństwo konstrukcji. Szalowanie powinno być skonstruowane w sposób umożliwiający jego montaż i demontaż, odpowiednie rozparcie oraz montaż i posadowanie kanalizacji wg dokumentacji projektowej.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej, przy czym dno wykopu Wykonawca wykoną na poziomie niższym od rzędnej projektowanej o 0,15 m.

W przypadku studni rzędne dna wykopu należy ustalać indywidualnie.

Przed przystąpieniem do wykonania podłoża należy ocenić, czy wykop został wykonany zgodnie z wymaganiami. Należy dążyć do układania przewodów w gruncie rodzimym z nienaruszoną jego strukturą. Odnosi się to do gruntów piaszczystych, piaszczysto-gliniastych i żwirowych, nie nawodnionych i nie zawierających kamieni. W tych gruntach przewód można ułożyć na wyrównanym dnie wykopu i odpowiedniej warstwie podsypki o grubości 15 cm. Szerokość warstwy podsypki powinna być równa szerokości wykopu. Podsypka powinna być zagęszczona do wskaźnika zagęszczenia minimum 0,99. Zagęszczanie należy wykonywać warstwami o miąższości dostosowanej do wybranej metody zagęszczenia.

Przed zakończeniem dnia roboczego bądź przed zejściem z budowy należy zabezpieczyć końce ułożonego kanału przed zamulaniem.

Zagłębienie przewodów sieci kanalizacyjnej powinno uwzględniać strefę przemarzania gruntu dla określonego rejonu kraju wg PN-81/B-0320. Głębokość ułożenia przewodów powinna być taka, aby przykrycie mierzone od wierzchu rury do rzędnej terenu było większe niż głębokość przemarzania gruntu o 0,20 m. Odcinki wypłycone należy ocieplić warstwą keramzytu zabezpieczając wcześniej kanał folią budowlaną.

Warstwy drogowe należy odtworzyć w następujący sposób:

- w drodze gminnej należy odtworzyć wszystkie warstwy drogowe na szerokości wykopu powiększonej na obie strony po 35 cm w następujących warstwach: podbudowa z tłucznia stabilizowanego mechanicznie warstwa dolna o frakcji 0 - 65 mm i grubości 15 cm oraz warstwa górna o frakcji 0 - 31,5 mm i grubości 10 cm, nawierzchnia asfaltobetonowa w następujących warstwach: wiążąca gr. 5 cm i ścieralna gr.

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

cm (zgodnie z zaleceniem właściciela drogi).

- w drodze powiatowej należy odtworzyć wszystkie warstwy drogowe na szerokości wykopu powiększonej na obie strony po 50 cm w następujących warstwach: podbudowa z tłucznia stabilizowanego mechanicznie grubości 20 cm, nawierzchnia asfaltobetonowa w następujących warstwach: podbudowa zasadnicza gr. 13 cm i warstwa ścieralna gr. 5 cm (zgodnie z zaleceniem właściciela drogi).

Inne uszkodzone podczas wykonywania robót nawierzchnie należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Wykonawca powinien opracować projekty organizacji ruchu drogowego na czas budowy.

Miejsce wykonywania robót powinno być dokładnie oznakowane, pas prowadzenia robót możliwie największy a teren po godzinach pracy wygradzony, oznakowany i zabezpieczony przed dostępem osób trzecich.

Na terenie projektowanej kanalizacji znajdują się sieci gazowe, wodociągowe i energetyczne oraz kanalizacja teletechniczna. Skrzyżowania gazociągu z kanalizacją wykonać zgodnie z normą PN-91 M-34501. Na kablach teletechniki kolidujących z projektowaną kanalizacją każdorazowo montować rury dwudzielne dn 110mm długości 3m. Roboty ziemne w miejscach kolizji wykonać pod nadzorem gestorów sieci.

W trakcie prowadzenia robót ziemnych na terenie drenowanym na szerokości wykopu mogą ulec uszkodzeniu istniejące rurociągi melioracyjne. Naprawy drenaży należy dokonać stosując rury PVC SN8 uszczelniając je na końcach pianką poliuretanową i warstwą betonu wg rysunku szczegółowego. Odtworzyć należy istniejącą obsypkę filtracyjną wokół drenów. Zgodnie z wytycznymi zawartymi w warunkach określonych pismami W/IGM-4105/U-146/387/2010 z dn. 26.02.2010r. oraz W/IGM- 4105/U-146/928/2010 z dn. 02.04.2010r należy powiadomić Rejonowy Związek Spółek Wodnych w Piasecznie o terminie rozpoczęcia i zakończenia robót. Zagłębienie ciągów drenażowych: założono min. 0,7m dla sączków oraz 1-1,5m dla zbieraczy.

Zakłada się również, że istniejąca melioracja wykonana jest z rur ceramicznych. Każdorazowo w miejscach skrzyżowań roboty powinno się prowadzić ręcznie dla odsłonięcia rur drenażowych i ich zabezpieczenia.

DZIAŁY KOSZTORYSU

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	Roboty ziemne	1	10
2	Roboty montażowe	11	18
3	Roboty rozbiórkowe i odtworzeniowe nawierzchni	19	48

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wycięzenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		Roboty ziemne			
1	KNNR 1 d.1 0202-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad. - grunt odwożony na zwalke CAŁKOWITA OBJĘTOŚĆ WYKOPÓW objętość wykopu pod rury i studnie odcinek 1 - szer. 1,0 m śr. gł. 1,83 m - 0,34 m koryto drogi = 1,49 m 75.60*1.0*1.49 powiększenie ze względu na studnie przelotowe i węzłowe - na boki i w dół (2.50*1.50*1.49+2.50*2.50*0.3)*3+(1.70*0.70*1.49+1.70*1.70*0.3)*1 objętość wykopu pod rury i studnie odcinek 2 - szer. 1,0 m śr. gł. 2,59 m - 0,34 m koryto drogi = 2,25 m 263.60*1.0*2.25 powiększenie ze względu na studnie przelotowe i węzłowe - na boki i w dół (2.50*1.50*2.25+2.50*2.50*0.3)*7+(1.70*0.70*2.25+1.70*1.70*0.3)*1 objętość wykopu pod rury przykanalików - szer. 1,0 m śr. gł. 1,86 m - 0,34 m koryto drogi = 1,52 m, 18.50*1.0*1.52 A (obliczenia pomocnicze) WYKOPY MECHANICZNE 80% 834.62*0.80	m ³	112.644 25.028 593.100 75.732 28.120 =====	
			m ³	834.624	
				667.696	
				RAZEM	667.696
2	KNNR 1 d.1 0305-02	Wykopy liniowe lub jamiste o głębokości do 1,5 m ze skarpami o szer. dna do 1,5 m w gruncie kat. III - ręczne wykopy w pobliżu istniejących sieci WYKOPY RĘCZNE 20 % 834.62*0.2	m ³		
			m ³	166.924	
				RAZEM	166.924
3	KNNR 1 d.1 0220-04	Roboty ziemne wykonywane ładowarkami kołowymi o poj. łyżki 2,00 m3 z transportem urobku samochodami samowyl. na odl. do 1 km lub na odkład w gruncie kat. III - załadowanie gruntu z odkładu i wywiezienie na zwalke	m ³		
		166.94	m ³	166.940	
				RAZEM	166.940
4	KNNR 1 d.1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) - wywiezienie gruntu na zwalke Krotność = 4 667.70+166.92	m ³		
			m ³	834.620	
				RAZEM	834.620
5	KNNR 1 d.1 0313-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV 2*(75.60*21.83+263.60*2.59+18.50*1.86)	m ²		
			m ²	4 734.964	
				RAZEM	4 734.964
6	KNNR 4 d.1 1411-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm - podsypka (75.60+263.60+18.50)*1.0*0.15	m ³		
			m ³	53.655	
				RAZEM	53.655
7	KNNR 4 d.1 1411-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm - podsypka pod studnie 2.5*2.5*0.10*(3+7)+1.70*1.70*0.10*(1+1)	m ³		
			m ³	6.828	
				RAZEM	6.828
8	KNNR 4 d.1 1410-02	Podłoża betonowe o grubości 10 cm - chudy beton pod studnie 2.5*2.5*0.10*(3+7)+1.70*1.70*0.10*(1+1)	m ³		
			m ³	6.828	
				RAZEM	6.828
9	KNNR 1 d.1 0214-05 analogia	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV - obsybka i zasyпка 30 cm ponad rurę (75.60+263.60)*1.0*0.50+18.50*1.0*0.46+2.50*2.50*(0.50+0.3)*(3+7)+1.70*1.70*(0.50+0.3)*(1+1)-3.14*0.10*0.10*(75.60+263.60)-3.14*0.08*0.08*18.50-3.14*0.75*0.75*(0.50+0.3)*(3+7)-3.14*0.35*0.35*(0.50+0.3)*(1+1)	m ³		
			m ³	206.966	
				RAZEM	206.966
10	KNNR 1 d.1 0214-05 z.o.2.11.4. 9911-03	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV - współczynnik zagęszczenia Js=1.00) - zasypanie wykopów do poziomu podbudowy drogi/pozimu terenów zielonych 834.62-53.66-6.83-6.83-206.97-3.14*0.10*0.10*(75.60+263.60)-3.14*0.08*0.08*18.50-3.14*0.75*0.75*(1.83+0.30)*3-3.14*0.75*0.75*(2.59+0.30)*7-3.14*0.35*0.35*(1.83+0.30)*1-3.14*0.35*0.35*(2.59+0.30)*1	m ³		
			m ³	500.359	
				RAZEM	500.359

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
2		Roboty montażowe			
11 d.2	KNNR 4 1308-03 z.sz.3.4. 9913-2	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm - wykopy umocnione	m		
		6.80+29.80+15.30+23.70+32.0+20.30+61.50+3.0+50.30+47.60+34.30+14.60	m	339.200	
				RAZEM	339.200
12 d.2	KNNR 4 1308-02 z.sz.3.4. 9913-2	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione	m		
		0.50+1.0+1.20+2.30+1.30+1.30+1.50+1.90+1.50+2.20+1.60+2.20	m	18.500	
				RAZEM	18.500
13 d.2	KNNR 4 1322-03 z.sz.3.4. 9913-3 analogia	Kształtki PVC kanalizacyjne dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm - wykopy umocnione - trójniki dla przykanalików	szt		
		2+3	szt	5.000	
				RAZEM	5.000
14 d.2	KNNR 4 1413-03	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m	stud.		
		3+7	stud.	10.000	
				RAZEM	10.000
15 d.2	KNNR 4 1413-04	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.	[0.5 m] stud.		
		-28	[0.5 m] stud.	-28.000	
				RAZEM	-28.000
16 d.2	KNNR 4 1418-05 analogia	Studnie kanalizacyjne systemowe - prefabrykowana podstawa studni	szt		
		3+7	szt	10.000	
				RAZEM	10.000
17 d.2	KNNR 4 1417-02 analogia	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 315-425 mm - zamknięcie rurą teleskopową - studzienka fi 600 mm	szt		
		1+1	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
18 d.2	kalk. własna	Wykonanie włączenia przyłącza TYP I - kaskada zewnętrzna w obetonowaniu	kpl.		
		5	kpl.	5.000	
				RAZEM	5.000
3		Roboty rozbiórkowe i odtworzeniowe nawierzchni			
19 d.3	KNNR 5 0721-01	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm	m		
		$2*(75.60-5.0+263.60-3.0+18.50+1.50*10+0.70*2)$	m	732.200	
				RAZEM	732.200
20 d.3	KNNR 5 0721-02	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości - warstwa gr. 9 cm	m		
		Krotność = 4	m	732.200	
		$2*(75.60-5.0+263.60-3.0+18.50+1.50*10+0.70*2)$			
				RAZEM	732.200
21 d.3	KNR 2-31 0803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm	m ²		
		$(1.0+0.35*2)*(75.60-5.0+263.60-3.0+18.50)+2.50*1.50*10+1.70*0.70*2$	m ²	634.370	
				RAZEM	634.370
22 d.3	KNR 2-31 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grubości - warstwa gr. 9 cm	m ²		
		Krotność = 6	m ²	634.370	
		$(1.0+0.35*2)*(75.60-5.0+263.60-3.0+18.50)+2.50*1.50*10+1.70*0.70*2$			
				RAZEM	634.370
23 d.3	KNR 2-31 0802-07	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm	m ²		
		$(1.0+0.35*2)*(75.60-5.0+263.60-3.0+18.50)+2.50*1.50*10+1.70*0.70*2$	m ²	634.370	
				RAZEM	634.370
24 d.3	KNR 2-31 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego - dalszy 1 cm grubości - podbudowa gr. 25 cm	m ²		
		Krotność = 10	m ²	634.370	
		$(1.0+0.35*2)*(75.60-5.0+263.60-3.0+18.50)+2.50*1.50*10+1.70*0.70*2$			
				RAZEM	634.370

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
25	KNR-W 2-01 0232-02 analogia	Roboty ziemne wykonywane ładowarkami kołowymi o pojemności łyżki 1.25 m ³ z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km - ziemia uprzednio zmagazynowana w hałdach; grunt kat. III - wywiezienie gruzu z rozbiórki warstw drogowych $((1.0+0.35*2)*(75.60-5.0+263.60-3.0+18.50)+2.50*1.50*10+1.70*0.70*2)*0.34$	m ³		
			m ³	215.686	
				RAZEM	215.686
26	KNR-W 2-01 0210-04 analogia	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV - wywiezienie gruzu z rozbiórki warstw drogowych na odległość 5 km Krotność = 8 $((1.0+0.35*2)*(75.60-5.0+263.60-3.0+18.50)+2.50*1.50*10+1.70*0.70*2)*0.34$	m ³		
			m ³	215.686	
				RAZEM	215.686
27	KNR 2-31 d.3 0114-05 z.o. 2.12. 9901-02	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m $(1.0+0.35*2)*(75.60-5.0+263.60-3.0+18.50)+2.50*1.50*10+1.70*0.70*2$	m ²		
			m ²	634.370	
				RAZEM	634.370
28	KNR 2-31 d.3 0114-07 z.o. 2.12. 9901-02	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 8 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m $(1.0+0.35*2)*(75.60-5.0+263.60-3.0+18.50)+2.50*1.50*10+1.70*0.70*2$	m ²		
			m ²	634.370	
				RAZEM	634.370
29	KNR 2-31 d.3 0114-08 z.o. 2.12. 9901-02 z.o.2.13. 9902-01	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m 26-75 pojazdów na godzinę - łączna gr. 10 cm Krotność = 2 $(1.0+0.35*2)*(75.60-5.0+263.60-3.0+18.50)+2.50*1.50*10+1.70*0.70*2$	m ²		
			m ²	634.370	
				RAZEM	634.370
30	KNR 2-31 d.3 0310-01 z.o. 2.12. 9901-04	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa wiążąca asfaltowa - grubość po zagęszcz. 4 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m $(1.0+0.35*2)*(75.60-5.0+263.60-3.0+18.50)+2.50*1.50*10+1.70*0.70*2$	m ²		
			m ²	634.370	
				RAZEM	634.370
31	KNR 2-31 d.3 0310-02 z.o. 2.12. 9901-04	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa wiążąca asfaltowa - każdy dalszy 1 cm grubość po zagęszcz. - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m - łączna gr. 5 cm $(1.0+0.35*2)*(75.60-5.0+263.60-3.0+18.50)+2.50*1.50*10+1.70*0.70*2$	m ²		
			m ²	634.370	
				RAZEM	634.370
32	KNR 2-31 d.3 0310-05 z.o. 2.12. 9901-04	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa ściernalna asfaltowa - grubość po zagęszcz. 3 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m $(1.0+0.35*2)*(75.60-5.0+263.60-3.0+18.50)+2.50*1.50*10+1.70*0.70*2$	m ²		
			m ²	634.370	
				RAZEM	634.370
33	KNR 2-31 d.3 0310-06 z.o. 2.12. 9901-04	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa ściernalna asfaltowa - każdy dalszy 1 cm grubość po zagęszcz. - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m - łączna gr. 4 cm $(1.0+0.35*2)*(75.60-5.0+263.60-3.0+18.50)+2.50*1.50*10+1.70*0.70*2$	m ²		
			m ²	634.370	
				RAZEM	634.370
34	KNNR 5 d.3 0721-01	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm $2*(5.0+3.0+2.0)$	m		
			m	20.000	
				RAZEM	20.000
35	KNNR 5 d.3 0721-02	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości - warstwa gr. 18 cm Krotność = 13 $2*(5.0+3.0+2.0)$	m		
			m	20.000	
				RAZEM	20.000
36	KNR 2-31 d.3 0803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm $(1.0+0.50*2)*(5.0+3.0)$	m ²		
			m ²	16.000	
				RAZEM	16.000
37	KNR 2-31 d.3 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grubości - warstwa gr. 18 cm Krotność = 15 $(1.0+0.50*2)*(5.0+3.0)$	m ²		
			m ²	16.000	

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	16.000
38 d.3	KNR 2-31 0802-07	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm $(1.0+0.50*2)*(5.0+3.0)$	m ² m ²	16.000	
				RAZEM	16.000
39 d.3	KNR 2-31 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego - dalszy 1 cm grubości - podbudowa gr. 20 cm Krotność = 5 $(1.0+0.50*2)*(5.0+3.0)$	m ² m ²	16.000	
				RAZEM	16.000
40 d.3	KNR-W 2- 01 0232-02 analogia	Roboty ziemne wykonywane ładowarkami kołowymi o pojemności łyżki 1.25 m ³ z transportem urobku samochodami samowładowymi na odległość do 1 km - ziemia uprzednio zmagazynowana w hałdach; grunt kat. III - wywiezienie gruzu z rozbiórki warstw drogowych $((1.0+0.50*2)*(5.0+3.0))*0.38$	m ³ m ³	6.080	
				RAZEM	6.080
41 d.3	KNR-W 2- 01 0210-04 analogia	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęcie 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV - wywiezienie gruzu z rozbiórki warstw drogowych na odległość 5 km Krotność = 8 $((1.0+0.50*2)*(5.0+3.0))*0.38$	m ³ m ³	6.080	
				RAZEM	6.080
42 d.3	KNR 2-31 0114-05 z.o. 2.12. 9901-02	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m $(1.0+0.50*2)*(5.0+3.0)$	m ² m ²	16.000	
				RAZEM	16.000
43 d.3	KNR 2-31 0114-07 z.o. 2.12. 9901-02	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 8 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m $(1.0+0.50*2)*(5.0+3.0)$	m ² m ²	16.000	
				RAZEM	16.000
44 d.3	KNR 2-31 0114-08 z.o. 2.12. 9901-02	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m - łączna gr. 20 cm Krotność = -3 $(1.0+0.50*2)*(5.0+3.0)$	m ² m ²	16.000	
				RAZEM	16.000
45 d.3	KNR 2-31 0310-01 z.o. 2.12. 9901-04	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa wiążąca asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 4 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m $(1.0+0.50*2)*(5.0+3.0)$	m ² m ²	16.000	
				RAZEM	16.000
46 d.3	KNR 2-31 0310-02 z.o. 2.12. 9901-04	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa wiążąca asfaltowa - każdy dalszy 1 cm grubość po zagęszczeniu - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m - łączna gr. 13 cm Krotność = 9 $(1.0+0.50*2)*(5.0+3.0)$	m ² m ²	16.000	
				RAZEM	16.000
47 d.3	KNR 2-31 0310-05 z.o. 2.12. 9901-04	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa ściernalna asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 3 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m $(1.0+0.50*2)*(5.0+3.0)$	m ² m ²	16.000	
				RAZEM	16.000
48 d.3	KNR 2-31 0310-06 z.o. 2.12. 9901-04	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa ściernalna asfaltowa - każdy dalszy 1 cm grubość po zagęszczeniu - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m - łączna gr. 5 cm Krotność = 2 $(1.0+0.50*2)*(5.0+3.0)$	m ² m ²	16.000	
				RAZEM	16.000