
PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
45112000-5 Roboty w zakresie usuwania gleby
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

NAZWA INWESTYCJI : ODCINKI SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI DO GRANIC POSESJI - GOR-
CZYN - GMINA ŁASK, OBRĘB 7
ADRES INWESTYCJI : ŁASK, POWIAT ŁASKI
INWESTOR : GMINA ŁASK
ADRES INWESTORA : UL. WARSZAWSKA NR 14, 98-100 ŁASK
KONTAKT : marcin wężyk, info@wezyk.com.pl, 602-557-153
BRANŻA : sanitarna - sieci i przyłącza sanitarne

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Projektant sieci kanalizacji - inż. Marcin Wężyk
DATA OPRACOWANIA : grudzień 2016 rok

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

1. DANE OGÓLNE

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest przedmiar robót do zamierzenia inwestorskiego jakim jest wykonanie odcinków sieci kanalizacji sanitarnej DN250PVC i DN200PVC wraz z przyłączami DN160PVC do granic posesji w miejscowości Gorczyn, gmina Łask, województwo łódzkie. Wykopy należy wykonać jako wąskoprzestrzenne, o nachyleniu ścian 90%, zabezpieczone poprzez pełne szalowanie. W opracowaniu przewidziano odwodnienie wykopów na całej ich długości w odcinkach maksymalnie po 50m. Przyjęto wymianę gruntu na całym obszarze inwestycji na poziomie 60% urobku. Urobek z wykopów przeznaczony do wymiany należy wywieźć poza obszar budowy. Cały wykop należy zabezpieczyć co najmniej drewnianymi barierami drogowymi z elementami w kolorze biało - czerwonym oraz umieszczonymi

na nich znakami drogowymi informującymi o wykopach. Założono że zarówno podsypka, obsypka, jak i nadmiar gruntu zostaną przetransportowane na i z odległości nie większej niż 15 km samochodami o dopuszczalnej masie ładunku do 15ton. W celu umożliwienia mieszkańcom dostępu do terenów działek, w opracowaniu przyjęto montaż i demontaż kładek dla pieszych. W opracowaniu przyjęto montaż kładek w miejscach wejść na tereny posesji zabudowanych oraz niezabudowanych ale o widocznych na planie zagospodarowania wejściach. Kosztorys przewiduje także montaż pompowni ścieków P1 i P2 wraz z odcinkami tłocznymi do projektowanych studzeinek rozprężnych oznaczonych na planie zagospodarowania jako "S28" - dla pompowni "P1" oraz do "S39.3" dla pompowni "S2".

1.2. Podstawa merytoryczna opracowania

1. Projekt budowlany i wykonawczy sieci kanalizacji wraz z przyłączami
2. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót dla ww. opracowania projektowanego
3. Dane uzyskane od gestora sieci co do zakresu opracowania, jego formy, wytycznych branżowych
4. Katalogi KNR, oraz katalogi KSNR i KNNR.
5. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 2004.05.18 w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego
6. Informator cenowy Sekocenbud III kw 2016r
7. Dane uzyskane od producentów i dostawców materiałów

2. ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE DO KOSZTORYSOWANIA

2.1. Jednostkowe nakłady rzeczowe

W przypadkach nietypowych, nie w pełni zgodnych z opisem robót podanym w katalogach KNR nakłady przyjmowano w oparciu o w/w dane oraz katalogi KSNR i KNNR modyfikując je w zakresie norm R, M i S, stosowanie do opisu robót podanego w projekcie wykonawczym i w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

KLASYFIKACJA ROBÓT BUDOWLANYCH KOD CPV Nazwa

grupa/klasa 45 231 300 8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45 100 000 8	Przygotowanie terenu pod budowę
45 112 000 5	Roboty w zakresie usuwania gleby

UWAGA

Za kompletne opracowanie stanowiące podstawę wyceny należy przyjąć wszystko co zostało narysowane, opisane, objęte przedmiarem oraz nie wyszczególnione, a konieczne do prawidłowego wykonania instalacji oraz prawidłowego funkcjonowania obiektu.

OPRACOWNIE:

inż. Marcin Wężyk - projektant instalacji sanitarnych

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
ODCINKI SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI DO GRANIC POSESJI - GORCZYN, GMINA ŁASK, WOJ. ŁÓDZKIE, POWIAT ŁASKI					
1 45231300-8 Dla odcinka sieci wraz z przyłączami do granic posesji: Od S1 do S13					
1	KNNR 1	Tyczenie trasy instalacji - pierwsze 100mb	m		
d.1	0111-01 na podstawie	100	m	100.000	
				RAZEM	100.000
2	KNNR 1	Tyczenie trasy instalacji - kolejne 100mb	m		
d.1	0111-01 na podstawie	534.30-100	m	434.300	
				RAZEM	434.300
3	KNNR 1	Tyczenie trasy instalacji - studnie	szt		
d.1	0111-01 na podstawie	16	szt	16.000	
				RAZEM	16.000
4	KNNR 1	Inwentaryzacja powykonawcza trasy instalacji - pierwsze 100mb	m		
d.1	0111-01 na podstawie	100	m	100.000	
				RAZEM	100.000
5	KNNR 1	Inwentaryzacja powykonawcza trasy instalacji - kolejne 100mb	m		
d.1	0111-01 na podstawie	534.30-100	m	434.300	
				RAZEM	434.300
6	KNNR 1	Inwentaryzacja powykonawcza trasy instalacji - studnie	szt		
d.1	0111-01 na podstawie	16	szt	16.000	
				RAZEM	16.000
7	d.1	Zajęcia pasa drogowego dróg wojewódzkich - przy zajęciu poboczy jezdni	m ²		
	analiza indywidualna	50*11*2.5*7	m ²	9625.000	
				RAZEM	9625.000
8	KNR 2-25	Barierki ochronne drewniane w kolorze biało - czerwonym montowane na słupkach drewnianych lub stalowych - Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych - budowa	m		
d.1	0417-01	472*2+5*2*1	m	954.000	
				RAZEM	954.000
9	KNR 2-25	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych - rozebranie	m		
d.1	0417-02	472*2+5*2*1	m	954.000	
				RAZEM	954.000
10	KNR-W 2-25	Znaki drogowe płaskie - montaż	szt.		
d.1	0420-01	550/50	szt.	11.000	
				RAZEM	11.000
11	KNR-W 2-25	Znaki drogowe płaskie - demontaż	szt.		
d.1	0420-03	550/50	szt.	11.000	
				RAZEM	11.000
12	KNNR 6	Lampa dzienno-nocna z czujnikiem zmierzchowym - analogia - znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze i informacyjne o pow. do 0.3 m2	szt.		
d.1	0702-04 analogia	4*7	szt.	28.000	
				RAZEM	28.000
13	KNNR 6	Zdjęcie lamp sygnalizacyjnych - analogia - Pionowe znaki drogowe - zdjęcie znaków lub drogowaskazów	szt.		
d.1	0702-08 analogia	4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
14	KNP 01	Zabezpieczenie drzew okładzinami z desek drewnianych - montaż - Pale przy drzewach - wbicie	szt.		
d.1	1349-02.01	15*20	szt.	300.000	
				RAZEM	300.000
15	KNP 01	Zabezpieczenie drzew okładzinami z desek drewnianych - demontaż - Pale przy drzewach - usunięcie	szt.		
d.1	1349-01.01	15*20	szt.	300.000	
				RAZEM	300.000
16	KNR 2-01	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm bez darni z przewozem taczkami	m ²		
d.1	0125-03				

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		472*2	m ²	944.000	
				RAZEM	944.000
17	KNNR 1 d.1 0601-04 analogia	Wykonanie otworów studziennych na dnie wykopów dla elementów zsawnych pomp odwadniających - Ręczne wykonanie oraz likwidacja studni depresyjnej o gł. do 20 m o śr. nom. 401-500 mm, kat. pokładów I (550/50)*0.5	m m	5.500	
				RAZEM	5.500
18	KNNR 1 d.1 0603-02 analogia	Instalacja urządzeń pompowych do wypompowywania wody z dna wykopów - Pompowanie próbne pomiarowe lub oczyszczające z otworów o śr. 150-500 mm - instalacja urządzeń (550/50)	stud. stud.	11.000	
				RAZEM	11.000
19	KNNR 1 d.1 0603-01 analogia	Pompowanie wody deszczowej, naciekowej - powierzchniowej z dna wykopów na teren wokół wykopów - analogia - Pompowanie próbne pomiarowe lub oczyszczające z otworów o śr. 150-500 mm (550/50)*5*8	godz. godz.	440.000	
				RAZEM	440.000
20	KNNR 1 d.1 0209-02	Wykopy oraz przekopy wyk.na odkład koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.15 m ³ w gr.kat. III 1924.57*0.40	m ³ m ³	769.828	
				RAZEM	769.828
21	KNNR 1 d.1 0201-01	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.15 m ³ w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad. (warstwa urobku pod podsypkę i obsypkę + wymiana gruntu - łącznie 60%, samochód samowyladowawczy - 10-15t) 1924.57*0.6	m ³ m ³	1154.742	
				RAZEM	1154.742
22	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) - krotność x 14, samochody o ładowności do 15t ((1154.742*1.65)/15*14	m ³ m ³	1778.303	
				RAZEM	1778.303
23	d.1 analiza indywidualna	Oplata za składowanie ziemi z wykopów 1154.742*1.65	t t	1905.324	
				RAZEM	1905.324
24	KNR 2-01 d.1 z.o.2.8.3.	Oczyszczenie nawierzchni z ziemi wynoszonej na protektorach kół przy wyjeździe z wykopu - grunt III-IV kat. 550/50	m ³ m ³	11.000	
				RAZEM	11.000
25	KNNR 1 d.1 0313-01	Umocnienie ścian wykopów w gruncie suchym lub odwodnionym - 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 472*1.1*2*3.5	m ² m ²	3634.400	
				RAZEM	3634.400
26	KNR-W 2-18 d.1 0901-01 analogia	Montaż podwieszenia istniejących kabli telekomunikacyjnych z zastosowaniem zabezpieczających rur dwudzielnych - analogia - Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 1	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
27	KNR-W 2-18 d.1 0901-01 analogia	Montaż podwieszenia istniejących kabli energetycznych z zastosowaniem zabezpieczających rur dwudzielnych - analogia - Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 1	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
28	KNR AT-06 d.1 0104-01	Podsypka+obsypka+wymiana gruntu (łącznie 60%) - przywóz materiału - Załadunek ładowarką kołową 1,25 m ³ , wyladunek przez przechylenie skrzyni materiałów budowlanych sypkich - samochody lub przyczepy samowyladowcze; kategoria ładunku I 1154.742	m ³ m ³	1154.742	
				RAZEM	1154.742
29	KNR AT-06 d.1 0108-03	Podsypka+obsypka+wymiana gruntu (łącznie 60%) - przywóz materiałów samochodami o masie załadunku do 15 t- Przewóz materiałów budowlanych na odległość do 1 km po drodze o nawierzchni kl. III ((1154.742*1.65)/15	kurs kurs	127.022	
				RAZEM	127.022
30	KNR AT-06 d.1 0108-05	Podsypka+obsypka+wymiana gruntu (łącznie 60%) - Przewóz materiałów budowlanych po drodze o nawierzchni kl. II; dodatek za każdy dalszy 1 km - krotność x 14, samochody o masie załadunku - do 15t ((1154.742*1.65)/15)*14	km km	1778.303	
				RAZEM	1778.303

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
31	KNR 2-28 d.1 0501-06 analogia	Podłoża z kruszyw naturalnych grubości 20 cm 472*1	m ² m ²	472.000	
				RAZEM	472.000
32	KNNR 1 d.1 0214-01	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. I-II 769.828+(1154.742-(472*0.20))	m ³ m ³	1830.170	
				RAZEM	1830.170
33	KNNR 1 d.1 0504-02	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów przy 1 m3 ziemi na 1 m wykopu; grunt kat.III 472*2.5*0.05	m ³ m ³	59.000	
				RAZEM	59.000
34	KNR 2-28 d.1 0712-05	Ręczne wykonanie trawników dywanowych siewem w terenie płaskim z nawożeniem w gruncie kat. III 472*2.5	m ² m ²	1180.000	
				RAZEM	1180.000
35	KNNR 4 d.1 1308-04	Kanale z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 250 mm 516.90	m m	516.900	
				RAZEM	516.900
36	KNNR 4 d.1 1308-02	Kanale z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm 17.40	m m	17.400	
				RAZEM	17.400
37	KNNR 4 d.1 1321-04	Trójniki PVC DN250/160/45stp - Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 250 mm 1	szt szt	1.000	
				RAZEM	1.000
38	KNNR 4 d.1 0211-03 analogia	Montaż korków DN160 zaślepiających końcówki przykanalików - analogia - Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych 5	szt. szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
39	KNR-W 2-18 d.1 0311-04 na podstawie	Przecisk ster. pod jezdnią i przewodem gazu rurą stal. fi350 - Przecisk o długości do 50 m rurami o śr.nominalnej 300-500 mm metodą wibrową przy użyciu młota pneumatycznego w gruntach kat.III-IV 18+12+8+12-5.30	m m	44.700	
				RAZEM	44.700
40	KNR-W 2-18 d.1 0311-02 na podstawie	Przecisk ster. pod jezdnią rurą stal. fi250 - Przecisk o długości do 50 m rurami o śr.nominalnej 150-250 mm metodą wibrową przy użyciu młota pneumatycznego w gruntach kat.III-IV 14	m m	14.000	
				RAZEM	14.000
41	KNR-W 2-18 d.1 0309-01	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 100-300 mm w rurach ochronnych, z zastosowaniem pierścieni centrujących 14+18+12+8+12-5.30	m m	58.700	
				RAZEM	58.700
42	KNNR 2 d.1 0101-01	Deskowanie tradycyjne ław fundamentowych betonowych lub żelbetowych (wykonanie płyt fundamentowych pod studzienki DN1000 oraz pod obciążniki do studzienek DN425) (1.7*0.3*4)*8+(1*0.3*4)*9	m ² m ²	27.120	
				RAZEM	27.120
43	KNNR 2 d.1 0104-04	Zbrojenie konstrukcji monolitycznych prętami stalowymi okrągłymi żebrowanymi o śr. do 14 mm (wykonanie płyt fundamentowych pod studzienki DN1000 oraz pod obciążniki do studzienek DN425) 0.075*8+0.05*9	t t	1.050	
				RAZEM	1.050
44	KNNR 2 d.1 0107-01	Betonowanie ław fundamentowych zbrojonych w deskowaniu tradycyjnym (wykonanie płyt fundamentowych pod studzienki DN1000 oraz obciążniki studzienek DN425) (1.7*1.7*0.2*8*0.9)+(1*1*0.25*9*0.85)	m ³ m ³	6.074	
				RAZEM	6.074
45	KNNR 4 d.1 1413-01	Wykonanie studni betonowych o średnicy wewnętrznej DN1000 z kietami prefabrykowanymi z wkładkami z tworzywa sztucznego. Średnia głębokość studni - 3m - Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m 4+2	stud. stud.	6.000	
				RAZEM	6.000
46	KNNR 4 d.1 1413-02	Dodatek dla studni o wysokości 4,0mb - Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb. 2*2	[0.5 m] stud. [0.5 m] stud.	4.000	
				RAZEM	4.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
47	KNNR 4 d.1 1413-01	Wykonanie studni betonowych o średnicy wewnętrznej DN1000 z kietami prefabrykowanymi z wkładkami z tworzywa sztucznego. Średnia głębokość studni - 2,50m - Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m 1+1	stud. stud.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
48	KNR-W 2-18 d.1 0517-02 analogia	Studzienki rewizyjne DN425 z włączami żeliwnymi klasy D400. Średnia głębokość studni - 3-6m - Studzienki kanalizacyjne systemowe "WAVIN" o śr 315-425 mm - zamknięcie rurą teleskopową 6	szt szt	 6.000	 6.000
				RAZEM	6.000
49	KNR-W 2-18 d.1 0517-02 analogia	Studzienki rewizyjne DN425 z włączami żeliwnymi klasy D400. Średnia głębokość studni - 2-3m - Studzienki kanalizacyjne systemowe "WAVIN" o śr 315-425 mm - zamknięcie rurą teleskopową 2	szt szt	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
50	KNR-W 2-18 d.1 0517-02 analogia	Studzienki rewizyjne DN425 z włączami żeliwnymi klasy D400. Średnia głębokość studni - 1-2m - Studzienki kanalizacyjne systemowe "WAVIN" o śr 315-425 mm - zamknięcie rurą teleskopową 1	szt szt	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
51	KNR BC-02 d.1 0309-01	Izolacja przeciwwilgociowa ścian studzienek betonowych DN1000 - Izolacje przeciwwilgociowe z emulsji bitumicznej ASOL-FE - malowanie powierzchni poziomych dwoma warstwami $((3.14*1.2*1.2)/4)*8*2+(2*3.14*0.6)*3.0*4+(2*3.14*0.6)*2.5*2+(2*3.14*0.6)*4.0*2$	m ² m ²	 112.286	 112.286
				RAZEM	112.286
52	KNR 2-18 d.1 0804-03	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 250 mm 522.20	m m	 522.200	 522.200
				RAZEM	522.200
53	KNR 2-18 d.1 0804-01	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 150 mm 17.40	m m	 17.400	 17.400
				RAZEM	17.400
2 45231300-8 Dla odcinka sieci wraz z przyłączami do granic posesji: Od S13 do S28					
54	KNNR 1 d.2 0111-01 na podstawie	Tyczenie trasy instalacji - pierwsze 100mb 100	m m	 100.000	 100.000
				RAZEM	100.000
55	KNNR 1 d.2 0111-01 na podstawie	Tyczenie trasy instalacji - kolejne 100mb 738.95-100	m m	 638.950	 638.950
				RAZEM	638.950
56	KNNR 1 d.2 0111-01 na podstawie	Tyczenie trasy instalacji - studnie 16	szt szt	 16.000	 16.000
				RAZEM	16.000
57	KNNR 1 d.2 0111-01 na podstawie	Inwentaryzacja powykonawcza trasy instalacji - pierwsze 100mb 100	m m	 100.000	 100.000
				RAZEM	100.000
58	KNNR 1 d.2 0111-01 na podstawie	Inwentaryzacja powykonawcza trasy instalacji - kolejne 100mb 738.95-100	m m	 638.950	 638.950
				RAZEM	638.950
59	KNNR 1 d.2 0111-01 na podstawie	Inwentaryzacja powykonawcza trasy instalacji - studnie 16	szt szt	 16.000	 16.000
				RAZEM	16.000
60	d.2 analiza indywidualna	Zajęcia pasa drogowego dróg wojewódzkich - przy zajęciu poboczy jezdni 50*2*2.5*7	m ² m ²	 1750.000	 1750.000
				RAZEM	1750.000
61	d.2 analiza indywidualna	Zajęcia pasa drogowego dróg gminnych - przy zajęciu jezdni do 50% szerokości 50*10*2.5*7	m ² m ²	 8750.000	 8750.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	8750.000
62	KNR 2-25 d.2 0417-01	Barierki ochronne drewniane w kolorze biało - czerwonym montowane na słupkach drewnianych lub stalowych - Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych - budowa 740*2+24*2*1	m		
			m	1528.000	
				RAZEM	1528.000
63	KNR 2-25 d.2 0417-02	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych - rozebranie 740*2+24*2*1	m		
			m	1528.000	
				RAZEM	1528.000
64	KNR-W 2-25 d.2 0420-01	Znaki drogowe płaskie - montaż 750/50	szt.		
			szt.	15.000	
				RAZEM	15.000
65	KNR-W 2-25 d.2 0420-03	Znaki drogowe płaskie - demontaż 750/50	szt.		
			szt.	15.000	
				RAZEM	15.000
66	KNNR 6 d.2 0702-04 analogia	Lampa dziennie-nocna z czujnikiem zmierzchowym - analogia - znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze i informacyjne o pow. do 0.3 m2 750/50*7	szt.		
			szt.	105.000	
				RAZEM	105.000
67	KNNR 6 d.2 0702-08 analogia	Zdjęcie lamp sygnalizacyjnych - analogia - Pionowe znaki drogowe - zdjęcie znaków lub drogowaskazów 750/50	szt.		
			szt.	15.000	
				RAZEM	15.000
68	KNP 01 d.2 1349-02.01	Zabezpieczenie drzew okładzinami z desek drewnianych - montaż - Pale przy drzewach - wbicie 2*20	szt.		
			szt.	40.000	
				RAZEM	40.000
69	KNP 01 d.2 1349-01.01	Zabezpieczenie drzew okładzinami z desek drewnianych - demontaż - Pale przy drzewach - usunięcie 2*20	szt.		
			szt.	40.000	
				RAZEM	40.000
70	KNR-W 2-25 d.2 0416-02	Kładki dla pieszych na ramach - budowa (2*1*0.15)*13	m ³		
			m ³	3.900	
				RAZEM	3.900
71	KNR-W 2-25 d.2 0416-04	Kładki dla pieszych na ramach - rozebranie (2*1*0.15)*13	m ³		
			m ³	3.900	
				RAZEM	3.900
72	KNR 2-01 d.2 0125-03	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm bez darni z przewozem taczkami 655*2	m ²		
			m ²	1310.000	
				RAZEM	1310.000
73	KNNR 6 d.2 0803-02	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej nieregularnej na podsypce cementowo-piaskowej 13.80*1.5	m ²		
			m ²	20.700	
				RAZEM	20.700
74	KNNR 6 d.2 0111-01 analogia	Podbudowa piaskowo - cementowa pod kostką brukową - analogia - Podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem w ilości 20 kg/m2, warstwa gr.10 cm 13.80*1.5	m ²		
			m ²	20.700	
				RAZEM	20.700
75	KNNR 1 d.2 0410-01	Oddzielenie frakcji podbudowy pod kostką brukową - geowłókniną igłowana 200g/1mkw)- analogia - Umocnienie czaszy i skarp składowisk oraz nasypów włókniną syntetyczną 13.80*1.5	m ²		
			m ²	20.700	
				RAZEM	20.700
76	KNNR 6 d.2 0502-04	Ułożenie zdemontowanej kostki brukowej (materiał z odzysku) - Chodniki z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem 13.80*1.5	m ²		
			m ²	20.700	
				RAZEM	20.700
77	KNNR 6 d.2 0806-02	Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej 7*2*2	m		
			m	28.000	
				RAZEM	28.000
78	KNNR 6 d.2 0401-01	Montaż krawężników po demontażu - Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm bez ław na podsypce piaskowej - osadzenie elementów z odzysku 7*2*2	m		
			m	28.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	28.000
79	KNNR 6 d.2 0204-03	Naprawa nawierzchni z tłucznia kamiennego - Nawierzchnie z tłucznia kamiennego - warstwa dolna o gr. 20 cm 32.80*1.5	m ² m ²	49.200	
				RAZEM	49.200
80	KNR AT-03 d.2 0101-02	Cięcie masy bitumicznej - Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. 6-10 cm 37.10*2	m m	74.200	
				RAZEM	74.200
81	KNR AT-03 d.2 0104-03	Mechaniczna rozbiórka nawierzchni bitumicznej o gr. 10 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km 37.10*1.50	m ² m ²	55.650	
				RAZEM	55.650
82	KNNR 6 d.2 0801-02	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie 37.10*1.50	m ² m ²	55.650	
				RAZEM	55.650
83	KNR 19-01 d.2 0118-19	Wywóz zdemontowanej nawierzchni oraz podbudowy - Wywóz gruzu żwirotonowego i żelbetowego samochodami samowyładowczymi na odl. do 1 km (55.65*0.1)+(55.65*0.15)	m ³ m ³	13.913	
				RAZEM	13.913
84	KNR 19-01 d.2 0118-20	Wywóz zdemontowanej nawierzchni oraz podbudowy na odległość 15 km - Wywóz gruzu samochodami samowyładowczymi - dodatek za każde dalsze 0, 5 km ponad 1 km 13.913*14	m ³ m ³	194.782	
				RAZEM	194.782
85	d.2 analiza indywidualna	Opłata za składowanie gruzu budowlanego 13.913*1.8	t t	25.043	
				RAZEM	25.043
86	KNNR 6 d.2 0111-01 analogia	Podbudowa piaskowo - cementowa pod asfaltem - analogia - Podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem w ilości 20 kg/m ² , warstwa gr.10 cm 37.10*1.5	m ² m ²	55.650	
				RAZEM	55.650
87	KNNR 1 d.2 0410-01	Oddzielenie frakcji podbudowy pod asfaltem - geowłókniną igłowana 200g/1mkw)- analogia - Umocnienie czaszy i skarp składowisk oraz nasypów włókniną syntetyczną 37.10*1.5	m ² m ²	55.650	
				RAZEM	55.650
88	KNNR 6 d.2 0109-02	Podbudowy betonowe gr.15 cm pielęgnowane piaskiem i wodą 37.10*1.5	m ² m ²	55.650	
				RAZEM	55.650
89	KNNR 6 d.2 1005-07	Skropienie asfaltem nawierzchni drogowych 37.10*1.5	m ² m ²	55.650	
				RAZEM	55.650
90	KNNR 6 d.2 0308-03	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 6 cm (warstwa wiążąca) 37.10*1.5	m ² m ²	55.650	
				RAZEM	55.650
91	KNNR 6 d.2 0309-02	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa ścieralna) 37.10*1.5	m ² m ²	55.650	
				RAZEM	55.650
92	KNNR 1 d.2 0601-04 analogia	Wykonanie otworów studziennych na dnie wykopów dla elementów zsawnych pomp odwadniających - Ręczne wykonanie oraz likwidacja studni depresyjnej o gł. do 20 m o śr. nom. 401-500 mm, kat. pokładów I (750/50)*0.5	m m	7.500	
				RAZEM	7.500
93	KNNR 1 d.2 0603-02 analogia	Instalacja urządzeń pompowych do wypompowywania wody z dna wykopów - Pompowanie próbne pomiarowe lub oczyszczające z otworów o śr. 150-500 mm - instalacja urządzeń (750/50)	stud. stud.	15.000	
				RAZEM	15.000
94	KNNR 1 d.2 0603-01 analogia	Pompowanie wody deszczowej, naciekowej - powierzchniowej z dna wykopów na teren wokół wykopów - analogia - Pompowanie próbne pomiarowe lub oczyszczające z otworów o śr. 150-500 mm (750/50)*5*8	godz. godz.	600.000	
				RAZEM	600.000
95	KNNR 1 d.2 0209-02	Wykopy oraz przekopy wyk.na odkład koparkami przedsięwziętymi o poj.łyżki 0.15 m ³ w gr.kat. III (z uwzględnieniem wykopów i przekopów ręcznych przy skrzyżowaniach z elementami istniejącej infrastruktury - 2%)	m ³		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		(2886.35*0.40)-(2886.35*0.02)	m ³	1096.813	
				RAZEM	1096.813
96	KNR 2-01 d.2 0414-03	Wykopy i przekopy ręczne przy skrzyżowaniach z elementami istniejącej infrastruktury - 2% objętości wykopów - Wykopy ręczne rowów i kanałów o głębok. 1.0 m o szer.dna do 1 m - kat.gr.IV (2886.35*0.02)	m ³		
			m ³	57.727	
				RAZEM	57.727
97	KNNR 1 d.2 0201-01	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.15 m ³ w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad. (warstwa urobku pod podsypkę i obsypkę + wymiana gruntu - łącznie 60%, samochód samowyladowawczy - 10-15t) 2886.35*0.6	m ³		
			m ³	1731.810	
				RAZEM	1731.810
98	KNNR 1 d.2 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej (kat.gr. I-IV) - krotność x 14, samochody o ładowności do 15t (1731.810*1.65)/15*14	m ³		
			m ³	2666.987	
				RAZEM	2666.987
99	d.2 analiza indywidualna	Opłata za składowanie ziemi z wykopów	t		
		1731.81*1.65	t	2857.487	
				RAZEM	2857.487
100	KNR 2-01 d.2 z.o.2.8.3.	Oczyszczenie nawierzchni z ziemi wynoszonej na protektorach kół przy wyjeździe z wykopu - grunt III-IV kat. 750/50	m ³		
			m ³	15.000	
				RAZEM	15.000
101	KNNR 1 d.2 0313-01	Umocnienie ścian wykopów w gruncie suchym lub odwodnionym - 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 740*1.1*2*3.5	m ²		
			m ²	5698.000	
				RAZEM	5698.000
102	KNR-W 2-18 d.2 0901-01 analogia	Montaż podwieszenia istniejących kabli energetycznych z zastosowaniem zabezpieczających rur dwudzielnych - analogia - Montaż konstrukcji podwieszających kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 1	kpl.		
			kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
103	KNR-W 2-18 d.2 0901-01 analogia	Montaż podwieszenia istniejących kabli telekomunikacyjnych z zastosowaniem zabezpieczających rur dwudzielnych - analogia - Montaż konstrukcji podwieszających kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 21	kpl.		
			kpl.	21.000	
				RAZEM	21.000
104	KNNR 1 d.2 0529-01	Podwieszenie istniejących przewodów wodociagowych na czas prowadzenia prac montażowych - Montaż konstrukcji podwieszających rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m 10	kpl.		
			kpl.	10.000	
				RAZEM	10.000
105	KNNR 1 d.2 0529-06	Demontaż podwieszających istniejących przewodów wodociagowych, zamontowanych na czas prowadzenia prac montażowych - Demontaż konstrukcji podwieszających rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m 10	kpl.		
			kpl.	10.000	
				RAZEM	10.000
106	KNNR 1 d.2 0529-01	Podwieszenie istniejących kanałów kanalizacji oraz przepustów na czas prowadzenia prac montażowych - Montaż konstrukcji podwieszających rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m 5	kpl.		
			kpl.	5.000	
				RAZEM	5.000
107	KNNR 1 d.2 0529-06	Demontaż podwieszających istniejących kanałów kanalizacji oraz przepustów zamontowanych na czas prowadzenia prac montażowych - Demontaż konstrukcji podwieszających rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m 5	kpl.		
			kpl.	5.000	
				RAZEM	5.000
108	KNR AT-06 d.2 0104-01	Podsypka+obsypka+wymiana gruntu (łącznie 60%) - przywóz materiału - Załadunek ładownością kołową 1,25 m ³ , wyladunek przez przechylenie skrzyni materiałów budowlanych sypkich - samochody lub przyczepy samowyladowcze; kategoria ładunku I 1731.81	m ³		
			m ³	1731.810	
				RAZEM	1731.810
109	KNR AT-06 d.2 0108-03	Podsypka+obsypka+wymiana gruntu (łącznie 60%) - przywóz materiałów samochodami o masie załadunku do 15 t- Przewóz materiałów budowlanych na odległość do 1 km po drodze o nawierzchni kl. III (1731.81*1.65)/15	kurs		
			kurs	190.499	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	190.499
110	KNR AT-06 d.2 0108-05	Podsypka+obsypka+wymiana gruntu (łącznie 60%) - Przewóz materiałów budowlanych po drodze o nawierzchni kl. II; dodatek za każdy dalszy 1 km - krotkość x 14, samochody o masie załadunku - do 15t $((1731.81*1.65)/15)*14$	km km	2666.987	
				RAZEM	2666.987
111	KNR 2-28 d.2 0501-06 analogia	Podłoża z kruszyw naturalnych grubości 20 cm 739*1	m ² m ²	739.000	
				RAZEM	739.000
112	KNNR 1 d.2 0214-01	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. I-II $1154.54+(1731.81-(739*0.20))$	m ³ m ³	2738.550	
				RAZEM	2738.550
113	KNNR 1 d.2 0504-02	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów przy 1 m ³ ziemi na 1 m wykopu; grunt kat.III 655.25*2.5*0.05	m ³ m ³	81.906	
				RAZEM	81.906
114	KNR 2-28 d.2 0712-05	Ręczne wykonanie trawników dywanowych siewem w terenie płaskim z nawożeniem w gruncie kat. III 655.25*2.5	m ² m ²	1638.125	
				RAZEM	1638.125
115	KNNR 4 d.2 1308-04	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 250 mm 604.15	m m	604.150	
				RAZEM	604.150
116	KNNR 4 d.2 1308-03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm 12	m m	12.000	
				RAZEM	12.000
117	KNNR 4 d.2 1308-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm 122.80	m m	122.800	
				RAZEM	122.800
118	KNNR 4 d.2 1321-04	Trójniki PVC DN250/160/45stp - Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 250 mm 13	szt szt	13.000	
				RAZEM	13.000
119	KNNR 4 d.2 0211-03 analogia	Montaż korków DN200 zaślepiających końcówki kanałów DN200 - analogia - Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
120	KNNR 4 d.2 0211-03 analogia	Montaż korków DN160 zaślepiających końcówki przykanalików - analogia - Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych 23	szt. szt.	23.000	
				RAZEM	23.000
121	KNNR 2 d.2 0101-01	Deskowanie tradycyjne ław fundamentowych betonowych lub żelbetowych (wykonanie płyt fundamentowych pod studzienki DN1000 oraz pod obciążniki do studzienek DN425) $(1.7*0.3*4)*7+(1*0.3*4)*9$	m ² m ²	25.080	
				RAZEM	25.080
122	KNNR 2 d.2 0104-04	Zbrojenie konstrukcji monolitycznych prętami stalowymi okrągłymi żebrowanymi o śr. do 14 mm (wykonanie płyt fundamentowych pod studzienki DN1000 oraz pod obciążniki do studzienek DN425) $0.075*7+0.05*9$	t t	0.975	
				RAZEM	0.975
123	KNNR 2 d.2 0107-01	Betonowanie ław fundamentowych zbrojonych w deskowaniu tradycyjnym (wykonanie płyt fundamentowych pod studzienki DN1000 oraz obciążniki studzienek DN425) $(1.7*1.7*0.2*7*0.9)+(1*1*0.25*9*0.85)$	m ³ m ³	5.554	
				RAZEM	5.554
124	KNNR 4 d.2 1413-01	Wykonanie studni betonowych o średnicy wewnętrznej DN1000 z kietami prefabrykowanymi z wkładkami z tworzywa sztucznego. Średnia głębokość studni - 3m - Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m 6	stud. stud.	6.000	
				RAZEM	6.000
125	KNNR 4 d.2 1413-02	Dodatek dla studni o wysokości 4,0mb - Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb. $3*2+1*1$	[0.5 m] stud. [0.5 m] stud.	7.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz	Razem
126	KNNR 4 d.2 1413-01	Wykonanie studni betonowych o średnicy wewnętrznej DN1000 z kłętami prefabrykowanymi z wkładkami z tworzywa sztucznego. Średnia głębokość studni - 2,50m - Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m 1	stud.	RAZEM	7.000
			stud.	1.000	
127	KNR-W 2-18 d.2 0517-02 analogia	Studzienki rewizyjne DN425 z wiazami żeliwnymi klasy D400. Średnia głębokość studni - 3-6m - Studzienki kanalizacyjne systemowe "WAVIN" o śr 315-425 mm - zamknięcie rurą teleskopową 7	szt	RAZEM	1.000
			szt	7.000	
128	KNR-W 2-18 d.2 0517-02 analogia	Studzienki rewizyjne DN425 z wiazami żeliwnymi klasy D400. Średnia głębokość studni - 2-3m - Studzienki kanalizacyjne systemowe "WAVIN" o śr 315-425 mm - zamknięcie rurą teleskopową 2	szt	RAZEM	7.000
			szt	2.000	
129	KNR BC-02 d.2 0309-01	Izolacja przeciwwilgociowa ścian studzienek betonowych DN1000 - Izolacje przeciwwilgociowe z emulsji bitumicznej ASOL-FE - malowanie powierzchni poziomych dwoma warstwami $((3.14*1.2*1.2)/4)*7*2+(2*3.14*0.6)*3.0*2+(2*3.14*0.6)*2.5*1+(2*3.14*0.6)*4.0*$ 2	m ²	RAZEM	2.000
			m ²	77.998	
130	KNR 2-18 d.2 0804-03	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 250 mm 604.15	m	RAZEM	77.998
			m	604.150	
131	KNR 2-18 d.2 0804-02	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 200 mm 12	m	RAZEM	604.150
			m	12.000	
132	KNR 2-18 d.2 0804-01	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 150 mm 122.80	m	RAZEM	12.000
			m	122.800	
				RAZEM	122.800

Lp	Kod	Opis, lokalizacja i wylczenia	Jm.	Ilości składowe	Razem
1	2	3	4	5	6
3	1780	Dla odcinka sieci wraz z przyłączami do granic posesji: Od S13 do S29			
3.1	KNNR 1 0111-01 2.1	Tyczenie trasy instalacji - pierwsze 100mb 23	m		23,000
3.2	KNNR 1 0111-01 2.1	Tyczenie trasy instalacji - studnie 1	m szt	23,000	1,000
3.3	KNNR 1 0111-01 2.1	Inwentaryzacja powykonawcza trasy instalacji - pierwsze 100mb 23	m	1,000	23,000
3.4	KNNR 1 0111-01 2.1	Inwentaryzacja powykonawcza trasy instalacji - studnie 1	m szt	23,000	1,000
3.5		Zajęcia pasa drogowego dróg gminnych - przy zajęciu jezdni do 50% szerokości 10,0*2,5	szt m2	1,000	25,000
3.6	KNR 2-25 0417-01	Barierki ochronne drewniane w kolorze biało - czerwonym montowane na słupkach drewnianych lub stalowych - Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych - budowa 10,0*2+2,5	m2 m	25,000	22,500
3.7	KNR 2-25 0417-02	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych - rozebranie 10,0*2+2,5	m	22,500	22,500
3.8	KNR-W 2-25 0420-01	Znaki drogowe płaskie - montaż 2	szt.	2,000	2,000
3.9	KNR-W 2-25 0420-03	Znaki drogowe płaskie - demontaż 2	szt.	2,000	2,000
3.10	KNNR 6 0702-04	Lampa dziennie-nocna z czujnikiem zmierzchowym - analogia - znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze i informacyjne o pow. do 0.3 m2 2	szt.	2,000	2,000
3.11	KNNR 6 0702-08	Zdjęcie lamp sygnalizacyjnych - analogia - Pionowe znaki drogowe - zdjęcie znaków lub drogowkskazów 2	szt.	2,000	2,000
3.12	KNNR 1 0201-01 2.2	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsięwziętymi o poj.łyżki 0.15 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowład. 10-15t) (3,0*3,0*3,81)	m3		34,290
3.13	KNNR 1 0208-02 2.2	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej (kat.gr. I-IV) - krotność x 14, samochody o ładowności do 15t (3,0*3,0*3,81*1,65)/5*4	m3	34,290	45,263
3.14	KNNR 1 0313-01 2.4.2	Umocnienie ścian wykopów w gruncie suchym lub odwodnionym - 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 3,0*3,5*2	m2	21,000	21,000
3.15	KNR-W 2-18 0901-01 2.2	Montaż podwieszenia istniejących kabli telekomunikacyjnych z zastosowaniem zabezpieczających rur dwudzielnych - analogia - Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m 3	kpl.	3,000	3,000
3.16	KNNR 1 0529-06	Demontaż podwieszonych istniejących przewodów wodociągowych, zamontowanych na czas prowadzenia prac montażowych - Demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m 3	kpl.	3,000	3,000
			kpl.	3,000	3,000

Lp	Kod	Opis, lokalizacja i wyliczenia	Jm.	Ilości składowe	Razem
1	2	3	4	5	6
3.17	KNNR 1 0214-01 2.2	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. I-II (3,0*3,0*3,81*0,98)-(0,25*3,14*3,8)-(1,7*1,7*0,3)	m3		29,754
3.18	KNR-W 2-18 0311-04	Przecisk ster. pod jezdnią i przewodem gazu rurą stal. fi350 - Przecisk o długości do 50 m rurami o śr.nominalnej 300-500 mm metodą wibrową przy użyciu młota pneumatycznego w gruntach kat.III-IV 22,45	m	29,754	22,450
3.19	KNR-W 2-18 0309-01	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 100-300 mm w rurach ochronnych, z zastosowaniem pierścieni centrujących 22,45	m	22,450	22,450
3.20	KNNR 2 0101-01	Deskowanie tradycyjne ław fundamentowych betonowych lub żelbetowych (wykonanie płyt fundamentowych pod studzienki DN1000) (1,7*0,3*4)*1	m2		2,040
3.21	KNNR 2 0104-04	Zbrojenie konstrukcji monolitycznych prętami stalowymi okrągłymi zębkowanymi o śr. do 14 mm (wykonanie płyt fundamentowych pod studzienki DN1000) 0,075*1	t		0,075
3.22	KNNR 2 0107-01	Betonowanie ław fundamentowych zbrojonych w deskowaniu tradycyjnym (wykonanie płyt fundamentowych pod studzienki DN1000) (1,7*1,7*0,3)*1	m3		0,867
3.23	KNNR 4 1413-01	Wykonanie studni betonowych o średnicy wewnętrznej DN1000 z kietami prefabrykowanymi z wkładkami z tworzywa sztucznego. Średnia głębokość studni - 3m - Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m 1	stud.		1,000
3.24	KNNR 4 1413-02	Dodatek dla studni o wysokości 4,0mb - Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie za każde 0,5 m różnicy głęb. 2	[0,5 m] stud.		2,000
3.25	KNR 2-18 0804-03	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 250 mm 22,45	m		22,450
			m	22,450	

