
PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45232150-8	Roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody
45231111-6	Podnoszenie i poziomowanie rurociągów
45231112-3	Instalacja rurociągów
45231113-0	Poziomowanie rurociągów

NAZWA INWESTYCJI: Przebudowa drogi gminnej, ETAP: dz. nr 38/3 i 571, obr. Nowa Karczma, gm. Nowa Karczma

NAZWA INWESTORA: Gmina Nowa Karczma

ADRES INWESTORA: ul. Kościerska 9, 83-404 Nowa Karczma

BRANŻE: sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:

sanitarna mgr inż. Dariusz Żymierczykewicz

DATA OPRACOWANIA: poniedziałek, 24 czerwca 2019

OPRACOWAŁ:

INWESTOR:

Inwestycja branży sanitarnej dla zadania polegającego na przebudowie drogi gminnej, obejmuje w tym etapie działki nr 38/3, 38/5 oraz 571, położone w obrębie geodezyjnym Nowa Karczma a w ramach zamierzenia inwestycyjnego:

- przebudowę nawierzchni drogi gminnej - branża drogowa,
- przebudowę i rozbudowę sieci wodociągowej wraz z przełączeniem istniejących przyłączy wodociągowych - branża sanitarna,
- budowę odwodnienia ciągów pieszo-jezdných - branża sanitarna.

Inwestycja branży sanitarnej - rozbudowa sieci wodociągowej obejmuje:

- roboty ziemne - wykopy otwarte, wąskoprzestrzenne z obudową ścian typu BOX,
- zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia - kabli telekomunikacyjnych i energetycznych,
- wykonanie podsypki (0,15 m), obsypki i zasypki przewodów (0,3 m ponad wierzch rury) - przewody przyłączy oraz sieci wodociągowej inne niż wzmocnione RC - grunt lokalny z wykopu (80%) oraz dowieziony (20%)
- wykonanie sieci wodociągowej z rury PE 110x10 mm PN16 (w wersji wzmocnionej RC);
- wykonanie przełączy przyłączy wodociągowych odcinkami rury PE 40x2,4 mm PN10 wraz z nawiertkami wodociągowymi, obudowami, skrzynkami ulicznymi, oznakowaniem miejsc włączenia przyłączy,
- wykonanie węzłów:
 - o hydrantowych na trójniku redukcyjnym 100/80 kołnierзовym, z hydrantem nadziemnym DN80 na kolanie stopowym, wraz z zasuwą odcinającą z obudową i skrzynką uliczną,
 - o rozdzielczych realizowanych na trójniku redukcyjnym 100/80.
- oznakowanie trasy przewodu wodociągowego taśmą koloru niebieskiego z wtopką metalową. Przy węzłach oznaczenia tabliczkami informacyjnymi na słupkach metalowych lub na ogrodzeniu.
- wykonanie płukania, badania szczelności, dezynfekcji sieci wodociągowej.

Inwestycja branży sanitarnej, polegająca na budowie odwodnienia ciągów pieszo-jezdných obejmuje:

- roboty ziemne - wykopy otwarte, wąskoprzestrzenne z obudową typu BOX,
- zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia - kabli telekomunikacyjnych i energetycznych, kanalizacji ściekowej ,
- montaż rur osłonowych dwudzielnych na kablach telekomunikacyjnych i energetycznych,
- wykonanie podsypki (0,15 m), obsypki i zasypki przewodów (0,3 m ponad wierzch rury) z gruntu pochodzącego z wykopu (80%) i dowiezionego (20%),
- wykonanie sieci kanalizacji deszczowej grawitacyjnej z rur PP dn160 i dn200, dwuwarstwowych karbowanych, o połączeniach kielichowych,
- budowę betonowych studzienek połączeniowych DN1000 z wpustami, Przejścia do studni przewodów kanalizacyjnych wykonane jako szczelne.
- montaż studzienek tworzywowych DN425 wraz z wpustami deszczowymi, wiaderkami osadczymi i osadnikami zawieszonymi h=800 mm.
- montaż wpustów drogowych na studzienkach fi500 mm z osadnikiem.
- próba szczelności i płukanie przewodów kanalizacyjnych,

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
KOSZTORYS:					
1	45231300-8	Przebudowa drogi gminnej, Nowa Karczma, ETAP: dz. nr 38/3 i 571			
1.1	45232150-8	Roboty ziemne			
d.1.1	KNNR 1 0111-02	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa przewodów wodociagowych w terenie pagórkowatym	km		
		(poz.12 + poz.15 + poz.16) / 1000	km	0,222	
				RAZEM	0,222
d.1.1	KNR AT-11 0104-04	Wykopy liniowe o gł. do 2,4 m o szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. I-II w umocnieniu typu box; koparka 0,60 m3	m3		
		<rura PE dn90 sieci wodociagowej> poz.15 * 1,2 * (1,7 + 0,15)		209,568	
		<rura PE dn110 sieci wodociagowej> poz.16 * 1,2 * (1,7)		212,568	
		<przyłącza wodociagowe PE dn40> poz.12 * 1,2 * (1,7 + 0,15)		52,614	
		A (Obliczenie pomocnicze)		=====	
		poz.2A * 0,97	m3	474,750	
				460,508	
				RAZEM	460,508
d.1.1	KNR AT-11 0108-01	Nakłady uzupełniające do tablic 0101-0105 z tytułu transportu urobku - przewóz na odl. do 1 km po terenie lub drogach gruntowych; koparka 0,60 m3, grunt kat I-II Krotność = 2	m3		
		poz.8A + poz.9	m3	10,058	
				RAZEM	10,058
d.1.1	KNNR 1 0527-01	Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekki; element o rozpiętości 4 m	kpl.		
		15	kpl.	15,000	
				RAZEM	15,000
d.1.1	KNNR 1 0529-01	Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m	kpl.		
		5	kpl.	5,000	
				RAZEM	5,000
d.1.1	KNNR 1 0529-06	Demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m	kpl.		
		poz.5	kpl.	5,000	
				RAZEM	5,000
d.1.1	KNNR 1 0527-06	Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekki; element o rozpiętości 4 m	kpl.		
		poz.4	kpl.	15,000	
				RAZEM	15,000
d.1.1	KNNR 11 0501-04	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych z wykopu z ich przesianiem (80% całości) - pod przewody PE	m3		
		<objętość wyporu przewodu wodociagowego> 3,14 * 0,04^2 / 4 * poz.12		0,030	
	przyłącza PE40				
	sieć wodociagowa PE90	3,14 * 0,09^2 / 4 * poz.15		0,600	
	sieć wodociagowa PE110	3,14 * 0,11^2 / 4 * poz.16		0,990	
		A (Obliczenie pomocnicze)		=====	
				1,620	
		<objętość obudowy zasypowej przewodów> (1,2 - 2 * 0,25) * (0,15 + 0,04 + 0,3) * poz.12		8,129	
	przyłącza PE40				
	sieć wodociagowa PE90	(1,2 - 2 * 0,25) * (0,15 + 0,09 + 0,3) * poz.15		35,683	
		B (Obliczenie pomocnicze)		=====	
				43,812	

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		(poz.8B - poz.8A) * 0,8	m3	33,754	
				RAZEM	33,754
9 d.1.1	KNNR 11 0501-05	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych - 20% obudowy przewodów - uwzględnić transport kruszywa	m3		
		(poz.8B - poz.8A) * 0,2	m3	8,438	
				RAZEM	8,438
10 d.1.1	KNNR AT-11 0109-04	Mechaniczne zasypywanie wykopów liniowych o gł. do 2,8 m, szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. I-II w umocnieniu; koparka 0,60 m3 - 97% robót	m3		
		(poz.2A - poz.8A - poz.8B - poz.9) * 0,97	m3	408,254	
				RAZEM	408,254
11 d.1.1	KNNR AT-11 0112-01	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych w umocnieniu w gruncie kat. I-II dla głębokości wykopu do 2,8 m - 3% robót	m3		
		(poz.2A - poz.8A - poz.9) * 0,03	m3	13,941	
				RAZEM	13,941
1.2	45232150-8	Roboty montażowe			
12 d.1.2	KNNR 11 0307-01 z.sz.3.6. analogia	Przylączy wodociągowe z rur ciśnieniowych PE o śr. zewn. 40 mm (40x2,4 PN10) - przełączenie istniejących przylączy wodociągowych wraz z dostosowaniem długości przylączy do wymaganych wymiarów	m		
		<Ob1-Ob3 oraz Ob26 - Ob31> 7,4 + 2,9 + 1,2 + 1,2 + 2,8 + 1,2 + 2,8 + 1,2 + 3,0	m	23,700	
				RAZEM	23,700
13 d.1.2	KNNR 11 0306-01 analogia	Nawiertki na istniejących rurociągach PCW o śr. zewn. 90-110 mm - wykonanie nawiertek wodociągowych 110/40 z zasuwami i skrzynkami ulicznymi	kpl.		
		<Ob1 - Ob3> 3	kpl.	3,000	
				RAZEM	3,000
14 d.1.2	KNNR 11 0306-01 analogia	Nawiertki na istniejących rurociągach PCW o śr. zewn. 90-110 mm - wykonanie nawiertek wodociągowych 90/40 z zasuwami i skrzynkami ulicznymi	kpl.		
		<Ob26 i Ob31> 6	kpl.	6,000	
				RAZEM	6,000
15 d.1.2	KNNR 4 1009 -03	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 90 mm	m		
		<Tr6 - Hn8 i Tr18 - Hn11 przylączy hydrantowe> 1,8 + 1,2	m	3,000	
		<Tr7 - Hn9> 88,4	m	88,400	
		<Tr8-Tr18> 3	m	3,000	
				RAZEM	94,400
16 d.1.2	KNNR 4 1009 -04	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm (RC - wzmocnione) 110x10 PN16	m		
		<Ł7/Ł8 - Tr8> 10 + 20,8 + 6,4 + 1,5 + 4,3 + 4,5 + 4,9 + 8,9 + 16,5 + 11,2 + 9,9 + 2,3 + 3	m	104,200	
				RAZEM	104,200
17 d.1.2	KNNR 4 1010 -03 z.sz.3.9. 9912-9	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 90 mm - wykopy umocnione (przyjęto połączenia w węzłach i łączenie odcinków rur o długości 6 m)	złącz .		
		19	złącz .	19,000	
				RAZEM	19,000

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
18 d.1.2	KNNR 4 1010 -04 z.sz.3.9. 9912-9	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 110 mm - wykopy umocnione (przyjęto połączenia w węzłach i łączenie odcinków rur o długości 6 m)	złącz .		
		6 + 17	złącz .	23,000	
				RAZEM	23,000
19 d.1.2	KNNR 4 1114 -03	Trójniki kołnierzowe Combi PN 6 i 16 atm o śr. 80-100 mm dla rur PE - montaż trójnika redukcyjnego żeliwnego kołnierzowego fi 100/80	kpl.		
		3	kpl.	3,000	
				RAZEM	3,000
20 d.1.2	KNNR 4 1114 -03 analogia	Montaż złączek kołnierzowych do rur PE90	kpl.		
		4	kpl.	4,000	
				RAZEM	4,000
21 d.1.2	KNNR 4 1114 -03 analogia	Montaż złączek kołnierzowych dla rur PE dn110	kpl.		
		6	kpl.	6,000	
				RAZEM	6,000
22 d.1.2	KNNR 4 1114 -03 analogia	Montaż kołnierzy ślepych fi 100	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
23 d.1.2	KNNR 4 1105 -02	Zasuwki żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową i skrzynką uliczną, o śr.80 mm - odcięcie hydrantu ppoż. + węzeł Tr7 i Tr8, uwzględnić blok oporowy	kpl.		
		4	kpl.	4,000	
				RAZEM	4,000
24 d.1.2	KNNR 4 1105 -03	Zasuwki żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr.100 mm	kpl.		
		3	kpl.	3,000	
				RAZEM	3,000
25 d.1.2	KNNR 4 1119 -03 kalk. własna	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm na stopce, uwzględnić blok oporowy bet.	kpl		
		3	kpl	3,000	
				RAZEM	3,000
26 d.1.2	KNR-W 2-19 0306-05	Rury ochronne (osłonowe) dwudzielne z PS o śr. nom. 110 mm - zabezpieczenie przewodów teletechnicznych i energetycznych	m		
		12 * 2 + 3 * 2	m	30,000	
				RAZEM	30,000
27 d.1.2	KNR-W 2-19 0306-08	Rury ochronne (osłonowe) z PE, PCW, PP o śr. nom. 160 mm - na wodociągu PE fi90	m		
		4 * 2	m	8,000	
				RAZEM	8,000
28 d.1.2	KNR-W 2-19 0306-09	Rury ochronne (osłonowe) z PE, PCW, PP o śr. nom. 180 mm - na wodociągu PE fi110	m		
		1 * 2	m	2,000	
				RAZEM	2,000
29 d.1.2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego z wkładką metalizowaną z wyprowadzeniem do skrzynek ulicznych zasuw (poz.12 + poz.15 + poz.16) * 1,2	m		
			m	266,760	
				RAZEM	266,760
30 d.1.2	KNR 2-19 0134-02 analogia	Oznakowanie zasuwki tabliczką informacyjną na słupku stalowym lub montowana na ogrodzeniu trwałym - zasuwka sieciowa	kpl.		
		5	kpl.	5,000	

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	5,000
31 d.1.2	KNR 2-19 0134-02 analogia	Oznakowanie zasuw tabliczką informacyjną na słupku stalowym lub montowana na ogrodzeniu trwałym - zasuw przy hydrancie	kpl.		
		3	kpl.	3,000	
				RAZEM	3,000
32 d.1.2	KNR 2-19 0134-02 analogia	Oznakowanie zasuwki przyłącza tabliczką informacyjną na słupku stalowym lub montowana na ogrodzeniu trwałym	kpl.		
		9	kpl.	9,000	
				RAZEM	9,000
33 d.1.2	KNR 2-19 0134-02 analogia	Oznakowanie hydrantu tabliczką informacyjną na słupku stalowym lub na ogrodzeniu trwałym - lokalizacja hydrantu - tabliczka wg PN-86/B-09700 oraz "H" o wymiarach min. 300x300 mm	kpl.		
		3	kpl.	3,000	
				RAZEM	3,000
34 d.1.2	KNNR 4 1606 -01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur PE, PEHD o śr. do 110 mm	200 m -1 prób.		
		2	200 m -1 prób.	2,000	
				RAZEM	2,000
35 d.1.2	KNNR 4 1612 -01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc. 200 m		
		2	odc. 200 m	2,000	
				RAZEM	2,000
2	45231300-8	Budowa odwodnienia ciągów pieszo-jezdných			
2.1	45232410-9	Roboty ziemne			
36 d.2.1	KNNR 1 0111 -02 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa przewodów kanalizacyjnych w terenie pagórkowatym	km		
		(poz.48) / 1000	km	0,160	
				RAZEM	0,160
37 d.2.1	KNR AT-11 0105-04	Wykopy liniowe o gł. do 4,0 m o szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. I-II w umocnieniu typu box; koparka 0,60 m3	m3		
		<objętość całkowita wykopu> 8,28 + 9,96 + 40,99 + 49,45 + 72,91 + 27,39 + 38,74 + 84,75 <poszerzenie wykopu na studnię D2 i D6 fi1000 do wymiaru 2,0x2,0> 2,0 * (2,0 - 1,2) * (2,44 + 2,81) A (Obliczenie pomocnicze) poz.37A * 0,97	m3	332,470 8,400 ===== 340,870 330,644	
				RAZEM	330,644
38 d.2.1	KNR AT-11 0107-04 analogia	Ręczne roboty ziemne w wykopach liniowych o szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. I-II w umocnieniu - nakłady uzupełniające koparka 0,60 m3	m3		
		poz.37A * 0,03	m3	10,226	
				RAZEM	10,226
39 d.2.1	KNR AT-11 0108-01	Nakłady uzupełniające do tablic 0101-0105 z tytułu transportu urobku - przewóz na odl. do 1 km po terenie lub drogach gruntowych; koparka 0,60 m3, grunt kat I-II Krotność = 2	m3		
		<wywóz wyporu przewodów i studzienek, obudowy zasypowej> poz.42A + poz.42B + poz.43	m3	29,441	
				RAZEM	29,441
40 d.2.1	KNNR 1 0527 -01	Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekki; element o rozpiętości 4 m	kpl.		

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		5	kpl.	5,000	
				RAZEM	5,000
41 d.2.1	KNNR 1 0529 -01	Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m	kpl.		
		6	kpl.	6,000	
				RAZEM	6,000
42 d.2.1	KNNR 11 0501-04	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych z wykopu z ich przesianiem (80% całości)	m3		
	PP200	<p><objętość przewodu kanalizacji deszczowej> poz.48 * 0,038 A (Obliczenie pomocnicze)</p> <p><objętość studzienek deszczowych o średnicy 425 mm> $3,14 * 0,425^2 / 4 * (1,01 + 0,97 + 1,33 + 3 * 0,8 + 2,05 + 1,94 + 2,09 + 3 * 0,8)$</p> <p><objętość wpustów deszczowych o średnicy 500 mm> $3,14 * 0,5^2 / 4 * (1,39 + 0,8)$</p> <p><objętość studzienek deszczowych o średnicy 1000 mm> $3,14 * 1,3^2 / 4 * (2,44 + 2,81)$</p> B (Obliczenie pomocnicze) <p><objętość obudowy zasypowej przewodów> $(1,2 - 0,5) * (0,15 + 0,22 + 0,3) * \text{poz.48}$ C (Obliczenie pomocnicze)</p> <p>poz.42C - poz.42A + $(1,3 * 1,3) * 0,15 * 2$ D (Obliczenie pomocnicze)</p> <p>0,8 * poz.42D</p>		6,099 ===== 6,099 2,012 0,430 6,965 ===== 9,407 75,269 ===== 75,269 69,677 ===== 69,677 55,742	
				RAZEM	55,742
43 d.2.1	KNNR 11 0501-05	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych z transportem	m3		
		0,2 * poz.42D	m3	13,935	
				RAZEM	13,935
44 d.2.1	KNNR 1 0527 -06	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekki; element o rozpiętości 4 m	kpl.		
		poz.40	kpl.	5,000	
				RAZEM	5,000
45 d.2.1	KNNR 1 0529 -06	Demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m	kpl.		
		poz.41	kpl.	6,000	
				RAZEM	6,000
46 d.2.1	KNR AT-11 0110-01 9901 -05	Mechaniczne zasypywanie wykopów liniowych o gł. do 4,0 m, szer. do 1,0 m w gruncie kat. I-II w umocnieniu; koparka 0,60 m3 - współczynnik zagęszczenia Js=1.00 do głębokości 1,2 m i 0,97 powyżej głębokości 1,2 m	m3		
		(poz.37A - (poz.42A - poz.42B - poz.42D - poz.43)) A (Obliczenie pomocnicze)		427,790 =====	
		poz.46A * 0,97	m3	427,790 414,956	
				RAZEM	414,956
47 d.2.1	KNR AT-11 0112-02	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych w umocnieniu w gruncie kat. III dla głębokości wykopu do 4,0 m	m3		
		poz.46A * 0,03	m3	12,834	
				RAZEM	12,834
2.2	45232410-9	Roboty montażowe			
48 d.2.2	KNNR 4 1308 -03 analogia	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm - PP 225/196 SN8 - rura karbowana z kielichem	m		
		<długość odcinków Wp22 - Wp25 mierzona w osiach studni>			

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		30,5 + 12 + 17,5 + 35,5 <długość odcinków D2 - Wp6 mierzona w osiach studni> 6 + 7,5 + 27 + 29 <bonifikata na studzienki deszczowe> -(6,5 * 0,425 + 1 + 0,5 + 0,5 / 2)	m m m	95,500 69,500 -4,512	
				RAZEM	160,488
49 d.2.2	KNNR 4 1413 -01	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głęb. 3m, z wpustami ulicznymi i wiaderkami osadczymi, osadnik 1 m <D2 i D6>	stud.		
		2	stud.	2,000	
				RAZEM	2,000
50 d.2.2	KNNR 4 1413 -02	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.	[0.5 m] stud.		
		-1,5 - 1	[0.5 m] stud.	-2,500	
				RAZEM	-2,500
51 d.2.2	KNNR 4 1417 -02	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 425 mm - zamknięcie rurą teleskopową, wpust uliczny D400, kineta PE/PP, uszczelki, wiaderko osadcze, osadnik 0,8 m: Wp23, Wp24, Wp25, Wp4, Wp5	szt		
		5	szt	5,000	
				RAZEM	5,000
52 d.2.2	KNNR 4 1424 -02	Studzienki ściekowe uliczne betonowe o śr.500 mm z osadnikiem bez syfonu - montaż wpustów ulicznych klasy C250 uchylnych, ryglowanych, przystosowanych do kosza, wraz ze studzienkami z osadnikiem 0,8 m i koszem osadczym: Wp6	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
53 d.2.2	KNR 2-31 0301-07	Nawierzchnia z kostki kamiennej nieregularnej o wysokości 10 cm na podsypce żwirowej nowej - wykonanie obruku kamiennego wokół włączów i pokryw studzienek kanalizacyjnych kostką kamienną 9/11	m2		
		0,126 * 5 + 0,503 * 1	m2	1,133	
				RAZEM	1,133
54 d.2.2	KNNR 4 1610 -02	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm	odc. -1 prób.		
		1	odc. -1 prób.	1,000	
				RAZEM	1,000
55 d.2.2	KNR-W 2-19 0306-04 analogia	Rury ochronne (osłonowe) z PE, PCW, PP o śr. nom. 90 mm - rura osłonowa dwudzielna na przewodzie teletechnicznym i energetycznym	m		
		(3 + 3) * 2	m	12,000	
				RAZEM	12,000
56 d.2.2	KNNR 4 1427 -01 analiza indywidualna	Wykonanie przejścia szczelnego przez ściany studni betonowej	szt		
		3	szt	3,000	
				RAZEM	3,000