

Przedmiar robót

Adres obiektu budowlanego: **woj. podkarpackie, powiat sanocki, Sanok, ul. Stróżowska, jednostka ewidencyjna 181701_1 Sanok, obręb ewidencyjny 0003 Posada, działki nr 2210, 2212/8, 2212/9, 2212/12, 2212/13, 2247, 3225/7.**

Nazwa i adres zamawiającego: **Gmina Miasta Sanoka, ul. Rynek 1, 38-500 Sanok**

Data opracowania przedmiaru robót: **2018-03-16**

Nazwa obiektu lub robót: **CPV 45231300-8**

Nazwa jednostki opracowującej: **BIURO USŁUG INŻYNIERYJNO-PROJEKTOWYCH Jacek Ziembicki**

Data opracowania:
2018-03-16

Autor opracowania:
Jacek Ziembicki,

.....

Sebastian Wojtas,

.....

Przedmiar robót

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
	Kosztorys	Przedmiar i Kosztorys Inwestorski			
1	Element	SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ			
2	Element	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne			
2.1	KNNR 1/111/2	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie pagórkowatym lub górskim (wraz z inwentaryzacją powykonawczą)			
		Wyliczenie ilości robót:			
		250 PVC - 748,9 m; 200 PVC - 17,4 m; 0,7489+0,0174+0,4283			
		110 PE- 428,3 m		1,194600	
		RAZEM:	1,194600	km	1,195
2.2	KNNR 5/721/1	Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, głębokość 5' cm (jezdnia)			
		Wyliczenie ilości robót:			
		Studnie w drodze 2x DN 1200 mm, 2*(4*1,8)+(51*2)			
		odcinek w drodze (Sist-S16) 51 m 250 PVC		116,400000	
		RAZEM:	116,400000	m	116,4
2.3	KNNR 5/721/2	Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, dodatek za każdy następny 1' cm głębokości (ponad 5)	m	116,4	7
2.4	KNNR 231/803/3	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, grubość nawierzchni 3' cm (jezdnia)			
		Wyliczenie ilości robót:			
		Studnie w drodze 2x DN 1200 mm, (2*1,8*1,8)+(51*0,9)			
		odcinek w drodze (Sist-S16) 51 m 250 PVC		52,380000	
		RAZEM:	52,380000	m2	52,4
2.5	KNNR 231/803/2	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, ręcznie, dodatek za każdy dalszy 1' cm	m2	52,4	9
2.6	KNNR 6/801/2	Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15' cm, mechanicznie (jezdnia)	m2	52,4	
2.7	KNNR 6/805/7	Rozebranie nawierzchni i chodników z płyt betonowych, chodniki, na podsypce cementowo-piaskowej, płyty 50x50x7' cm (chodnik)			
		Wyliczenie ilości robót:			
		Studnie w chodniku 3x DN 1200 mm, (3*1,8*1,8)+(148*0,9)			
		odcinek w chodniku (S15-SR2) 148 m 250 PVC		142,920000	
		RAZEM:	142,920000	m2	142,9
2.8	KNNR 6/801/2	Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15' cm, mechanicznie (chodnik)	m2	142,9	
2.9	KNNR 6/802/2	Rozebranie nawierzchni, tłuczeń grubość 15' cm, mechanicznie (pobocze)			
		Wyliczenie ilości robót:			
		odcinek w poboczu 250 PVC: 748,9 m - 547*0,9			
		3 m - 51 m - 148 m = 547 m; szerokość wykopu 0,9 m		492,300000	
		odcinek w poboczu 110 PE: 428,3 m - 230*0,8			
		194 m - 4 m = 230 m przekop; szerokość wykopu 0,8 m		184,000000	
		RAZEM:	676,300000	m2	676,3
2.10	KNNR 6/801/2	Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15' cm, mechanicznie (pobocze)	m2	676,3	
2.11	KNNR 401/108/11	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi do 1' km			
		Wyliczenie ilości robót:			
		Założono 15% uszkodzonych płyt chodnikowych	142,9*0,07*0,15		
				1,500450	
		Przyjęto 12 cm nawierzchni mineralno-bitumicznej	52,4*0,12		
				6,288000	
		RAZEM:	7,788450	m3	7,8
2.12	KNNR 401/108/12	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi na każdy następny 1' km	m3	7,8	10
2.13	KNKRB 1/105/1	Mechaniczne i ręczne karczowanie zagajników i krzaków zagajniki gęste	ha	0,03	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
2.14	KNR 201/215/2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi na odkład, koparka 0,15' m3, grunt kategorii III (przyjęto 95% robót)			
		Wyliczenie ilości robót:			
		250 PVC: 748,9 m - 3 m przewiert = 745,9 m przekop; szerokość wykopu 0,9 m; średnia głębokość 2,2 m	745,9*2,2*0,9*0,95	1 403,037900	
		200 PVC: 17,4 m - 17,4 m przewiert = 0 m przekop			
		110 PE: 428,3 m - (194 + 4 m) przewiert = 230,3 m przekop; szerokość wykopu 0,8 m; średnia głębokość 1,55 m	230,3*1,55*0,8*0,95	271,293400	
		Studnie DN1200 - 20 sztuk, średnia głębokość 2,2 m	20*2,4*2,4*2,2*0,95	240,768000	
		RAZEM:	1 915,099300	m3	1 915,1
2.15	KNR 201/118/4	Mechaniczne odspojenie skał w wykopach i przekopach, kategoria gruntu VIII			
		Wyliczenie ilości robót:			
		250 PVC: 748,9 m - 3 m przewiert = 745,9 m przekop; szerokość wykopu 0,9 m; średnia głębokość 2,2 m, przyjęto grunt skalisty od głębokości 1 m,	745,9*1,2*0,9*0,95	765,293400	
		200 PVC: 17,4 m - 17,4 m przewiert = 0 m przekop			
		110 PE: 428,3 m - (194 + 4 m) przewiert = 230,3 m przekop; szerokość wykopu 0,8 m; średnia głębokość 1,55 m, przyjęto grunt skalisty od głębokości 1 m,	230,3*0,55*0,8*0,95	96,265400	
		Studnie DN1200 - 20 sztuk, średnia głębokość 2,2 m, przyjęto grunt skalisty od głębokości 1 m,	20*2,4*2,4*1,2*0,95	131,328000	
		RAZEM:	992,886800	m3	992,9
2.16	KNR 201/317/6 (1)	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 3,0' m, kategoria gruntu V-VI, szerokość wykopu 0,8-1,5' m (przyjęto 5% robót)			
		Wyliczenie ilości robót:			
		250 PVC: 748,9 m - 3 m przewiert = 745,9 m przekop; średnia głębokość 2,2 m; szerokość wykopu 0,9 m	745,9*2,2*0,9*0,05	73,844100	
		110 PE: 428,3 m - (194 + 4 m) przewiert = 230,3 m przekop; średnia głębokość 1,55 m; szerokość wykopu 0,8 m	230,3*1,55*0,8*0,05	14,278600	
		Studnie DN1200 - 20 sztuk, średnia głębokość 2,2 m	20*2,4*2,4*2,2*0,05	12,672000	
		RAZEM:	100,794700	m3	100,8
2.17	Kalkulacja indywidualna	Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębokości do 1,5 m szalunkami systemowymi rozporowymi w gruntach suchych kat. I-V wraz z rozbiórka			
		Wyliczenie ilości robót:			
		250 PVC: 748,9 m - 3 m przewiert = 745,9 m przekop;	745,9	745,900000	
		110 PE: 428,3 m - (194 + 4 m) przewiert = 230,3 m przekop;	230,3	230,300000	
		RAZEM:	976,200000	mb	976,200
2.18	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20' cm (podsypka)			
		Wyliczenie ilości robót:			
		250 PVC	745,9*0,2*0,9	134,262000	
		110 PE	230,3*0,2*0,8	36,848000	
		RAZEM:	171,110000	m3	171,1
2.19	KNR 228/501/9 (1)	Obsypka i zasypka rurociągu kruszywem dowiezionym, piasek (grubość zasypki 30 cm nad wierzch rury)			
		Wyliczenie ilości robót:			
		250 PVC - pole powierzchni (0,25x0,25x3,14)/4 = 0,049 m2	(745,9*0,55*0,9)-(745,9*0,049)	332,671400	
		110 PE - pole powierzchni (0,11x0,11x3,14)/4 = 0,0095 m2	(230,3*0,4*0,8)-(230,3*0,0095)	71,508150	
		RAZEM:	404,179550	m3	404,2

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
2.20	KNKRB 1/213/6 (2)	Zasypanie z zagęszczeniem spycharkami, ubijakami ręcznymi i mechanicznymi, zagęszczarkami oraz walcami wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych Wyliczenie ilości robót: 1915,1+100,8-171,1-404,2 RAZEM: 1 440,600000	m3	1 440,6	
2.21	KNNR 1/212/6	analogia - Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, głębokość do 5 m, kategoria gruntu V-VI (wykop pod zbiornik wyrównawczy, pompownia P1, pompownia P2) Wyliczenie ilości robót: zbiornik DN 2200 mm; długość 10870 mm; średnia głębokość posadowienia 7,5 m 3,2*11,87*7,5 284,880000 pompownia P1 - 2500x8500 3,5*3,5*8,5 104,125000 pompownia P2 - 1500x3600 2,5*2,5*3,6 22,500000 RAZEM: 411,505000	m3	411,5	
2.22	KNR 201/310/8	analogia - Wykopy jamiste ze złożeniem urobku na odkład, dodatek za każde dalsze 0.5 m głębokości wykopów jamistych, kategoria gruntu V-VI (wykop pod zbiornik wyrównawczy, pompownia P1, pompownia P2) Wyliczenie ilości robót: zbiornik DN 2200 mm; długość 10870 mm; średnia głębokość posadowienia 7,5 m 3,2*11,87*7,5 284,880000 pompownia P1 - 2500x8500 3,5*3,5*8,5 104,125000 RAZEM: 389,005000	m3	389,0	6
2.23	KNR 401/108/7	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi do 1 km, grunt kategorii IV Wyliczenie ilości robót: 250 PVC 745,9*0,049 36,549100 110 PE 230,3*0,0095 2,187850 Podsypka, obsypka i zasypka 171,1+404,2 575,300000 Studnie DN1200 - 20 sztuk, pole pow. 1,54 m2 20*1,54*2,2 67,760000 Pompownia P1 - 2500x8500 2,5*8,5 21,250000 Pompownia P2 - 1500x3600 1,5*3,6 5,400000 Zbiornik wyrównawczy DN 2200 mm; długość 10870 mm 2,2*10,87 23,914000 RAZEM: 732,360950	m3	732,4	
2.24	KNR 401/108/8	analogia - Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi, grunt kategorii IV, dodatek za każdy następny 1 km	m3	732,4	10
2.25	KNR 1901/107/8	Pompowanie wody z wykopu Wyliczenie ilości robót: Założenia: 6mb/8 godzin 976,3/6*8 1 301,733333 RAZEM: 1 301,733333	m-g	1 301,733	
2.26	Kalkulacja indywidualna	Badanie stanu zagęszczenia gruntu co 50 w drogach oraz w miejscu wskazanym przez Inwestora wraz z wykonaniem dokumentacji geotechnicznej (opracowanie operatu geologicznego kontrolującego stan zagęszczenia gruntu po wykonywanych pracach)	kpl		1
3	Element	Roboty montażowe kanalizacji sanitarnej			
3.1	KNNR 4/1308/4	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi'250 mm	m	748,9	
3.2	KNNR 4/1321/4	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi'250 mm Wyliczenie ilości robót: 10 10,000000 RAZEM: 10,000000	szt	10,0	
3.3	KNNR 4/1308/3	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi'200 mm	m	17,4	
3.4	KNNR 4/1321/3	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi'200 mm Wyliczenie ilości robót: 2 2,000000 RAZEM: 2,000000	szt	2	
3.5	KNNR 4/1009/4 (1)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi'110 mm - rura PE100RC/RC dwuwarstwowa z wkładką metalową	m	428,3	
3.6	KNNR 4/1010/4 (2)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 110 mm, z agregatem Wyliczenie ilości robót: 428,3/12+6 41,691667 RAZEM: 41,691667	złącze	42	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
3.7	KNNR 8/223/3	Demontaż rurociągu kamionkowego kanalizacyjnego, w wykopie, Fi'200' mm (odcinek SR2 - Sist.)	m	199,0	
3.8	KNR 218/613/3 (1)	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, kręgi Fi'1200' mm, głębokość 3' m	szt	20	
3.9	KNR 218/613/4 (2)	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, kręgi Fi'1200' mm, dodatek za każde 0,5' m głębokości ponad 3' m	0.5 m	3	
3.10	KNRW 218/114/3	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Fi'100' mm (Czyszczak kanalizacyjny DN100)	szt	1	
3.11	KNRW 218/114/3	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Fi'100' mm (Łącznik rurowo-kołnierzowy DN100)	szt	2	
3.12	KNR 231/1406/3	analogia - Regulacja pionowa włazów kanałowych	szt	20	
3.13	Kalkulacja indywidualna	Filtr antyodorowy podwłazowy montowany w studniach rozprężnych	szt	2	
3.14	Kalkulacja indywidualna	Filtr antyodorowy kominkowy montowany w kominkach wentylacyjnych pompowni i zbiornika wyrównawczego	szt	4	
3.15	Kalkulacja indywidualna	Przewiert maszyną do wierzeń horyzontalnych w terenach skalistych, grunt kategorii V-VI, o długość 194 m zgodnie z PZT, rura przewiertowa-przewodowa PE100RC/PE100RC DN110 mm, (przekroczenie potoku i projektowanej obwodnicy)			
		Wyliczenie ilości robót:			
		194*250		48 500,000000	
		RAZEM:	szt	48 500	
3.16	Kalkulacja indywidualna	Podwierć pod punktami osnowy geodezyjnej (reperami), długość 3 m, rura przewiertowa DN350 mm, rura przewodowa DN250 mm, grunt kategorii V-VI			
		Wyliczenie ilości robót:			
		3*490		1 470,000000	
		Rura PEHD DN350 mm - 724,0/mb		2 172,000000	
		3*724		2 172,000000	
		RAZEM:	szt	3 642	
3.17	Kalkulacja indywidualna	Podwierć pod rowem przydrożnym drogi powiatowej, długość 4 m, rura przewiertowa DN200 mm, rura przewodowa DN110 mm, grunt kategorii V-VI			
		Wyliczenie ilości robót:			
		4*340		1 360,000000	
		Rura PEHD DN200 mm - 225,0/mb		900,000000	
		4*225		900,000000	
		RAZEM:	szt	2 260	
3.18	Kalkulacja indywidualna	Podwierć pod drogą powiatową, długość 17,4 m, rura przewiertowa DN315 mm, rura przewodowa DN200 mm, grunt kategorii V-VI			
		Wyliczenie ilości robót:			
		17,4*450		7 830,000000	
		Rura PEHD DN315 mm -571,0/mb		9 935,400000	
		17,4*571		9 935,400000	
		RAZEM:	szt	17 765	
3.19	KNR 219/219/1	analogia - Oznakowanie trasy rurociągu kanalizacji tłocznej ułożonego w ziemi taśmą lokalizacyjno-ostrzegawczą z wkładką metalową (odcinek SR1 - P1) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	225,6	
3.20	KNRW 218/708/2	analogia - Jednokrotne płukanie sieci kanalizacyjnej, (rurociąg 200' m) Dn'200-250' mm			
		Wyliczenie ilości robót:			
		1195/200		5,975000	
		RAZEM:	odc. 200 m	6,0	
3.21	KNRW 218/704/4	analogia - Próba wodna szczelności sieci kanalizacyjnej z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200' m) Dn'250-280' mm			
		Wyliczenie ilości robót:			
		1195/200		5,975000	
		RAZEM:	próba/odc. 200	6,0	
3.22	Kalkulacja indywidualna	Przepompownia P1 - zbiornik z kręgów żelbetonowych Fi 2500x8500 mm, dwie pompy zatapialne o mocy 9,2 kW, komplet wyposażenia wraz z układem sterowania i GPRS. Dowóz, wbudowanie, podłączenie, montaż i uruchomienie pompowni zgodnie z projektem wykonawczym	kpl	1	
3.23	Kalkulacja indywidualna	Przepompownia P2 - zbiornik z polimerbetonu Fi 1500x3600 mm, dwie pompy zatapialne o mocy 1,5 kW, komplet wyposażenia wraz z układem sterowania i GPRS. Dowóz, wbudowanie, podłączenie, montaż i uruchomienie pompowni zgodnie z projektem wykonawczym	kpl	1	
3.24	Kalkulacja indywidualna	Przepust rurowy Fi'60' cm (dojazd do pompowni P1). Wykonanie przepustu zgodnie z projektem wykonawczym	kpl	1	
3.25	Kalkulacja indywidualna	Zbiornik wyrównawczy - zbiornik z PEHD SN8 DN2200/10870 mm z dwoma kominami DN 1200 mm, V=40 m3. Dowóz, wbudowanie, podłączenie, montaż i uruchomienie zgodnie z projektem wykonawczym	kpl	1	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
4	Element	Roboty w zakresie zagospodarowania terenu przepompowni			
4.1	Kalkulacja indywidualna	Tabliczka oznaczeniowa przepompowni montowana na ogrodzeniu	szt	2	
4.2	KNR 202/1803/3	analogia - Ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych obsadzonych w cokole, (rozstaw 2.40), wysokość 1.5 m, słupki z kątownika 80x80x10 mm (Ogrodzenie pompowni P1)	m	40	
4.3	KNR 202/1803/3	analogia - Ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych obsadzonych w cokole, (rozstaw 2.40), wysokość 1.5 m, słupki z kątownika 80x80x10 mm (Ogrodzenie pompowni P2)	m	22	
4.4	KNR 202/1801/2	Cokoły z fundamentami, betonowe 0.20x0.30 m, fundament 0.20x0.80 m			
		Wyliczenie ilości robót:			
		P1+P2 62-(2*4) 54,000000			
		RAZEM: 54,000000	m	54,0	
4.5	KNR 202/1808/2	Typowe wrota z furtkami na gotowych słupkach (szerokość: wrota/furtka 3.0/1.0 m), wysokość 1.6 m	kpl	2	
4.6	KNR 231/204/1	Nawierzchnie z tłucznia kamiennego, warstwa dolna z kamienia podkładowego, grubość warstwy po uwałowaniu 14 cm			
		Wyliczenie ilości robót:			
		P1 - 80 m2, P2 - 20 m2 80+20 100,000000			
		RAZEM: 100,000000	m2	100,0	
4.7	KNR 222/309/3	analogia - Elementy ścian oporowych rampowych typu L lub T, o masie do 1,2 t - zgodnie z wytycznymi producenta R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000			
		Wyliczenie ilości robót:			
		P1 - 12 mb, P2 - 6 mb 12+6 18,000000			
		RAZEM: 18,000000	element	18	
4.8	KNR 231/111/3	analogia - Wykonanie podbudowy z fundamentem pod ścianę oporową zgodnie z wytycznymi producenta	m2	18	
5	Element	Roboty w zakresie odtworzenia nawierzchni utwardzonej			
5.1	KNNR 6/309/2 (1)	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa ścierna), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 4 cm, masa grysowa, samochód do 5 t (jezdni)	m2	52,4	
5.2	KNNR 6/308/1 (1)	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa wiążąca), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 4 cm, masa grysowa, samochód do 5 t (jezdni)	m2	52,4	
5.3	KNNR 6/110/1 (1)	Podbudowy z mieszanek mineralno-bitumicznych, podbudowa asfaltowa, warstwa po zagęszczeniu 4 cm, grysowo-żwirowa (standard II), samochód do 5 t (jezdni)	m2	52,4	
5.4	KNR 231/114/7	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8 cm (droga + pobocze)			
		Wyliczenie ilości robót:			
		Droga + pobocze 52,4+(750*0,8) 652,400000			
		RAZEM: 652,400000	m2	652,4	
5.5	KNR 231/114/5	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm (droga + pobocze)			
		Wyliczenie ilości robót:			
		Droga + pobocze 52,4+(750*0,8) 652,400000			
		RAZEM: 652,400000	m2	652,4	
5.6	KNR 231/114/1	Podbudowy z kruszyw, pospółka, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 20 cm (droga + pobocze)			
		Wyliczenie ilości robót:			
		Droga + pobocze 52,4+(750*0,8) 652,400000			
		RAZEM: 652,400000	m2	652,4	
5.7	KNNR 6/503/6	Chodniki z płyt, betonowe 50x50x7 cm, podsypka piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem (chodnik)	m2	142,9	
5.8	KNR 231/114/3	Podbudowy z kruszyw, pospółka, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8 cm (chodnik)	m2	142,9	
5.9	KNNR 6/403/3	Krawężniki wraz z wykonaniem ław, betonowe wystające 15x30 cm, ława betonowa, podsypka cementowo-piaskowa	m	120	
6	Element	Roboty w zakresie skrzyżowań z istniejącymi sieciami			
6.1	KNR 1314/1001/3	Roboty ziemne ręczne wykopanie i zasypianie rowu kablowego w gruncie kategorii IV R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000			
		Wyliczenie ilości robót:			
		kolizje z istniejącym uzbrojeniem - 3 szt 3*1*3*0,4 3,600000			
		(kable energetyczne i teletechniczne) 3,600000			
		RAZEM: 3,600000	m3	3,6	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
6.2	KNR 202/1101/7 (4)	Podkłady, z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym, piasek			
		Wyliczenie ilości robót:			
		3*3*0,15*0,4		0,540000	
		RAZEM:	m3	0,5	
6.3	KNNRW 9/814/1	Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych, rury ochronne dwudzielne PVC, do Fi 110 mm			
		Wyliczenie ilości robót:			
		ilość kolizji - 3 szt; długość rury ochronnej L=3 m, 3*3		9,000000	
		RAZEM:	m	9,0	
6.4	KNRW 218/901/1	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych, typ lekki, montaż: rozpiętość 4,0 m	kpl	3,0	
7	Element	SIEĆ WODOCIĄGOWA			
8	Element	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne			
8.1	KNNR 1/111/2	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie pagórkowatym lub górkim (wraz z inwentaryzacją powykonawczą)			
		Wyliczenie ilości robót:			
		160x9,5 PE: 1311,3 m 1,3113		1,311300	
		90 PE: 13,1 m 0,0131		0,013100	
		RAZEM:	km	1,324	2
8.2	KNNR 5/721/1	Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, głębokość 5 cm (jezdni)			
		Wyliczenie ilości robót:			
		odcinek w drodze: 84+10+5+12+18+10+90		229,000000	
		84+10+5+12+18+10+90 m		229,000000	
		RAZEM:	m	229,0	
8.3	KNNR 5/721/2	Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, dodatek za każdy następny 1 cm głębokości (ponad 5)	m	229,0	7
8.4	KNR 231/803/3	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, grubość nawierzchni 3 cm (jezdni)			
		Wyliczenie ilości robót:			
		odcinek w drodze 229 m; szerokość 229*0,8		183,200000	
		wykopu 0,8 m		183,200000	
		RAZEM:	m2	183,2	
8.5	KNR 231/803/2	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, ręcznie, dodatek za każdy dalszy 1 cm	m2	183,2	9
8.6	KNNR 6/801/2	Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15 cm, mechanicznie (jezdni)	m2	183,2	
8.7	KNNR 6/805/7	Rozebranie nawierzchni i chodników z płyt betonowych, chodniki, na podsypce cementowo-piaskowej, płyty 50x50x7 cm (chodnik)			
		Wyliczenie ilości robót:			
		odcinek w chodniku (89+150+11+120+132+225)*0,8		581,600000	
		89+150+11+120+132+225 m; szerokość wykopu 0,8 m		581,600000	
		RAZEM:	m2	581,6	
8.8	KNNR 6/801/2	Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15 cm, mechanicznie (chodnik)	m2	581,6	
8.9	KNNR 6/802/2	Rozebranie nawierzchni, tłuczeń grubość 15 cm, mechanicznie (pobocze)			
		Wyliczenie ilości robót:			
		odcinek w poboczu 46+80 m; szerokość (46+80)*0,8		100,800000	
		wykopu 0,8 m		100,800000	
		RAZEM:	m2	100,8	
8.10	KNNR 6/801/2	Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15 cm, mechanicznie (pobocze)	m2	100,8	
8.11	KNR 401/108/11	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyladowczymi do 1 km			
		Wyliczenie ilości robót:			
		Założono 15% uszkodzonych płyt chodnikowych 581,6*0,07*0,15		6,106800	
		RAZEM:	m3	6,1	
8.12	KNR 401/108/12	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1 km	m3	6,1	10
8.13	KNKRB 1/105/1	Mechaniczne i ręczne karczowanie zagajników i krzaków zagajniki gęste	ha	0,02	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
8.14	KNR 201/215/2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi na odkład, koparka 0,15' m ³ , grunt kategorii III (przyjęto 95% robót)			
		Wyliczenie ilości robót:			
		160x9,5 PE: 1311,3 m - (185 + 3 + 4) przewiert = 1119,3; szerokość wykopu 0,8 m; średnia głębokość 1,7 m		1 446,135600	
		90x5,4 PE: 13,1 m (podejścia pod hydranty); szerokość wykopu 0,8 m; średnia głębokość 1,5 m		14,934000	
		Studnie DN1200 - 1 sztuka, średnia głębokość 2,2 m		12,038400	
		RAZEM:	1 473,108000	m3	1 473,1
8.15	KNR 201/118/4	Mechaniczne odspojenie skał w wykopach i przekopach, kategoria gruntu VIII			
		Wyliczenie ilości robót:			
		160x9,5 PE: 1311,3 m - (185 + 3 + 4) przewiert = 1119,3; szerokość wykopu 0,8 m; średnia głębokość 1,7 m; przyjęto grunt skalisty 1m,		626,808000	
		90x5,4 PE: 13,1 m (podejścia pod hydranty); szerokość wykopu 0,8 m; średnia głębokość 1,5 m; przyjęto grunt skalisty 1m,		5,240000	
		Studnie DN1200 - 1 sztuka, średnia głębokość 2,2 m; przyjęto grunt skalisty 1m,		6,912000	
		RAZEM:	638,960000	m3	639,0
8.16	KNR 201/317/6 (1)	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 3,0 m, kategoria gruntu V-VI, szerokość wykopu 0,8-1,5 m (przyjęto 5% robót)			
		Wyliczenie ilości robót:			
		160x9,5 PE: 1311,3 m - (185 + 3 + 4) przewiert = 1119,3; szerokość wykopu 0,8 m; średnia głębokość 1,7 m		76,112400	
		90x5,4 PE: 13,1 m (podejścia pod hydranty); szerokość wykopu 0,8 m; średnia głębokość 1,5 m		0,786000	
		Studnie DN1200 - 1 sztuka, średnia głębokość 2,2 m		0,633600	
		RAZEM:	77,532000	m3	77,5
8.17	Kalkulacja indywidualna	Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębokości do 1,5 m szalunkami systemowymi rozporowymi w gruntach suchych kat. I-V wraz z rozbiórką			
		Wyliczenie ilości robót:			
		Umocnienia w węzłach; ilość węzłów 14 szt	14*2,5*2	70,000000	
		RAZEM:	70,000000	mb	70,0
8.18	KNNR 4/1411/1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 10 cm (podsypka)			
		Wyliczenie ilości robót:			
		160 PE: 1119,3 m	1119,3*0,1*0,8	89,544000	
		90 PE: 13,1 m	13,1*0,1*0,8	1,048000	
		RAZEM:	90,592000	m3	90,6
8.19	KNR 228/501/9 (1)	Obsypka i zasypka rurociągu kruszywem dowiezionym, piasek (grubość zasypki 30 cm nad wierzch rury)			
		Wyliczenie ilości robót:			
		160 PE - pole powierzchni 0,02 m ²	(1119,3*0,45*0,8)-(1119,3*0,02)	380,562000	
		90 PE - pole powierzchni 0,006 m ²	(13,1*0,4*0,8)-(13,1*0,006)	4,113400	
		RAZEM:	384,675400	m3	384,7
8.20	KNKRB 1/213/6 (2)	Zasypanie z zagęszczeniem spycharkami, ubijkami ręcznymi i mechanicznymi, zagęszczarkami oraz walcami wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych			
		Wyliczenie ilości robót:			
			1473,1+77,5-90,6-384,7	1 075,300000	
		RAZEM:	1 075,300000	m3	1 075,3

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
8.21	KNNR 1/212/6	analogia - Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, głębokość do 5'm, kategoria gruntu V-VI (wykop pod komorę pomiarową)			
		Wyliczenie ilości robót:			
		komora pomiarowa: 3200x1700x2100 mm			
		3,3*1,8*2,25			
		13,365000			
		RAZEM:			
		13,365000	m3	13,4	
8.22	KNR 401/108/7	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi do 1'km, grunt kategorii IV			
		Wyliczenie ilości robót:			
		160 PE			
		1119,3*0,02			
		22,386000			
		90 PE			
		13,1*0,006			
		0,078600			
		Podsypka, obsypka i zasypka			
		90,6+384,7			
		475,300000			
		Studnia DN1200 (ZO), pole pow. 1,54 m2			
		1,54*2,2			
		3,388000			
		Komora pomiarowa 3200x1700x2100 mm			
		3,2*1,7*2,1			
		11,424000			
		RAZEM:			
		512,576600	m3	512,6	
8.23	KNR 401/108/8	analogia - Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi, grunt kategorii IV, dodatek za każdy następny 1' km	m3	512,6	10
8.24	KNR 1901/107/8	Pompowanie wody z wykopu			
		Wyliczenie ilości robót:			
		Założenia: 6mb/8 godzin			
		(1119,3+13,1)/6*8			
		1 509,866667			
		RAZEM:			
		1 509,866667	m-g	1 509,9	
8.25	Kalkulacja indywidualna	Badanie stanu zagęszczenia gruntu co 50 w drogach oraz w miejscu wskazanym przez Inwestora wraz z wykonaniem dokumentacji geotechnicznej (opracowanie operatu geologicznego kontrolującego stan zagęszczenia gruntu po wykonywanych pracach)	kpl	1	
9	Element	Roboty montażowe sieci wodociągowej			
9.1	KNRW 402/121/6	Demontaż rurociągu z tworzyw sztucznych łączonych, metodą zgrzewania (PP, PE, PB), Fi'90' mm (istn. sieć wA80 na odcinku w1a-w2a)	m	86,7	
9.2	KNNR 4/1009/7 (2)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi'160' mm - rura PE100RC/RC dwuwarstwowa z wkładką metalową	m	1 311,3	
9.3	KNNR 4/1010/7 (2)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi'160' mm, z agregatem, dodatek za łączenie rury z wkładką metalową			
		Wyliczenie ilości robót:			
		1311,3/12+10			
		119,275000			
		RAZEM:			
		119,275000	złaczce	119,3	
9.4	KNR 228/305/4 (5)	Kształtki PE na rurociągach PE, Fi'160' mm, łuki 45°	szt	10	
9.5	KNNR 4/1009/3 (2)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi'90' mm	m	13,1	
9.6	KNR 228/311/7	Hydranty pożarowe, nadziemny, na kolanie stopowym kołnierzowym, Dn'80' mm	szt	3	
9.7	KNR 228/311/8	Hydranty pożarowe, nadziemny, na kolanie stopowym kołnierzowym, Dn'100' mm	szt	1	
9.8	KNR 228/311/3	Hydranty pożarowe, podziemny, na kolanie stopowym kołnierzowym, Dn'80' mm	szt	6	
9.9	KNR 228/309/4	Zasuwy żeliwne kołnierzowe z obudową na rurociągach PVC i PE, Dn'150' mm	szt	6	
9.10	KNR 228/309/3	Zasuwy żeliwne kołnierzowe z obudową na rurociągach PVC i PE, Dn'100' mm	szt	2	
9.11	KNR 228/309/2	Zasuwy żeliwne kołnierzowe z obudową na rurociągach PVC i PE, Dn'80' mm	szt	10	
9.12	KNR 228/309/1	Zasuwy żeliwne kołnierzowe z obudową na rurociągach PVC i PE, Dn'50' mm	szt	2	
9.13	KNRW 218/114/8	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Fi'350' mm (Trójnik żeliwny redukcyjny DN350/150)	szt	1	
9.14	KNRW 218/114/4	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Fi'150' mm (Trójnik żeliwny redukcyjny DN150/100)	szt	2	
9.15	KNRW 218/114/4	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Fi'150' mm (Trójnik żeliwny redukcyjny DN150/80)	szt	12	
9.16	KNRW 218/114/8	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Fi'350' mm (Łącznik rurowo-kołnierzowy DN350)	szt	2	
9.17	KNRW 218/114/4	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Fi'150' mm (Łącznik rurowo-kołnierzowy DN150)	szt	27	
9.18	KNRW 218/114/3	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Fi'100' mm (Łącznik rurowo-kołnierzowy DN100)	szt	1	
9.19	KNRW 218/114/2	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Fi'80' mm (Łącznik rurowo-kołnierzowy DN80)	szt	2	
9.20	KNRW 218/114/4	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Fi'150' mm (Łuk dwukołnierzowy 30° DN150)	szt	1	
9.21	KNRW 218/114/3	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Fi'100' mm (Króciec dwukołnierzowy FF DN100)	szt	3	
9.22	KNRW 218/114/2	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Fi'80' mm (Króciec dwukołnierzowy FF DN80)	szt	9	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
9.23	KNRW 218/114/4	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone, Fi'150' mm (Zwężka dwukołnierzowa FFR DN150/80)	szt	2	
9.24	KNRW 218/114/2	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone, Fi'80' mm (Zwężka dwukołnierzowa FFR DN80/50)	szt	2	
9.25	KNRW 218/114/4	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone, Fi'150' mm (Zawór zwrotny kołnierzowy typ BA DN150)	szt	1	
9.26	KNNRS 4/115/2 (1)	Pompa ręczna Fi'25' mm, podwójnego działania S/2	szt	1	
9.27	KNR 218/312/1	Odpowietrzenia rurociągów sieci wodociągowych w studzienkach (ZO)	kpl	1	
9.28	KNR 215/119/2	analogia - Przepływomierz elektromagnetyczny z nadajnikiem impulsów połączony z rejestratorem z transmisją danych GSM, Dn'80' mm	kpl	1	
9.29	KNR 215/119/2	analogia - Wodomierz jednostrumieniowy z modułem zdalnego odczytu, Dn'80' mm	kpl	1	
9.30	KNRW 218/508/5	Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach, transport żurawiem: ławy, bloki oporowe			
		Wyliczenie ilości robót:			
		0,5*0,5*0,3*40 sztuk		3,000000	
		RAZEM:		3,000000	
			m3	3,000	
9.31	KNRW 218/611/1 (3)	Izolacje z materiałów rolowych powierzchni betonowych, pozioma, pierwsza warstwa, folia PVC wodoodporna			
		Wyliczenie ilości robót:			
		0,5*0,5*40		10,000000	
		RAZEM:		10,000000	
			m2	10,0	
9.32	KNR 218/613/5 (1)	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, kręgi Fi'1500' mm, głębokość 3' m (Komora zaworu odpowietrzającego)	szt	1	
9.33	KNR 231/1406/3	analogia - Regulacja pionowa włazów kanałowych	szt	1	
9.34	Kalkulacja indywidualna	Przewiert maszyną do wierceń horyzontalnych w terenach skalistych, grunt kategorii V-VI, o długość 185 m zgodnie z PZT, rura przewiertowa-przewodowa PE100RC/PE100RC DN160 mm, (przekroczenie potoku i projektowanej obwodnicy)			
		Wyliczenie ilości robót:			
		185*300		55 500,000000	
		RAZEM:		55 500,000000	
			szt	55 500	
9.35	Kalkulacja indywidualna	Podwiert pod punktami osnowy geodezyjnej (reperami), długość 3 m, rura przewiertowa DN250 mm, rura przewodowa DN160 mm, grunt kategorii V-VI			
		Wyliczenie ilości robót:			
		3*390		1 170,000000	
		Rura PEHD DN250 mm - 359,0/mb		1 077,000000	
		RAZEM:		2 247,000000	
			szt	2 247	
9.36	Kalkulacja indywidualna	Podwiert pod rowem przydrożnym drogi powiatowej, długość 4 m, rura przewiertowa DN250 mm, rura przewodowa DN160 mm, grunt kategorii V-VI			
		Wyliczenie ilości robót:			
		4*390		1 560,000000	
		Rura PEHD DN250 mm -359,0/mb		1 436,000000	
		RAZEM:		2 996,000000	
			szt	2 996	
9.37	KNR 219/219/1	analogia - Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą lokalizacyjno-ostrzegawczą z wkładką metalową R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	1 119,3	
9.38	KNRW 219/134/3	analogia - Oznakowanie trasy wodociągu na słupku betonowym	szt	11	
9.39	KNRW 218/704/2	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200' m) Dn'160' mm			
		Wyliczenie ilości robót:			
		1324,4/200		6,622000	
		RAZEM:		6,622000	
			próba	7	
9.40	KNRW 218/707/1	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej, (rurociąg 200' m) Dn' do 150' mm			
		Wyliczenie ilości robót:			
		1324,4/200		6,622000	
		RAZEM:		6,622000	
			próba	7	
9.41	KNRW 218/708/1	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, (rurociąg 200' m) Dn' do 150' mm			
		Wyliczenie ilości robót:			
		1324,4/200		6,622000	
		RAZEM:		6,622000	
			próba	7	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
9.42	Kalkulacja indywidualna	Hydrofornia kontenerowa - kontener o wymiarach 2440x3000x2950 mm, dwie pompy o mocy 1,5 kW i 11,0 kW, komplet wyposażenia wraz z układem sterowania. Dowóz, wbudowanie, podłączenie, montaż i uruchomienie hydrofornii zgodnie z projektem wykonawczym	kpl	1	
9.43	Kalkulacja indywidualna	Komora pomiarowa - zbiornik o wymiarach 3200x2100x1700 mm z dwoma przejściami szczelnymi. Dowóz, wbudowanie, podłączenie, montaż i uruchomienie zgodnie z projektem wykonawczym	kpl	1	
10	Element	Roboty w zakresie zagospodarowania terenu hydrofornii			
10.1	Kalkulacja indywidualna	Tabliczka oznaczeniowa przepompowni montowana na ogrodzeniu	szt	1	
10.2	KNR 202/1803/3	analogia - Ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych obsadzonych w cokole, (rozstaw 2.40), wysokość 1.5 m, słupki z kątownika 80x80x10 mm (Ogrodzenie Hydrofornii)			
		Wyliczenie ilości robót:			
		5+5+8+8		26,000000	
		RAZEM:	m	26,0	
10.3	KNR 202/1801/2	Cokoły z fundamentami, betonowe 0.20x0.30 m, fundament 0.20x0.80 m			
		Wyliczenie ilości robót:			
		P1+P2		22,000000	
		RAZEM:	m	22,0	
10.4	KNR 202/1808/2	Typowe wrota z furtkami na gotowych słupkach (szerokość: wrota/furtka 3.0/1.0 m), wysokość 1.6 m	kpl	1	
10.5	KNR 231/204/1	Nawierzchnie z tłucznia kamiennego, warstwa dolna z kamienia podkładowego, grubość warstwy po uwalowaniu 14 cm	m2	75	
11	Element	Roboty w zakresie odtworzenia nawierzchni utwardzonej			
11.1	KNNR 6/309/2 (1)	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa ścieralna), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 4 cm, masa grysowa, samochód do 5 t (jezdnia)	m2	183,2	
11.2	KNNR 6/308/1 (1)	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa wiążąca), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 4 cm, masa grysowa, samochód do 5 t (jezdnia)	m2	183,2	
11.3	KNNR 6/110/1 (1)	Podbudowy z mieszanek mineralno-bitumicznych, podbudowa asfaltowa, warstwa po zagęszczeniu 4 cm, grysowo-żwirowa (standard II), samochód do 5 t (jezdnia)	m2	183,2	
11.4	KNR 231/114/7	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8 cm (droga + pobocze)			
		Wyliczenie ilości robót:			
		Droga + pobocze		284,000000	
		RAZEM:	m2	284,0	
11.5	KNR 231/114/5	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm (droga + pobocze)	m2	284,0	
11.6	KNR 231/114/1	Podbudowy z kruszyw, pospółka, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 20 cm (droga + pobocze)	m2	284,0	
11.7	KNNR 6/503/6	Chodniki z płyt, betonowe 50x50x7 cm, podsypka piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem (chodnik)	m2	581,6	
11.8	KNR 231/114/3	Podbudowy z kruszyw, pospółka, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8 cm (chodnik)	m2	581,6	
11.9	KNNR 6/403/3	Krawężniki wraz z wykonaniem ław, betonowe wystające 15x30 cm, ława betonowa, podsypka cementowo-piaskowa	m	727,0	
12	Element	Roboty w zakresie skrzyżowań z istniejącymi sieciami			
12.1	KNR 1314/1001/3	Roboty ziemne ręczne wykopanie i zasypanie rowu kablowego w gruncie kategorii IV R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000			
		Wyliczenie ilości robót:			
		kolizje z istniejącym uzbrojeniem - 9 szt, 37*1*0,4		14,800000	
		długość 37 m (kable energetyczne i teletechniczne)		14,800000	
		RAZEM:	m3	14,8	
12.2	KNR 202/1101/7 (4)	Podkłady, z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym, piasek			
		Wyliczenie ilości robót:			
		37*0,15*0,4		2,220000	
		RAZEM:	m3	2,2	
12.3	KNNRW 9/814/1	Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych, rury ochronne dwudzielne PVC, do Fi 110 mm	m	37,0	
12.4	KNRW 218/901/1	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych, typ lekki, montaż: rozpiętość 4,0 m	kpl	11,0	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
12.5	KNRW 218/903/1	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów, montaż: rozpiętość 4,0 m			
		Wyliczenie ilości robót:			
		kolizje z istniejącym uzbrojeniem - 3 szt :3			
		(kanalizacja, wodociąg)			
		RAZEM:			
			3,000000		
			3,000000	kpl	3,0