

## Kosztorys pomocniczy

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Wartość RMS z narzutami
	Kosztorys	<b>KOSZTORYS INWESTORSKI PRZEDMIAR</b>			
1	Rozdział	<b>SIEĆ WODOCIĄGOWA</b>			
1.1	Grupa	<b>PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ</b>			
1.1.1	Element	<b>Obsługa geodezyjna</b>			
1.1.1.1		Prace geodezyjne - tyczenie obiektów liniowych	węzeł	428,00	
<b>Podsumowanie elementu</b>			<b>Razem</b>	<b>R</b>	<b>M</b>
1.1.2	Element	<b>Warstwa humusu</b>			
1.1.2.1	KNNR 1/113/1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek	m2	9 493,46	
1.1.2.2	KNNR 1/113/2	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za dalsze 5 cm ponad 15 cm	m2	9 493,46	
1.1.2.3	KNR 201/125/4	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm z darnią z przewozem taczkami R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	4 068,63	
1.1.2.4	KNR 201/125/8	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) z darnią z przewozem taczkami - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	4 068,63	
1.1.2.5	KNNR 1/526/1	Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką na terenie płaskim	m3	1 898,69	
1.1.2.6	KNR 221/218/2	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m3	813,73	
<b>Podsumowanie elementu</b>			<b>Razem</b>	<b>R</b>	<b>M</b>
1.1.3	Grupa	<b>Rozbiórka nawierzchni</b>			
1.1.3.1	Element	<b>Drogi betonowe</b>			
1.1.3.1.1	KNNR 5/721/3	Cięcie nawierzchni z betonu na głębokość 5 cm	m	19,50	
1.1.3.1.2	KNNR 5/721/4	Cięcie nawierzchni z betonu - za każdy dalszy 1 cm głębokości Krotność=15,00	m	19,50	
1.1.3.1.3	KNNR 6/802/6	Rozebranie nawierzchni z betonu gr. 15 cm mechanicznie Krotność=1,33	m2	19,50	
1.1.3.1.4	KNNR 6/801/6	Rozebranie podbudowy z betonu gr. 15 cm mechanicznie	m2	15,60	
1.1.3.1.5	KNNR 6/801/2	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie Krotność=1,33	m2	11,70	
<b>Podsumowanie elementu</b>			<b>Razem</b>	<b>R</b>	<b>M</b>
1.1.3.2	Element	<b>Drogi asfaltowe</b>			
1.1.3.2.1	KNNR 5/721/1	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm	m	389,40	
1.1.3.2.2	KNNR 5/721/2	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości Krotność=4,00	m	389,40	
1.1.3.2.3	KNNR 6/802/4	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie Krotność=2,30	m2	389,40	
1.1.3.2.4	KNNR 6/801/6	Rozebranie podbudowy z betonu gr. 15 cm mechanicznie	m2	311,52	
1.1.3.2.5	KNNR 6/801/2	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie Krotność=1,33	m2	233,64	
<b>Podsumowanie elementu</b>			<b>Razem</b>	<b>R</b>	<b>M</b>
1.1.3.3	Element	<b>Nawierzchnie żwirowe</b>			
1.1.3.3.1	KNNR 6/802/2	Rozebranie nawierzchni z mieszanki żwirowej o gr. 10 cm mechanicznie	m2	1 189,49	
1.1.3.3.2	KNNR 6/801/2	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie Krotność=1,66	m2	979,58	
<b>Podsumowanie elementu</b>			<b>Razem</b>	<b>R</b>	<b>M</b>
1.1.3.4	Element	<b>Rozbiórka chodników betonowych</b>			
1.1.3.4.1	KNR 231/815/2	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych 50x50x7 cm na podsypce piaskowej	m2	17,80	
1.1.3.4.2	KNR 1323/108/8	Rozbiórka elementów chodnika - obrzeża	m	26,00	
1.1.3.4.3	KNNR 6/801/2	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie	m2	16,02	
<b>Podsumowanie elementu</b>			<b>Razem</b>	<b>R</b>	<b>M</b>
<b>Podsumowanie grupy</b>			<b>Razem</b>	<b>R</b>	<b>M</b>
<b>Podsumowanie grupy</b>			<b>Razem</b>	<b>R</b>	<b>M</b>
1.2	Grupa	<b>ROBOTY ZIEMNE</b>			
1.2.1	Element	<b>Wykopy</b>			
1.2.1.1	KNNR 1/209/3	Wykopy oraz przekopy wyk.na odkład koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0,25 m3 w gr.kat. I-II - praca na mokrym podłożu R = 1,050 M = 1,000 S = 1,100	m3	4 169,36	
1.2.1.2	KNNR 1/307/3	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II (grunty nawodnione)	m3	1 786,87	

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Wartość RMS z narzutami
1.2.1.3	KNR 201/322/1	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.nawodnionych kat.I-II wraz z rozbiór.(szer.do 1m) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	8 167,53	
1.2.1.4	KNNR 11/501/5	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych	m3	2 728,15	
1.2.1.5	KNNR 1/214/1	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. I-II	m3	3 353,02	
1.2.1.6	KNNR 1/318/3	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III	m3	1 437,01	
1.2.1.7	KNR 401/108/7 IV	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość 5 km grunt kat.	m3	1 166,20	
Podsumowanie elementu			Razem	R	M S
1.2.2	Element	Wykopy jamiste - komory przewiertowe			
1.2.2.1	KNNR 1/212/1	Wykopy jamiste o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.15 - 0.25 m3 w gr.kat. I-II	m3	1 100,48	
1.2.2.2	KNRW 219/134/3	Oznakowanie komór przewiertowych na słupkach betonowych	kpl.	76,00	
1.2.2.3	KNNR 1/315/4	Umocnienie ścian wykopów palami szalunkowymi stalowymi na gł. do 3,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką	m2	1 494,16	
1.2.2.4	KNNR 1/214/4	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijkami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II	m3	1 100,48	
Podsumowanie elementu			Razem	R	M S
1.2.3	Element	Pompowanie wody z wykopów			
1.2.3.1		Igłofiltry wplukiwane w grunt bezpośrednio bez obsypki do głębokości 4 m.	szt.	1 894,00	
1.2.3.2		Pompowanie zestawem igłofiltrowym - ilość godzin pompowania Wykonawca ustali wg kalkulacji własnej w zależności od charmonogramu prac i czasu prowadzenia robót.	godz.	1 894,000	
Podsumowanie elementu			Razem	R	M S
1.2.4	Element	Obsianie trawą			
1.2.4.1	KNR 201/510/3	Obsianie skarp w ziemi urodzajnej R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	2 696,54	
Podsumowanie elementu			Razem	R	M S
Podsumowanie grupy			Razem	R	M S
1.3	Grupa	ROBOTY MONTAŻOWE			
1.3.1	Element	Rurociąg PE 40x3,8 mm			
1.3.1.1	KNRW 219/301/4	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPD) o śr. nominalnej 40 mm z rur w zwojach	m	1 499,80	
1.3.1.2	KNRW 219/303/4	Połączenia rur z polietylenu o śr. 40 mm za pomocą kształtek elektrooporowych	szt.	36,00	
1.3.1.3		Łuki PE ciśnieniowe dla fi 40 mm	szt	60,00	
1.3.1.4		Trójnik PE redukcyjne ciśnieniowe łączone za pomocą zgrzewania dla fi 40 mm	szt	4,00	
1.3.1.5		Zaślepka PE 40 mm	szt	6,00	
Podsumowanie elementu			Razem	R	M S
1.3.2	Element	Rurociąg PE 63x3,8 mm			
1.3.2.1	KNNR 4/1009/1	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 63 mm	m	489,00	
1.3.2.2	KNNR 4/1010/1	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 63 mm	złącz.	15,00	
1.3.2.3		Łuki PE ciśnieniowe dla fi 63 mm	szt	23,00	
1.3.2.4		Trójnik PE redukcyjne ciśnieniowe łączone za pomocą zgrzewania dla fi 63 mm	szt	3,00	
1.3.2.5		Złącze redukcyjne PE 63/32 mm	szt	4,00	
Podsumowanie elementu			Razem	R	M S
1.3.3	Element	Rurociąg PE 90x5,4 mm			
1.3.3.1	KNNR 4/1009/3	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 90 mm	m	48,30	
1.3.3.2	KNNR 4/1010/3	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 90 mm	złącz.	4,00	
Podsumowanie elementu			Razem	R	M S
1.3.4	Element	Rurociąg PE160 SDR 17			
1.3.4.1	KNNR 4/1009/7 (1)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi 160 mm	m	4 318,10	
1.3.4.2	KNNR 4/1010/7 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 160 mm	złącze	386,00	
1.3.4.3		Łuki PE ciśnieniowe łączone za pomocą zgrzewania o śr.zewn. 160mm	szt	146,00	
1.3.4.4		Trójnik PE ciśnieniowe łączone za pomocą zgrzewania 160/125/160 mm	szt	37,00	
1.3.4.5		Trójnik PE redukcyjne ciśnieniowe łączone za pomocą zgrzewania 160/110/160 mm	szt	22,00	
1.3.4.6		Złącze redukcyjne PE 160/90 mm	szt	4,00	
1.3.4.7		Złącze redukcyjne PE 63/40 mm	szt	19,00	
1.3.4.8		Złącze redukcyjne PE 110/90 mm	szt	21,00	
1.3.4.9		Złącze redukcyjne PE 110/63 mm	szt	1,00	

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Wartość RMS z narzutami
<b>Podsumowanie elementu</b>			<b>Razem</b>	<b>R</b>	<b>M</b>
1.3.5	Element	<b>Armatura</b>			
1.3.5.1	KNNR 4/1119/3	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm	kpl	25,00	
1.3.5.2	KNNR 219/208/2	Króćce dwukołnierzowe o śr.nom. 80 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl.	25,00	
1.3.5.3	KNNR 4/1112/1	Zasuwy typu "E" kołnierzowe z obudową o śr. do 65 mm montowane na rurociągach PVC i PE	kpl.	23,00	
1.3.5.4	KNNR 4/1112/1	Zasuwy typu "E" kołnierzowe z obudową o śr. do 65 mm montowane na rurociągach PVC i PE	kpl.	8,00	
1.3.5.5	KNNR 4/1112/2	Zasuwy typu "E" kołnierzowe z obudową DN80 mm montowane na rurociągach PE	kpl.	6,00	
1.3.5.6	KNNR 4/1112/2	Zasuwy typu "E" kołnierzowe z obudową o śr. do 100 mm montowane na rurociągach PVC i PE	kpl.	24,00	
1.3.5.7		Bloki podporowe pod armaturę	m3	2,25	
<b>Podsumowanie elementu</b>			<b>Razem</b>	<b>R</b>	<b>M</b>
1.3.6	Element	<b>Armatura - odgałęzienie dla przyłączy</b>			
1.3.6.1	KNNR 11/306/1	Nawiertki na istniejących rurociągach PE o śr. zewn. 63 mm	kpl.	3,00	
1.3.6.2	KNNR 11/306/2	Nawiertki na istniejących rurociągach PCW o śr. zewn. 160-225 mm	kpl.	33,00	
1.3.6.3	KNNR 11/306/1	Nawiertki na istniejących rurociągach PE o śr. zewn. 90-110 mm	kpl.	3,00	
1.3.6.4	KNNR 4/1112/1	Zasuwy typu "E" kołnierzowe z obudową o śr. do 65 mm montowane na rurociągach PVC i PE	kpl.	13,00	
1.3.6.5	KNNR 4/1112/1	Zasuwy typu "E" kołnierzowe z obudową o śr. DN 50 mm montowane na rurociągach PE	kpl.	1,00	
1.3.6.6		Bloki podporowe pod armaturę	m3	0,95	
<b>Podsumowanie elementu</b>			<b>Razem</b>	<b>R</b>	<b>M</b>
1.3.7	Element	<b>Studnie wodomierzowe</b>			
1.3.7.1	KNNR 218/517/1	Studzienki kanalizacyjne systemowe - Studnia wodomierzowa DN 1000 w wersji STANDARD	szt.	71,00	
1.3.7.2	KNNR 4/132/4	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 32 mm	szt.	142,00	
1.3.7.3	KNNR 215/140/2	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 20 mm	kpl.	71,00	
1.3.7.4	KNNR 4/132/4	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 32 mm	szt.	71,00	
1.3.7.5	KNNR 218/510/4	Podłoża betonowe o grubości 20 cm	m3	109,20	
<b>Podsumowanie elementu</b>			<b>Razem</b>	<b>R</b>	<b>M</b>
1.3.8	Element	<b>Przyłącza</b>			
1.3.8.1	KNNR 219/303/4	Połączenia rur z polietylenu o śr. 40 mm za pomocą kształtek elektrooporowych	szt.	70,00	
1.3.8.2	KNNR 4/132/4	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 32 mm	szt.	70,00	
1.3.8.3	KNNR 219/306/3	Rury ochronne (osłonowe) z PE, PCW, PP o śr. nominalnej 75 mm	m	105,00	
1.3.8.4	KNNR 401/333/10	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.	70,00	
1.3.8.5	KNNR 218/527/1	Przejsie przez ściany komór tulejami stalowymi "PS" przy grubości ściany 20 cm - otwór o śr. nominalnej 210 mm - włączenie do istniejącej studzienki rurą PE 40 mm - 541 m	szt	70,00	
1.3.8.6	KNNR 401/323/4	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg.	szt.	70,00	
<b>Podsumowanie elementu</b>			<b>Razem</b>	<b>R</b>	<b>M</b>
1.3.9	Element	<b>Próba hydrauliczna i dezynfekcja sieci</b>			
1.3.9.1	KNNR 4/1606/1	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm	200m -1 prób.	38,00	
1.3.9.2	KNNR 4/1611/1	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr. nominalnej do 150 mm	odc.200m	38,00	
1.3.9.3	KNNR 4/1612/1	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.200m	38,00	
<b>Podsumowanie elementu</b>			<b>Razem</b>	<b>R</b>	<b>M</b>
1.3.10	Element	<b>Oznakowanie trasy rurociągu</b>			
1.3.10.1	KNNR 219/102/1	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego - kolor niebieski	m	7 458,90	
1.3.10.2	KNNR 219/102/1	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego - kolor niebieski	m	7 458,90	
1.3.10.3	KNNR 219/134/3	Oznakowanie trasy wodociągu na słupku betonowym	kpl.	148,00	
<b>Podsumowanie elementu</b>			<b>Razem</b>	<b>R</b>	<b>M</b>
<b>Podsumowanie grupy</b>			<b>Razem</b>	<b>R</b>	<b>M</b>
1.4	Grupa	<b>PRZEJŚCIA WODOCIĄGU PRZEZ PRZESZKODY, KOLIZJE, RURY OCHRONNE (MONTAŻ W WYKOPIE)</b>			
1.4.1	Element	<b>Rury ochronne</b>			
1.4.1.1	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych z HDPE w miejscu skrzyżowań z istn. kablami energ. i telekom. w wykopie	m	51,00	

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Wartość RMS z narzutami	
1.4.1.2	KNRW 219/306/12	Rury ochronne (osłonowe) z PE, PCW, PP o śr. nominalnej 250 mm	m	74,00		
1.4.1.3	KNNR 4/1010/11	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 250 mm	złącz.	6,00		
1.4.1.4	KNRW 219/306/9	Rury ochronne (osłonowe) z PE, PCW, PP o śr. nominalnej 180 mm	m	16,00		
1.4.1.5	KNRW 219/306/4	Rury ochronne (osłonowe) z PE, PCW, PP o śr. nominalnej 90 mm	m	42,00		
1.4.1.6	KNNR 4/1010/3	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 90 mm	złącz.	3,00		
1.4.1.7		Zamknięcie końcówek rur ochronnych	końc	12,00		
1.4.1.8		Zamknięcie końcówek rur ochronnych	końc	12,00		
1.4.1.9		Zamknięcie końcówek rur ochronnych	końc	4,00		
Podsumowanie elementu			Razem	R	M	S
1.4.2	Element	Przewierty				
1.4.2.1	KNNR 4/1206/3	Przewierty o długości do 30 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr.150-250mm w gruntach kat.I-II	m	370,80		
1.4.2.2	KNNR 4/1010/11	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 250 mm	złącz.	18,00		
1.4.2.3	KNNR 4/1206/3	Przewierty o długości do 30 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr.150-250mm w gruntach kat.I-II	m	70,00		
1.4.2.4	KNNR 4/1010/8	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 180 mm	złącz.	4,00		
1.4.2.5	KNNR 4/1206/3	Przewierty o długości do 30 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr.150-250mm w gruntach kat.I-II	m	34,80		
1.4.2.6		Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nominalnej 80 mm w rurach ochronnych z zastosowaniem płóz z tworzyw sztucznych	m	370,80		
1.4.2.7		Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nominalnej 80 mm w rurach ochronnych z zastosowaniem płóz z tworzyw sztucznych	m	70,00		
1.4.2.8		Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nominalnej 80 mm w rurach ochronnych z zastosowaniem płóz z tworzyw sztucznych	m	34,80		
1.4.2.9		Zamknięcie końcówek rur ochronnych	końc	46,00		
1.4.2.10		Zamknięcie końcówek rur ochronnych	końc	8,00		
1.4.2.11		Zamknięcie końcówek rur ochronnych	końc	10,00		
1.4.2.12	KNNR 4/1206/3	Przewierty o długości do 30 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr.150-250mm w gruntach kat.I-II	m	340,00		
1.4.2.13	KNNR 4/1206/3	Przewierty o długości do 30 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr.150-250mm w gruntach kat.I-II	m	340,00		
Podsumowanie elementu			Razem	R	M	S
Podsumowanie grupy			Razem	R	M	S
1.5	Grupa	ODBUDOWA NAWIERZCHNI DRÓG				
1.5.1	Element	Drogi betonowe				
1.5.1.1	KNNR 6/103/1	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane ręcznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m2	3,51		
1.5.1.2	KNNR 6/113/2	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 20 cm	m2	11,70		
1.5.1.3	KNR 223/105/3	Podbudowa betonowa zagęszczana mechanicznie o grubości 15 cm R = 0,955   M = 1,000   S = 1,000	m2	15,60		
1.5.1.4	KNR 231/308/3	Nawierzchnia betonowa - warstwa górna o grubości 5 cm Krotność=3,00	m2	19,50		
Podsumowanie elementu			Razem	R	M	S
1.5.2	Element	Drogi asfaltowe				
1.5.2.1	KNNR 6/103/3	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m2	163,55		
1.5.2.2	KNNR 6/103/1	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane ręcznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m2	70,09		
1.5.2.3	KNNR 6/113/2	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 20 cm	m2	233,64		
1.5.2.4	KNR 223/105/3	Podbudowa betonowa zagęszczana mechanicznie o grubości 15 cm R = 0,955   M = 1,000   S = 1,000	m2	311,52		
1.5.2.5	KNR 223/105/4	Podbudowa betonowa zagęszczana mechanicznie dodatek za każdy 1 cm R = 0,955   M = 1,000   S = 1,000 Krotność=5,00	m2	311,52		
1.5.2.6	KNR 231/310/1	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa wiążąca asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 5 cm	m2	389,40		
1.5.2.7	KNR 231/310/5	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa ścieralna asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 4 cm	m2	389,40		
1.5.2.8	KNR 231/1501/1	Transport mieszanki mineralno-bitumicznej z wytwórni do miejsca wbudowania na odległość do 0.5 km środkami transportu o ładowności do 5.0 t	t	88,15		
1.5.2.9	KNR 231/1502/1	Dodatek za transport mieszanki mineralno-bitumicznej z wytwórni do miejsca wbudowania na odległość powyżej 0.5 km środkami transportu o ładowności do 5.0 t - za każde 0.5 km Krotność=29,00	t	88,15		
Podsumowanie elementu			Razem	R	M	S

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Wartość RMS z narzutami
1.5.3	Element	<b>Nawierzchnie żwirowe</b>			
1.5.3.1	KNNR 6/103/3	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m2	685,71	
1.5.3.2	KNNR 6/103/1	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane ręcznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m2	685,71	
1.5.3.3	KNNR 6/113/3	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 25 cm	m2	1 189,49	
1.5.3.4	KNNR 6/202/5	Nawierzchnie żwirowe, warstwa dolna gr. 10 cm z kruszywa rozścielanego mechanicznie	m2	1 189,49	
<b>Podsumowanie elementu</b>			<b>Razem</b>	<b>R</b>	<b>M</b>
1.5.4	Element	<b>Chodniki betonowe</b>			
1.5.4.1	KNNR 6/103/3	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m2	11,21	
1.5.4.2	KNNR 6/103/1	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane ręcznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m2	4,81	
1.5.4.3	KNNR 6/113/6	Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm	m2	16,02	
1.5.4.4	KNNR 231/502/6	Chodniki z płyt betonowych 50x50x7 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	m2	17,80	
1.5.4.5	KNNR 231/407/1	Obrzeża betonowe o wymiarach 20x6 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m	26,00	
<b>Podsumowanie elementu</b>			<b>Razem</b>	<b>R</b>	<b>M</b>
1.5.5	Element	<b>Krawężników betonowych</b>			
1.5.5.1	KNNR 6/401/1	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm bez ław na podsypce piaskowej	m	27,00	
<b>Podsumowanie elementu</b>			<b>Razem</b>	<b>R</b>	<b>M</b>
<b>Podsumowanie grupy</b>			<b>Razem</b>	<b>R</b>	<b>M</b>
1.6	Element	<b>INWENTARYZACJA POWYKONAWCZA</b>			
1.6.1		Inwentaryzacja powykonawcza	węzeł	548,00	
<b>Podsumowanie elementu</b>			<b>Razem</b>	<b>R</b>	<b>M</b>
<b>Podsumowanie rozdziału</b>			<b>Razem</b>	<b>R</b>	<b>M</b>
<b>Podsumowanie kosztorysu</b>			<b>Razem</b>	<b>R</b>	<b>M</b>

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Wartość
1.	Bale igl.obrz.nasycone,gr.50-100mm,kl.II	m3	8,5759	
2.	Bale igl.obrz.nasycone,gr.50-100mm,kl.III	m3	0,5700	
3.	Beton zwykły C8/10 (B-10)	m3	195,0927	
4.	Beton zwykły C12/15 (B-15)	m3	11,3120	
5.	Cegła bud.pełna 25x12x6,5cm - kl.15	szt	280,0000	
6.	Cement portl,zwykły b.dod. CEM I 32,5-work	t	0,1500	
7.	Deski iglaste obrzyn.nas.gr.19-25mm,kl.III	m3	1,7946	
8.	Domieszka do betonu	kg	6,4320	
9.	Drewno igl. okr. korow. nasyc. na stemple	m3	19,1625	
10.	Grodzice st.gięte na zimno StOS (GZ-4)	kg	986,1456	
11.	Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	78,4083	
12.	Hydrant nadziem.fi 80 mm gł.zabud.1800mm	szt	25,0000	
13.	Instalacja igłofiltrowa (igłofiltry, łączniki elastyczne, zaślepki, węże, reduktory)	szt	1 894,0000	
14.	Klamry ciesielskie z prętów stal. typu U	kg	1 485,4499	
15.	Kolano stopowe kołn.do hydrantu fi 80 mm	szt	25,0000	
16.	Kolektor ssący z rur stalowych	m	757,6000	
17.	Kołnierze zaślepiające o śr.110 mm	szt	7,6000	
18.	Krawędziaki igl. wymiarowe, nasycone kl.II	m3	0,9793	
19.	Krawężnik drogowy betonowy 15x30 cm	m	27,5400	
20.	Króciec dwukołnierzowy fi 80/L=500	kpl.	25,0000	
21.	Króćce przejściowe Pe/stal kołnierzowe	szt	3,8000	
22.	Łuki ciśnieniowe PE o śr. 40 mm	szt	60,0000	
23.	Łuki ciśnieniowe PE o śr. 63 mm	szt	23,0000	
24.	Łuki ciśnieniowe PE o śr.125 mm	szt	146,0000	
25.	Manszet 90/40	szt	4,0000	
26.	Manszet 90/40'	szt	10,0000	
27.	Manszet 180/63	szt	12,0000	
28.	Manszet 180/90	szt	8,0000	
29.	Manszet 250/90	szt	12,0000	
30.	Manszet 250/110	szt	46,0000	
31.	Masa asfaltowa zalewowa	t	0,0410	
32.	Miał kamienny łamany (kruszyny)	t	0,2291	
33.	Mieszanka mineralno-asfaltowa grysowa częściowo zamknięta	t	48,4414	
34.	Mieszanka mineralno-asfaltowa grysowa zamknięta	t	39,7188	
35.	Mufa	szt.	37,4400	
36.	Nasiona traw	kg	32,3585	
37.	Obej.do naw.z elektrokoł.E+SDR11 d125-63	szt.	3,0000	
38.	Obrzeże trawnikowe 50-75x20x6cm szare	m	26,5200	
39.	Obudowa do zasuw fi 32 mm	szt	1,0000	
40.	Obudowa do zasuw fi 100 mm	szt.	24,0000	
41.	Obudowa do zasuw typ 9002 fi 40mm	szt	36,0000	
42.	Obudowa do zasuw typ 9002 fi 50/65mm	szt	8,0000	
43.	Obudowa do zasuw typ 9002,fi 80/100/125mm	szt	31,0000	
44.	Olej napędowy	kg	10,5780	
45.	Opaska do nawiercania HAKU Dz 63 Gwint 1 1/4" PN 16ş0	szt.	3,0000	
46.	Opaska do nawiercania HAKU Dz 125 Gwint 1 1/4" PN 16ş0	szt.	33,0000	
47.	Pale szalunkowe stalowe gięte na zimno	kg	2 368,5837	
48.	Papa asfalt.na tekturze izolacyjna	m2	27,5600	
49.	Pianka uszczelniająca poliuretanowa	dm3	47,1220	
50.	Piasek	m3	3 276,8272	
51.	Piasek do zapraw	m3	0,7000	
52.	Piasek zwykły	m3	1,4652	
53.	Płozy	kpl.	387,5261	
54.	Płyta chodnikowa gładka betonowa 50x50x7 cm, szara	szt	7,2624	
55.	Płyta podkł.do skrzynek	szt	45,0000	
56.	Podchloryn sodowy	kg	0,7600	
57.	Pospółka - uziarnienie 0-63 mm (1)	m3	14,2000	
58.	Przejście przez ścianę ISO, GGG 400 Dz 32-1" PN 16ş0	szt	70,0000	
59.	Przewód Cu wielodrutowy LY 1,5 mm2	m	1 559,7920	
60.	Roztwór asfaltowy izolacyjny	kg	19,0400	
61.	Rura PE-HD 0,63 MPa,SDR17,5,fi 75/4,3mm	m	108,1500	
62.	Rura PE-HD 0,63 MPa,SDR17,5,fi 90/5,2mm	m	78,7560	
63.	Rura PE-HD 0,63 MPa,SDR17,5,fi 180/10,3mm	m	87,7200	
64.	Rura PE-HD 0,63 MPa,SDR17,5,fi 250/14,2mm	m	378,2160	
65.	Rura PE-HD 0,63 MPa,SDR17,5,fi 280/16,6mm	m	75,4800	

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Wartość
66.	Rura PE-HD,1,0MPa,SDR11,woda,fi 40/3,7mm	m	1 544,7940	
67.	Rura PE-SDR 11 (gaz 0,4 -woda 1,0MPa) 40 mm	m	541,0000	
68.	Rura PE-SDR 11 (gaz 0,4 -woda 1,0MPa) 160 mm	m	4 404,4620	
69.	Rura z/szwem ocynk.gwint.10BX fi 50 mm	m	114,0000	
70.	Rury dzielone osłonowe Dn160 mm do kabli HDPE	m	53,0400	
71.	Rury z polietylenu PE 100RC o śr. 63x3,8mm, SDR17, PN10	m	498,7800	
72.	Rury z polietylenu PE 100RC o śr. 90x5,4mm, SDR17, PN10	m	49,2660	
73.	Skrzynka ulicz. do zasuwy	szt	55,0000	
74.	Skrzynka uliczna sztywna do przyłączy domowych	szt	9,0000	
75.	Skrzynka uliczna sztywna do przyłączy domowych'	szt	36,0000	
76.	Słupki żelbetowe znacznikowe	szt	76,0000	
77.	Słupki żelbetowe znacznikowe'	szt	148,0000	
78.	Studnia wodomierzowa DN 1000	szt.	71,0000	
79.	Śruba st.średn.z gw.na cał.dług.M-16 80mm	kg	153,6000	
80.	Tablica informacyjna do znakowania rurociągów	szt.	33,0000	
81.	Tabliczki do znakowania rurociągów	szt.	230,0000	
82.	Taśma ostrzegawcza do wody	m	7 981,0230	
83.	Taśma ostrzegawcza z wkładką metalową do wody	m	7 981,0230	
84.	Tłuczeń, kam.łamany,sort.uziar.31,5-63mm	t	109,1186	
85.	Trójnik PE 40 mm	szt	4,0000	
86.	Trójnik PE 63 mm	szt	3,0000	
87.	Trójnik redukcyjny PE 125/110/125 mm	szt	22,0000	
88.	Trójnik redukcyjny PE 125/125/125 mm	szt	37,0000	
89.	Uszczelka gumowa do poł.kołn. fi 65-80 mm	szt	75,0000	
90.	Wapno suchogaszzone	t	0,0777	
91.	Woda z rurociągów	m3	394,5446	
92.	Wodomierze skrzydełkowe o śr. nominalnej 20 mm	szt.	71,0000	
93.	Zasuwa do przyłącza domowego DN 2" PN 16s0	szt	1,0000	
94.	Zasuwa do przyłączy domowych,żeliwo sferoidalne DN 40 PN 10	szt	36,0000	
95.	Zasuwa typu "E" z króćcami PE do zgrzewania o śr. 90 mm	szt	6,0000	
96.	Zasuwa typu "E" z króćcami PE do zgrzewania o śr. 125 mm	szt	24,0000	
97.	Zasuwa typu E2 z króćcami PE 100/SDR 17.6 do zgrzewania DN 50-63 PN 10	szt	8,0000	
98.	Zasuwa żeliwna DN80 mm kołnierзова i króćcem PE do zgrzewania	szt	25,0000	
99.	Zaślepka PE 40 mm	szt	6,0000	
100.	Zawór kul.gwint.równoprz.fi 32mm	szt	70,0000	
101.	Zawór kul.gwint.równoprz.fi 32mm'	szt	142,0000	
102.	Zawór zwrotny antyskaż. EA251 fi 32mm	szt	71,0000	
103.	Złącze redukcyjna PE 63/40 mm	szt	23,0000	
104.	Złącze redukcyjna PE 110/63 mm	szt	22,0000	
105.	Złącze redukcyjna PE 125/90 mm	szt	4,0000	
106.	Złączka PE zacisk.fi 32mm /1"GZs0	szt	212,0000	
107.	Złączka PP-R (GZ) fi 40mm x1 1/4"s0	szt	72,7300	
108.	Żwir do bet. wielofrak. uziar. 2-16 mm	m3	9,5000	
109.	Żwir do bet. wielofrak. uziar. 4-31,5 mm	m3	849,2959	
<b>Razem (z dokładnością do zaokrągleń)</b>				

## Tabela elementów scalonych

Nr	Nazwa	Wartość z narzutami
<b>1</b>	<b>SIEĆ WODOCIĄGOWA</b>	
<b>1.1</b>	<b>PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ</b>	
1.1.1	Obsługa geodezyjna	
1.1.2	Warstwa humusu	
1.1.3	Rozbiórka nawierzchni	
1.1.3.1	Drogi betonowe	
1.1.3.2	Drogi asfaltowe	
1.1.3.3	Nawierzchnie żwirowe	
1.1.3.4	Rozbiórka chodników betonowych	
<b>1.2</b>	<b>ROBOTY ZIEMNE</b>	
1.2.1	Wykopy	
1.2.2	Wykopy jamiste - komory przewiertowe	
1.2.3	Pompowanie wody z wykopów	
1.2.4	Obsianie trawą	
<b>1.3</b>	<b>ROBOTY MONTAŻOWE</b>	
1.3.1	Rurociąg PE 40x3,8 mm	
1.3.2	Rurociąg PE 63x3,8 mm	
1.3.3	Rurociąg PE 90x5,4 mm	
1.3.4	Rurociąg PE160 SDR 17	
1.3.5	Armatura	
1.3.6	Armatura - odgałęzienie dla przyłączy	
1.3.7	Studnie wodomierzowe	
1.3.8	Przyłącza	
1.3.9	Próba hydrauliczna i dezynfekcja sieci	
1.3.10	Oznakowanie trasy rurociągu	
<b>1.4</b>	<b>PRZEJŚCIA WODOCIĄGU PRZEZ PRZESZKODY, KOLIZJE, RURY OCHRONNE (MONTAŻ W WYKOPIE)</b>	
1.4.1	Rury ochronne	
1.4.2	Przewierty	
<b>1.5</b>	<b>ODBUDOWA NAWIERZCHNI DRÓG</b>	
1.5.1	Drogi betonowe	
1.5.2	Drogi asfaltowe	
1.5.3	Nawierzchnie żwirowe	
1.5.4	Chodniki betonowe	
1.5.5	Krawężników betonowych	
<b>1.6</b>	<b>INWENTARYZACJA POWYKONAWCZA</b>	
	<b>SIEĆ WODOCIĄGOWA</b>	
	Razem SIEĆ WODOCIĄGOWA netto	
	<b>Suma elementów kosztorysu</b>	
	<b>Razem KOSZTORYS INWESTORSKI PRZEDMIAR netto</b>	