

PRACOWNIA PROJEKTÓW BUDOWLANYCH	mgr inż.	
	Dariusz Nehring	
	Dokumentacje techniczne Kosztorysy Operaty wodnoprawne Nadzory inwestorskie	ul. dr. Anny Dobrskiej 9 06-500 Mława Telefon 023-654 95 06 Telefax 023-654 95 06 Kom. 501 257 191 NIP 569-100-80-69

KOSZTORYS OFERTOWY	
branża instalacyjno-sanitarna	
KATEGORIA OBIEKTU:	XXVI –(sieci wodociągowe i kanalizacyjne). Dotyczy budowy sieci kanalizacji sanitarnej.
TEMAT:	„BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W UL. PŁOCKIEJ MŁAWIE”
ADRES BUDOWY:	06-500 Mława, ul. Płocka
Jednostka ewid.: nazwa: identyf.:	Miasto Mława 141301_1
Obręb ewid.: nazwa: identyf.:	Miasto Mława 141301_1.0010
Działka nr:	612, 624,17, 663/3, 663/4, 663/5, 918/2
INWESTOR:	Miasto Mława 06-500 Mława ul. Stary Rynek 19
OPRACOWAŁ:	mgr inż. DARIUSZ NEHRING, upr. proj. MAZ/0331/PWOS/04
MŁAWA marzec 2017	

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
2	Rozdział	Rozdział 2- od ul. Olesin do drogi krajowej S7		
2.1	Element	Roboty ziemne		
2.1.1	KNNR 1/201/3	Wykopy pod rurociągi f300 (szerokości wykopu 1,0m)-Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiorczymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu I-II K13-K14 $((2,41+2,51)/2)+0,10)*1,0*(15,20-2,5) = 32,512000$ K14-K15 $((2,51+2,43)/2)+0,10)*1,0*(8,3-2,5) = 14,906000$ K15-K16 $((2,43+2,85)/2)+0,10)*1,0*(21,80-2,5) = 52,882000$ K16-K17 $((2,85+2,52)/2)+0,10)*1,0*(36,50-2,5) = 94,690000$ K17-K18 $((1,44+2,30)/2)+0,10)*1,0*(44,40-2,5) = 82,543000$ K18-K19 $((2,30+3,06)/2)+0,10)*1,0*(39,6-2,5) = 103,138000$ K19-K20 $((1,48+1,96)/2)+0,10)*1,0*(44,40-2,5) = 76,258000$ K20-K21 $((1,96+2,00)/2)+0,10)*1,0*(25,90-2,5) = 48,672000$ K21-K22 $((2,0+2,80)/2)+0,10)*1,0*(40,0-2,5) = 93,750000$ K22- w stronę K23 $((1,80+2,39)/2)+0,10)*1,0*(3,0-1,25) = 3,841250$ K23- w stronę K22 $((2,30+2,39)/2)+0,10)*1,0*(4,3-1,25) = 7,457250$ K23-K24 $((2,39+2,25)/2)+0,10)*1,0*(24,0-1,25) = 55,055000$ K24-K25 $((2,25+2,53)/2)+0,10)*1,0*(12,20-2,5) = 24,153000$ K25-K26 $((2,53+2,52)/2)+0,10)*1,0*(20,8-2,5) = 48,037500$ K26-p26 $((2,52+2,46)/2)+0,10)*1,0*(2,3+4,1-1,25)+(((2,5+3,40)/2)+0,10)*1,0*3,6 = 24,318500$ Dodatkowy wykop do wykonania przecisku P26-P26' $6,0*2,0*3,0+2,0*2,0*4,0 = 52,000000$ K17- w stronę K27 Dodatkowy wykop do wykonania przecisku K17-K27 $6,0*2,0*3,0+2,0*2,0*3,0 = 48,000000$ K27- w stronę K17 $((1,76+2,09)/2)+0,10)*1,0*(4,50-1,25) = 6,581250$ K27-p27 $((1,76+1,75)/2)+0,10)*1,0*(2,0-1,25) = 1,391250$ K27-p27 $((2,52+2,52)/2)+0,10)*1,0*(6,5-1,25) = 13,755000$ K21-Krozp $((2,10+1,80)/2)+0,10)*1,0*(3,4-1,25) = 4,407500$ K22-p22 $((1,80+1,70)/2)+0,10)*1,0*(7,0-1,25) = 10,637500$ K23- w stronę p23 Dodatkowy wykop do wykonania przecisku K23-p23 $6,0*2,0*2,75+2,0*2,0*2,75 = 44,000000$ p23-w stronę K23 $((1,54+2,10)/2)+0,10)*1,0*(5,70) = 10,944000$ wykopy ręczne -poz. 2.1.2. -61,42 Ogółem: 913,96	m3	913,96
2.1.2	KNNR 1/307/3	Wykopy ręczne przy kolizjach.-Wykopy liniowe o szerokości 1,0 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II Uzbrojenie istniejące: Rys. nr 2-2 i 2-3 Odc.:K14-K15 $((2,79+2,77)+(2*0,1))*1,0*2,0 = 11,520000$ Odc.: K17-K18 $((2,52+2,55)+(2*0,1))*1,0*2,0 = 10,540000$ Odc.: K20-K21 $((1,93)+(1*0,1))*1,0*2,0 = 4,060000$ Odc.:K21-K22 $((2,47+2,46+2,68)+(3*0,1))*1,0*2,0 = 15,820000$ Odc.: K17-K27 $((2,81+2,80+2,07)+(3*0,1))*1,0*2,0 = 15,960000$ Odc.:K21-K22 $((1,66)+(1*0,1))*1,0*2,0 = 3,520000$ Ogółem: 61,42	m3	61,42
2.1.3	KNNR 1/207/1	Załadunek urobku z wykopu ręcznego. Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad. Wykop z poz. nr 2.1.2. 61,42 Ogółem: 61,42	m3	61,42
2.1.4	KNNR 1/201/3	Wykopy pod studnie rewyzyjne-Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiorczymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu I-II Studnie: K14, K15.....K25, K26, K27 $(2,51+2,43+2,85+2,52+2,30+3,06+1,96+2,0+2,8+2,39+2,25+2,53+2,52+1,76+(14*0,4))*2,5*2,5 = 246,750000$ Ogółem: 246,75	m3	246,75
2.1.5	KNNR 1/313/1	Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1-m, umocnienie pełne w gruncie kategorii I-IV, głębokość do 3-m-pod rurociągi i studnie Powierzchnia umocnień pod rurociągi fi 160,200, 300 $((913,96+61,42)/1,0)*2 = 1 950,760000$ Wykopy pod studnie $(246,75/2,5)*2 = 197,400000$ Ogółem: 2 148,16	m2	2 148,16
2.1.6	KNNR 1/320/1	Wymiana gruntu-(1/4 objętości wykopu). (Żwir z zakupem i przywozem na miejsce)		

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
		Wymiana gruntu-(1/4 objętości wykopu). $(913,96+61,42+246,75)/4 = 305,532500$ Ogółem: 305,53	m3	305,53
2.1.7	KNNR 1/207/1	Załadunek i przywóz gruntu z urobku do zasypki. Roboty ziemne wykonywane koparkami chwyதாகowymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad. Wykop mechaniczny i ręczny pod rury i obiekty - patrz poz.2.1.1., 2.1.2., 2.1.4. Pojemność rur fi300 $913,96+61,42+246,75 = 1\ 222,130000$ $-(396,40-24,0-22,0-(13,5*1,5))*3,14*0,30*0,30/4 = -23,325098$ Pojemność rur fi 200 mm $-(69,10-21,0-22,0-(2,0*1,5))*3,14*0,20*0,20/4 = -0,725340$ Pojemność rur fi 160 mm $-(13,5-1,5)*3,14*0,16*0,16/4 = -0,241152$ Grunt z pojemności studni rewizyjnych Dn 1200 mm $-(246,755/(2,5*2,5)) *3,14*1,5*1,5/4 = -69,732963$ Objętość podsypki-poz.2.2.1. -45,28 = -45,280000 Objętość obsypki i nadsypki -poz. 2.2.2 -190,87 = -190,870000 Grunt wymieniony-poz. 2.1.6. -305,53 = -305,530000 Ogółem: 586,43	m3	586,43
2.1.8	KNNR 1/318/4	Zасыpywanie wykopów szerokości 0,8-2,5-m o ścianach pionowych, głębokość do 3,0-m, kategoria gruntu III-IV Grunt zasypki-jak poz. 2.1.6., 2.1.7. 305,53+586,43 = 891,960000 Ogółem: 891,96	m3	891,96
2.1.9	KNNR 1/408/2	Zagęszczanie wykopów, ubijakiem mechanicznym, grunt spoisty kategorii III Zagęszczenie zasypki 305,53+586,43 = 891,960000 Ogółem: 891,96	m3	891,96
2.1.10	KNNR 1/207/2 (1)	Roboty ziemne koparkami chwyதாகowymi z transportem urobku sam. samowyl. do 1-km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,40-m3, grunt kategorii I-III, spycharka 55-kW, samochód do 5-t-wywóz gruntu zbędnego Wykopy mechaniczne i ręczne: pod rurociągi,studnie, kolizje 913,96+61,42+246,75 = 1 222,130000 Zasypka -891,96 = -891,960000 Ogółem: 330,17	m3	330,17
2.1.11	KNNR 1/208/1 (1)	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, drogi gruntowe, kategoria gruntu I-IV, samochód do 5-t Jak w poz. 2.1.10 330,17 = 330,170000 Ogółem: 330,17	m3	330,17
2.2	Element	Roboty instalacyjne - kanalizacja deszczowa		
2.2.1	KNNR 4/1411/1	Podsypka piaskowa pod rurociągi, studnie- Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 10-cm Podsypka pod sieć z rur fi 300 $(396,40-24,0-22,0-(13,5*1,5))*1,0*0,1 = 33,015000$ Podsypka pod sieć z rur fi 200 $(69,10-21,0-22,0-(2,0*1,5))*1,0*0,1 = 2,310000$ Podsypka pod sieć z rur fi 160 $(13,5-1,5)*1,0*0,1 = 1,200000$ Podsypka pod studnie 14 szt $14*2,5*2,5*0,1 = 8,750000$ Ogółem: 45,28	m3	45,28
2.2.2	KNNR 1/320/1	Wykonania obsypki i nadsypki 30 cm nad rurociąg-Ręczne zasypanie wnęk za ścianami budowli inżynierskich przy wysokości zasypiania do 4-m wraz z dostarczeniem ziemi, zagęszczanie ręczne, grunt kategorii I-II Obsypka i nadsypka dla sieć fi 300 $(396,40-24,0-22,0-(13,5*1,5))*1,0*(0,30+0,3)-(396,40-24,0-22,0-(13,5*1,5))*3,14*0,30*0,30/4 = 174,764903$ Obsypka i nadsypka dla sieć fi 200 $(69,10-21,0-22,0-(2,0*1,5))*1,0*(0,20+0,3)-(69,10-21,0-22,0-(2,0*1,5))*3,14*0,20*0,20/4 = 10,824660$ Obsypka i nadsypka dla sieć fi160 $(13,5-1,5)*1,0*(0,16+0,3)-(13,5-1,5)*3,14*0,16*0,16/4 = 5,278848$ Ogółem: 190,87	m3	190,87
2.2.3	KNNR 4/1307/2	Kanały z rur polietylenowych (lub PCV) SN8, Dn-300-mm Odc.: K13-K14...-K26-P26; Rys. nr 2-2 366,70 = 366,700000 Odc.: P26-P26'; Rys. nr 2-3 29,70 = 29,700000 Ogółem: 396,40	m	396,40
2.2.4	KNNR 4/1308/3	Kanały z rur typu PP lub PVC łączone na wcisk, Fi-200-mm-SN8 Odc.: K17-K27-p27; Rys. nr 2-3 35,0 = 35,000000 Odc.: K21-Krozp; Rys. nr 2-3 3,4 = 3,400000 Odc.: K23-p23; Rys. nr 2-3 30,7 = 30,700000 Ogółem: 69,10	m	69,10
2.2.5	KNNR 4/1308/2	Kanały z rur typu PP (lub PCV) łączone na wcisk, Fi-160-mm (SN8) Odc.: K27-p27; Rys. nr 2-3 6,5 = 6,500000 Odc.: K22-p22; Rys. nr 2-3 7,0 = 7,000000 Ogółem: 13,50	m	13,50

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót		J.m.	Ilość
2.2.6	KNRW 219/112/1	Wykonanie przecisków o długości do 25 m, Fi 457 mm, grunt kategorii I-II- (odc. K22-K23 oraz p26-p26')			
		Na odc. K22-K23- Rys.nr 2-2	24,0	= 24,000000	
		Na odc. p26-p26'- Rys. nr 2-1 (Odrębna dokumentacja w zakresie drogi krajowej S7)	22,0	= 22,000000	
		Ogółem:		46,00	m
2.2.7	KNR 219/120/6	Przeciąganie rur ochronnych przez rury przeciskowe, Dn 300-mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000			
		Na odc. K22-K23- Rys.nr 2-2	24,0	= 24,000000	
		Na odc. p26-p26'- Rys. nr 2-1	22,0	= 22,000000	
		Ogółem:		46,00	m
2.2.8	KNRW 219/112/1	Wykonanie przecisków o długości do 25 m, Fi 323,9 mm, grunt kategorii I-II- (odc. K17-K27 oraz K23-p23)			
		Na odc. K17-K27- Rys.nr 2-4	21,0	= 21,000000	
		Na odc. K23-p23- Rys. nr 2-4	22,0	= 22,000000	
		Ogółem:		43,00	m
2.2.9	KNR 219/120/3	Przeciąganie rur ochronnych przez rury przeciskowe, Dn 200-mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000			
		Na odc. K22-K23- Rys.nr 2-2	21,0	= 21,000000	
		Na odc. p26-p26'- Rys. nr 2-3	22,0	= 22,000000	
		Ogółem:		43,00	m
2.2.10	TPSA 39/101/1 (1) analogia	Wykonanie przepustów pod drogami i torami, prostoliniowo, przeciskiem hydraulicznym, z powrotnym wciąganiem rur (kategoria gruntu III-IV), długość do 30-m, rura HDPE 90-mm (Odc.: Krozp-P21)			
		Odc.: Krozp-P21	28,5	= 28,500000	
		Ogółem:		28,50	m
2.2.11	KNNR 4/1413/3 (1)	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi: 1200-mm, (z pierścieniem odciążającym)- pokrycie w klasie D400, głębokość 3-m; K14, K15.....K25, K26, K27			
		K14, K15.....K25, K26, K27	14	= 14,000000	
		Ogółem:		14,0	szt
2.2.12	KNNR 4/1413/4	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi-1200-mm, za każde 0,5-m różnicy głębokości			
		K14	0	= 0,000000	
		K15	0	= 0,000000	
		K16	1	= 1,000000	
		K17	0	= 0,000000	
		K18	0	= 0,000000	
		K19	1	= 1,000000	
		K20	-1	= -1,000000	
		K21	-1	= -1,000000	
		K22	1	= 1,000000	
		K23	0	= 0,000000	
		K24	0	= 0,000000	
		K25	0	= 0,000000	
		K26	0	= 0,000000	
		K27	-1	= -1,000000	
		Ogółem:		0,00	0.5 m
2.2.13	KNNR 4/1417/2 (1) analogia	Studzienki kanalizacyjne systemowe PE Fi-600-mm, rozprężna			
		Studnia K rozp	1	= 1,000000	
		Ogółem:		1,00	szt
2.2.14	KNNR 4/1413/4	Regulacja wysokości studni rewizyjnych z kręgów betonowych - Analogia.			
		Studnie	14	= 14,000000	
		Ogółem:		14,00	szt
2.2.15	KNNR 4/1610/4 (1)	Próba wodna szczelności kanałów rurowych PP- lub inspekcja kamerą			
		Ilość	1	= 1,000000	
		Ogółem:		1,00	próba
2.3	Element	Usunięcie kolizji			
2.3.1	Kalkulacja indywidualna	Usunięcie kolizji wodociągiem DN50 na trasie: K17-K27 (Wykop na szerokości 6,0, demontaż i montaż rurociągu, , zasypka ze stabilizacją gruntu.)			
		Ilość	1	= 1,000000	
		Ogółem:		1	szt

mgr inż. Dariusz Piotr Nehring
 uprawniony do projektowania i kierowania rob. bud.
 bez ograniczeń
 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
 instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
 gazowych i wod.- kan.
 Upr. Bud.: CIE 28/90: MAZ/0331/PWOS/04

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Cena jednost.	Wartość
2	Rozdział	Rozdział 2- od ul. Olesin do drogi krajowej S7				
2.1	Element	Roboty ziemne				
2.1.1	KNNR 1/201/3	Wykopy pod rurociągi f300 (szerokości wykopu 1,0m)-Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowładowymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu I-II	m3	913,96		
2.1.2	KNNR 1/307/3	Wykopy ręczne przy kolizjach.-Wykopy liniowe o szerokości 1,0 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II	m3	61,42		
2.1.3	KNNR 1/207/1	Załadunek urobku z wykopu ręcznego. Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowład.	m3	61,42		
2.1.4	KNNR 1/201/3	Wykopy pod studnie rewizyjne-Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowładowymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu I-II	m3	246,75		
2.1.5	KNNR 1/313/1	Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1·m, umocnienie pełne w gruncie kategorii I-IV, głębokość do 3·m-pod rurociągi i studnie	m2	2 148,16		
2.1.6	KNNR 1/320/1	Wymiana gruntu-(1/4 objętości wykopu). (Żwir z zakupem i przywozem na miejsce)	m3	305,53		
2.1.7	KNNR 1/207/1	Załadunek i przywóz gruntu z urobku do zasypki. Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowład.	m3	586,43		
2.1.8	KNNR 1/318/4	Zасыpywanie wykopów szerokości 0,8-2,5-m o ścianach pionowych, głębokość do 3,0-m, kategoria gruntu III-IV	m3	891,96		
2.1.9	KNNR 1/408/2	Zagęszczanie wykopów, ubijakiem mechanicznym, grunt spoisty kategorii III	m3	891,96		
2.1.10	KNNR 1/207/2 (1)	Roboty ziemne koparkami chwytakowymi z transportem urobku sam. samowyl. do 1·km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,40·m3, grunt kategorii I-III, spycharka 55·kW, samochód do 5·t-wywóz gruntu zbędnego	m3	330,17		
2.1.11	KNNR 1/208/1 (1)	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowładowymi, drogi gruntowe, kategoria gruntu I-IV, samochód do 5·t	m3	330,17		
2.2	Element	Roboty instalacyjne - kanalizacja deszczowa				
2.2.1	KNNR 4/1411/1	Podsypka piaskowa pod rurociągi, studnie -Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 10·cm	m3	45,28		
2.2.2	KNNR 1/320/1	Wykonania obsypki i nadsypki 30 cm nad rurociąg-Ręczne zasypanie wnęk za ścianami budowli inżynierskich przy wysokości zasypania do 4·m wraz z dostarczeniem ziemi, zagęszczanie ręczne, grunt kategorii I-II	m3	190,87		
2.2.3	KNNR 4/1307/2	Kanały z rur polietylenowych (lub PCV) SN8, Dn·300·mm	m	396,40		
2.2.4	KNNR 4/1308/3	Kanały z rur typu PP lub PVC łączone na wcisk, Fi·200·mm-SN8	m	69,10		
2.2.5	KNNR 4/1308/2	Kanały z rur typu PP (lub PCV) łączone na wcisk, Fi·160·mm (SN8)	m	13,50		
2.2.6	KNRW 219/112/1	Wykonanie przecisków o długości do 25 m, Fi 457 mm, grunt kategorii I-II- (odc. K22-K23 oraz p26-p26')	m	46,00		
2.2.7	KNR 219/120/6	Przeciąganie rur ochronnych przez rury przeciskowe, Dn 300·mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	46,00		
2.2.8	KNRW 219/112/1	Wykonanie przecisków o długości do 25 m, Fi 323,9 mm, grunt kategorii I-II- (odc. K17-K27 oraz K23-p23)	m	43,00		
2.2.9	KNR 219/120/3	Przeciąganie rur ochronnych przez rury przeciskowe, Dn 200·mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	43,00		
2.2.10	TPSA 39/101/1 (1) analogia	Wykonanie przepustów pod drogami i torami, prostoliniowo, przeciskiem hydraulicznym, z powrotnym wciąganiem rur (kategoria gruntu III-IV), długość do 30·m, rura HDPE 90·mm (Odc.: Krozp-P21)	m	28,50		
2.2.11	KNNR 4/1413/3 (1)	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi·1200·mm, (z pierścieniem odciążającym)- pokrycie w klasie D400, głębokość 3·m; K14, K15.....K25, K26, K27	szt	14,0		
2.2.12	KNNR 4/1413/4	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi·1200·mm, za każde 0,5·m różnicy głębokości	0.5 m			
2.2.13	KNNR 4/1417/2 (1) analogia	Studzienki kanalizacyjne systemowe PE Fi·600·mm, rozprężna	szt	1,00		
2.2.14	KNNR 4/1413/4	Regulacja wysokości studni rewizyjnych z kręgów betonowych - Analogia.	szt	14,00		

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Cena jednost.	Wartość
2.2.15	KNNR 4/1610/4 (1)	Próba wodna szczelności kanałów rurowych PP- lub inspekcja kamerą	próba	1,00		
2.3	Element	Usunięcie kolizji				
2.3.1	Kalkulacja indywidualna	Usunięcie kolizji wodociągiem DN50 na trasie: K17-K27 (Wykop na szerokości 6,0, demontaż i montaż rurociągu, , zasypka ze stabilizacją gruntu.)	szt	1		