

PRZEDMIAR ROBÓT - ROBOTY MOSTOWE

ROZBUDOWA MOSTU W CIĄGU DROGI KRAJOWEJ NR 45 w km 108+327,00 w m. GOSŁAWICE - ZAWADA

L.P.	Podstawa wyceny	Specyfikacje techniczne	Wyszczególnienie robót	Jedn	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
			TYMCZASOWA ORGANIZACJA RUCHU		
1	Kalkulacja własna	D.07.02.01	Wykonanie tymczasowej organizacji ruchu na czas prowadzenia robót remontowych, utrzymanie oraz demontaż oznakowania wg projektu tymczasowej organizacji ruchu	kpl	1,00
			ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE		
			obsługa geodezyjna		
2	KNR 2-01 0119/03	D.01.01.01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa drogi w terenie równinnym	km	0,10
3	Kalkulacja własna	D.01.01.01	Obsługa geodezyjna remontu mostu i przebudowy dojazdów	km	0,10
4	Kalkulacja własna	D.01.01.01	Stabilizacja granic znakami granicznymi betonowymi	szt	12,00
			zdjęcie humusu		
5	KNR 2-01 0125/02 0125/06	D.01.02.02	Ręczne zdjęcie humusu gr. 20cm ze skarp nasypu pod umocnienie brukiem (rys. 21) - od strony Opola (13,70x12,63+13,0x11,47)=313,30m2 - od strony Zawady (12,0x11,47+12,0x12,63)=289,20m2 razem	m2	602,50
6	KNR 2-01 0125/02	D.01.02.02	Ręczne zdjęcie humusu gr. 10cm ze skarp nasypu pod geokratę (z przeznaczeniem na odkład) (rys. 21) - od strony Opola (13,10x10,0+13,10x10,0)=262,00m2 - od strony Zawady (12,0x19,00+12,4x10,0)=352,0m2 razem	m2	614,00
7	KNR 2-01 0212/05 0214/03 krotność x8	D.01.02.02	Załadunek humusu koparką 0,6m3 oraz transport samochodami na skład Wykonawcy - 602,50x0,2=120,5m3	m3	120,50
			rozbiórka umocnienia rzeki (rys. 28)		
8	KNR 2-25 0408/06	D.01.02.04	Demontaż płyt drogowych żelbetowych pełnych na dnie i skarpach rzeki (7,7x52,0)+4,5x18,0	m2	481,40
9	Kalkulacja własna	D.01.02.04	Załadunek oraz transport płyt drogowych na skład wykonawcy 481,4x0,2x2,5	Mg	240,70
10	KNR 2-25 0408/05	D.01.02.04	Rozbiórka płyt betonowych ażurowych na skarpach rzeki (1,0x2x50,0)	m2	100,00
11	Kalkulacja własna	D.01.02.04	Załadunek oraz transport płyt ażurowych na skład wykonawcy 100,0x0,12x2,0	Mg	24,00
			ROBOTY ZWIĄZANE Z TYMCZASOWYM ZABEZPIECZENIEM PROWADZONYCH PRAC REMONTOWYCH W KORYCIE RZEKI		
12	Kalkulacja własna	M.11.01.02	Tymczasowe przełożenie koryta rzeki wg opracowanego przez Wykonawcę projektu technologicznego na czas: - prowadzenia wykopów pod fundamenty - wykonanie fundamentów - wykonywania umocnienia skarp i dna rzeki W kosztach należy uwzględnić m.in. : - wykonanie grodzy ziemnej z jej uszczelnieniem oraz rozbiórką - przełożenie czasowe koryta rzeki - pompowanie wody , itp.	kpl	1,00
			ROBOTY FUNDAMENTOWE		
			pale żelbetowe Φ 800mm (rys. 6, 7)		

1	2	3	4	5	6
13	KNR 2-10 0410/03	M.11.03.01	Wykonanie pali żelbetowych Φ 800mm, długość 10,0m - w rurze stalowej wciąganej pod projektowanymi ścianami oporowymi, przy ilości materiałów: beton B-30 - 5,03x52=261,6m ³ stal zbrojeniowa BSt500S - 49608,90 kg (95,4 kg/m) - długość pali (14x2+12x2)x10,0	m	520,00
			mikropale (rys. 6, opis pkt. 2.2.4)		
14	KNR 2-10 1001/03	M.11.03.09	Wykonanie mikropali 73/56mm - średnica wiercenia 175 mm, o długości 9,0m pod fundament łuku (wiercenie, iniekcja) - elementy stalowe mikropali: żerdzie stalowe 73/56 ze stali St E 460 9,0x80 =720,0m, blacha oporowa 30x200x200mm z nakrętkami i podkładkami - 80szt (800,0kg) - długość mikropali - 80 x 9,0	m	720,00
15	KNR 2-10 1001/03	M.11.03.09	Wykonanie mikropali 73/56mm - średnica wiercenia 175 mm, o długości 6,0m pod fundament łuku (wiercenie, iniekcja) - elementy stalowe mikropali: żerdzie stalowe 73/56 ze stali St E 460 6,0x80 =480,0m, blacha oporowa 30x200x200mm z nakrętkami i podkładkami - 80szt (800,0kg) - długość mikropali - 80 x 6,0	m	480,00
			Ścianki szczelne stalowe (rys. 27)		
16	KNR 2-10 0301/08	M.11.01.07	Zabicie ścianek szczelnych G-61 długości 4,0m (60szt) - ETAP I - zabezpieczenie robót na czas wykonania fundamentu łuku od strony Opola	m	30,00
17	Kalkulacja własna	M.11.01.07	Ułożenie i usunięcie worków jutowych 80x50x30cm z piaskiem (86szt) - ETAP I - zabezpieczenie skarpy rzeki	szt	86,00
18	KNR 2-10 0302/02	M.11.01.07	Wyciągnięcie ścianek szczelnych G-61 długości 4,0m (60szt) - ETAP I	m	30,00
19	KNR 2-10 0301/08	M.11.01.07	Zabicie ścianek szczelnych G-61 długości 4,0m (31szt) - ETAP II - zabezpieczenie robót na czas wykonania fundamentu łuku od strony Zawady	m	15,50
20	Kalkulacja własna	M.11.01.07	Ułożenie i usunięcie worków z piaskiem (119szt) - ETAP II - zabezpieczenie skarpy rzeki	szt	119,00
21	KNR 2-10 0302/02	M.11.01.07	Wyciągnięcie ścianek szczelnych G-61 długości 4,0m (31szt) - ETAP II	m	15,50
22	KNR 2-10 0301/08	M.11.01.07	Zabicie ścianek szczelnych G-61 długości 6,0m (188szt) - ETAP III - posadowienie ścian oporowych	m	94,00
23	KNR 2-10 0302/02	M.11.01.07	Wyciągnięcie ścianek szczelnych G-61 długości 6,0m (188szt) - ETAP III	m	94,00
			fundament łuku		
			wykopy		
24	KNR 2-01 0206/04 0214/03 krotność x18	M.11.01.02	Wykonanie wykopów koparką 0,6m ³ pod fundamenty projektowanego łuku w gruntach kategorii IV z transportem urobku samochodami na wysypisko 2,8x2,5x2x10,2+0,6x4,0x10,2	m ³	167,28
25	KNR 2-10 0111/02	D.01.02.03	Wyciąganie ścianek szczelnych drewnianych przy ścianach łuku (rys. 28) 21,5x2	m	43,00
26	Kalkulacja własna	D.01.02.03	Załadunek i transport drewna z pozostałości po ściankach drewnianych na wysypisko 43,0x4,0x0,2	m ³	34,40
27	KNR 2-33 0210/02	M.13.02.02	Podłoże betonowe pod fundament łuku - gr.10cm z betonu B-10	m ³	15,20
			deskowanie (rys. 8)		
28	KNR 2-33 0205/09	M.13.01.01	Deskowanie systemowe - fundament łuku [0,5+1,18+(0,5x4)]x2x10,16 + [(2,45x2,20+1,25x1,0)x2+6,40x0,5]x2	m ²	114,14
			zbrojenie (rys. 9)		
29	KNR 2-33 0207/01	M.12.01.02	Przygotowanie zbrojenia fundamentu - pręty żebrowane o śr.12mm ze stali BSt500S	Mg	5,8744
30	KNR 2-33 0208/01	M.12.01.02	Montaż zbrojenia fundamentu - pręty żebrowane o śr.12mm	Mg	5,8744

1	2	3	4	5	6
31	KNR 2-33 0207/02	M.12.01.02	Przygotowanie zbrojenia jw. - pręty żebrowane o śr.16 i 20mm 3820,5+5713,6	Mg	9,5341
32	KNR 2-33 0208/02	M.12.01.02	Montaż zbrojenia jw. - pręty żebrowane o śr.16 i 20mm 3820,5+5713,6	Mg	9,5341
33	KNR 2-33 0207/03	M.12.01.02	Przygotowanie zbrojenia pręty żebrowane o śr. 22 i 25mm 17783,4+3670,7	Mg	21,4541
34	KNR 2-33 0208/04	M.12.01.02	Montaż zbrojenia pręty żebrowane o śr.22 i 25mm	Mg	21,4541
35	KNR 2-33 0309/10 analogia	M.12.01.02	Przygotowanie i montaż szyn stalowych S-49 (fundament i segmenty startowe) 90,0m x49,43kg/m	Mg	4,4487
			betonowanie (rys. 9)		
36	KNR 2-33 0210/02	M.13.01.01	Betonowanie fundamentu łuku z betonu B - 35 w trzech etapach	m3	161,60
			izolacja fundamentu		
37	KNR 2-33 0713/18	M.15.01.01	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne fundamentu łuku wykonywane na zimno - warstwa gruntująca [0,5+1,25+1,18]x2x10,16 + [(2,45x2,20+1,25x1,0)x2+6,40x0,5]x2	m2	98,90
38	KNR 2-33 0713/25 0713/30	M.15.01.01	J.w. -izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne wykonywane na zimno - dwie warstwy	m2	98,90
			segment startowy (rys. 27)		
39	KNR 2-33 0210/02	M.13.02.02	Podłoże betonowe pod segmenty (4szt) - gr.10cm z betonu B-10 3,0x2,6x0,1x4	m3	3,12
40	KNR 2-33 0205/09	M.13.01.01	Deskowanie systemowe segmentów startowych 1,5x2x2,5x4+(1,5x1,5+0,7x1,5)x4	m2	43,20
41	KNR 2-33 0207/01	M.12.01.02	Przygotowanie zbrojenia segmentów startowych - pręty żebrowane o śr.12mm ze stali BSt500S 63,5x4	Mg	0,2540
42	KNR 2-33 0208/01	M.12.01.02	Montaż zbrojenia jw. - pręty żebrowane o śr.12mm	Mg	0,2540
43	KNR 2-33 0207/02	M.12.01.02	Przygotowanie zbrojenia jw. - pręty żebrowane o śr.16 mm 729,90x4	Mg	2,9196
44	KNR 2-33 0208/02	M.12.01.02	Montaż zbrojenia jw. - pręty żebrowane o śr.16 mm	Mg	2,9196
45	KNR 2-33 0210/02	M.13.01.01	Betonowanie fundamentu segmentów z betonu B - 35 (1,5x1,5+0,7x1,5)x2,5x4	m3	33,00
			KONSTRUKCJA ŁUKU		
			łupina typ I		
			deskowanie (rys. 10)		
46	KNR 2-33 0403/03	M.13.01.05	Deskowanie systemowe łupin - typ I (3szt) [3,14x6,15x2x2,0+3,14x6,15x0,725+0,5x2,0x2)]x3	m2	279,72
			zbrojenie (rys. 11a)		
47	KNR 2-33 0404/09	M.12.01.02	Przygotowanie zbrojenia łupin - typ I - pręty żebrowane o śr.8 mm ze stali BSt500S 8,4x3	Mg	0,0025
48	KNR 2-33 0405/11	M.12.01.02	Montaż zbrojenia łupin jw.. - pręty żebrowane o śr.8mm	Mg	0,0025
49	KNR 2-33 0404/10	M.12.01.02	Przygotowanie zbrojenia łupin - typ I - pręty żebrowane o śr.12, 16, 25 mm ze stali BSt500S (1515,9+926,3+3603,6)x3	Mg	18,1374
50	KNR 2-33 0411/12	M.12.01.02	Montaż zbrojenia fundamentu łupin - pręty żebrowane o śr.12, 16, 25mm	Mg	18,1374
51	KNR 2-33 0102/02 analogia	M.12.01.02	Przygotowanie i montaż ceowników stalowych C-120 36,0m x13,4kg/m	Mg	0,4824
			betonowanie (rys. 10)		
52	KNR 2-33 0409/05	M.13.01.05	Betonowanie łupin łuku typ I z betonu B - 40 3x27,3	m3	81,90
			izolacja		
53	KNR 2-33 0712/02 analogia	M.15.02.03	Przygotowanie pionowych powierzchni łupin pod izolację poprzez piaskowanie 3,14x6,602x2,0x3	m2	124,38
54	KNR 2-33 0716/01 analogia	M.15.02.03	Wykonanie izolacji płyty z papy temozgrzewalnej powierzchni łupin typu I 3,14x6,602x2,50x3	m2	155,48

1	2	3	4	5	6
			nasuwanie łupin (rys. 27)		
55	KNR 2-33 0305/01 analogia	M.13.03.03	Nasuwanie podłużne łupin do wewnątrz istniejącego łuku, ilość łupin - 3szt ciężar jednej łupiny - 69,9Mg, długość nasuwania - 8,0+6,0+4,0+2,0=20,0m,	kpl	1,00
			łupina typ II		
			deskowanie (rys. 10)		
56	KNR 2-33 0403/03	M.13.01.05	Deskowanie systemowe łupin - typ II (2szt) [3,14x6,15x2x2,08+3,14x6,15x0,725+0,5x2,08x2)]x2	m2	192,82
			zbrojenie (rys. 11b)		
57	KNR 2-33 0404/09	M.12.01.02	Przygotowanie zbrojenia łupin - typ II - pręty żebrowane o śr.8 mm ze stali BSt500S 164,1x2	Mg	0,3282
58	KNR 2-33 0405/11	M.12.01.02	Montaż zbrojenia łupin jw.. - pręty żebrowane o śr.8mm	Mg	0,3282
59	KNR 2-33 0404/10	M.12.01.02	Przygotowanie zbrojenia łupiny - typ II - pręty żebrowane o śr.12, 16, 20, 25 mm ze stali BSt500S (1564,0+1246,8+1686,3+3603,6)x2	Mg	16,2014
60	KNR 2-33 0411/12	M.12.01.02	Montaż zbrojenia fundamentu - pręty żebrowane o śr.12, 16, 25mm	Mg	16,2014
61	KNR 2-33 0102/02 analogia	M.12.01.02	Przygotowanie i montaż ceowników stalowych C-120 25,0m x13,4kg/m	Mg	0,3350
			betonowanie (rys. 10)		
62	KNR 2-33 0409/05	M.13.01.05	Betonowanie łupin łuku typ II z betonu B - 40 2x28,4	m3	56,80
			izolacja		
63	KNR 2-33 0712/02 analogia	M.15.02.03	Przygotowanie pionowych powierzchni łupin pod izolację poprzez piaskowanie 3,14x6,602x2,08x2	m2	86,24
64	KNR 2-33 0716/01 analogia	M.15.02.03	Wykonanie izolacji płyty z papy temozgrzewalnej powierzchni łupin typu II 3,14x6,602x2,58x2	m2	106,97
			nasuwanie łupin (rys. 27)		
65	KNR 2-33 0305/01 analogia	M.13.03.03	Nasuwanie podłużne łupin do wewnątrz istniejącego łuku, ilość łupin - 2szt ciężar jednej łupiny - 76,4Mg długość nasuwania - 2x2,0=4,0m,	kpl	1,00
			sprężenie segmentów łupin (rys 4, 10, 27)		
66	KNR 2-33 0406/05-06 analogia	M.12.02.01	Przygotowanie i montaż pretów sprężających łupin ze stali S460 o średnicy 25mm wraz z wykonaniem: blachy - 40x100x100mm (42szt) ze stali S355J2+N - 220,19kg nakrętki FN 25 - 42szt podkładki FSW 25 - 42szt osłonki pretów o średnicy wewn. 55mm - 111,0m rurki iniekcyjne PCV fi 20mm - 140,0m - ilość pretów sprężających (91,2m)	szt	9,00
67	KNR 2-33 0415/03 analogia	M.12.02.01	Sprężanie pretów jw.. fi 25mm - docelowa siła sprężająca - 354,0 kN	szt	9,00
68	KNR 2-33 0417/05 analogia	M.12.02.01	Iniekcja pretów sprężających zaczynem cementowym	szt	9,00
69	KNR 2-33 0406/05-06 analogia	M.12.02.01	Przygotowanie,i montaż i demontaż tymczasowych pretów sprężających ze stali S460 o średnicy 25mm w dolnej części łuku wraz z wykonaniem: blachy 25x150x150mm (20szt) ze stali S355J2+N - 88,31kg nakrętki FN 25 - 20szt podkładki FSW 25 - 20szt osłonki pretów o średnicy wewn. 55mm - ilość pretów sprężających (134,8m)	szt	10,00
70	KNR 2-33 0415/03 analogia	M.12.02.01	Sprężanie tymczasowych pretów fi 25mm - siła w ścisku 60 kN	szt	10,00

1	2	3	4	5	6
71	Kalkulacja własna	M.12.02.01	Iniekcja zaczynem cementowym o wytrzymałości minimalnej 35N/m2 przestrzeni pomiędzy istniejącą a nową konstrukcją łuku 3,14x6,602x0,26x8,96	m3	48,29
			rozbiórka segmentów startowych		
72	KNR 4-04 0305/03	D.01.02.03	Rozbiórka żelbetowych segmentów startowych	m3	33,00
73	KNR 4-04 1103/01 1103/04 1103/05	D.01.02.03	Mechaniczny załadunek oraz transport gruzu betonowego segmentów startowych na wysypisko oraz jego utylizacja 33,0	m3	33,00
			ŚCIANY OPOROWE (rys. 6, 13, 14, 15)		
			wykopy		
74	KNR 2-01 0206/04 0214/03 krotność x18	M.11.01.02	Wykonanie wykopów koparką 0,6m3 pod ściany oporowe w gruntach kategorii IV z transportem urobku samochodami na wysypisko 3,56x5,33x(12,0x2+11,0x2)	m3	872,84
75	KNR 2-33 0210/02	M.13.02.02	Podłoże betonowe pod fundament ścian - gr.10cm z betonu B-10 (rys. 13) 3,7+3,3	m3	7,00
			zbrojenie fundamentów ścian (rys. 14)		
76	KNR 2-33 0207/01	M.12.01.02	Przygotowanie zbrojenia fundamentów ścian oporowych - pręty żebrowane o śr.12mm ze stali BSt500S	Mg	4,2648
77	KNR 2-33 0208/01	M.12.01.02	Montaż zbrojenia fundamentu - pręty żebrowane o śr.12mm	Mg	4,2648
78	KNR 2-33 0207/02	M.12.01.02	Przygotowanie zbrojenia . - pręty żebrowane o śr.16 i 20mm 735,5+4025,7	Mg	4,7612
79	KNR 2-33 0208/02	M.12.01.02	Montaż zbrojenia jw. - pręty żebrowane o śr.16 i 20mm 3820,5+5713,6	Mg	4,7612
80	KNR 2-33 0207/03	M.12.01.02	Przygotowanie zbrojenia pręty żebrowane o śr. 22 i 25mm 7223,7+4807,6	Mg	12,0313
81	KNR 2-33 0208/04	M.12.01.02	Montaż zbrojenia pręty żebrowane o śr.22 i 25mm	Mg	12,0313
			zbrojenie korpusów ścian (rys. 15)		
82	KNR 2-33 0207/14	M.12.01.02	Przygotowanie zbrojenia korpusów ścian oporowych - pręty żebrowane o śr.6 i 12mm ze stali BSt500S 1,8+3428,4	Mg	3,4302
83	KNR 2-33 0208/14	M.12.01.02	Montaż zbrojenia jw.. - pręty o śr.6 i 12mm	Mg	3,4302
84	KNR 2-33 0207/15	M.12.01.02	Przygotowanie zbrojenia - pręty żebrowane o śr.16 i 20mm 8962,7+1274,8	Mg	10,2375
85	KNR 2-33 0208/15	M.12.01.02	Montaż zbrojenia jw. - pręty o śr.16 i 20mm	Mg	10,2375
86	KNR 2-33 0207/16	M.12.01.02	Przygotowanie zbrojenia pręty żebrowane o śr. 22mm	Mg	11,5415
87	KNR 2-33 0208/16	M.12.01.02	Montaż zbrojenia pręty żebrowane o śr.22 mm	Mg	11,5415
			deskowanie (rys. 13)		
88	KNR 2-33 0205/09	M.13.01.04	Deskowanie systemowe - fundamentów ścian oporowych - od strony Opola (2,95x1,0)x2x2+(11,38x1,0)x2x2 =57,32m2 - od strony Zawady (2,95x1,0)x2x2+(10,38x1,0)x2x2 =53,32m2 razem deskowanie fundamentu	m2	110,64

1	2	3	4	5	6
89	KNR 2-33 0205/05 0205/06 - krotność x6	M.13.01.04	Deskowanie systemowe - korpus ścian oporowych o wysokości 9,36m - od strony Opola (2,20x11,38x2+0,9x2,2)x2 +6,53x10,88x0,5x2+13,5x0,78x2 - 13,5x0,5x2 =182,71m2 - od strony Zawady (2,20x10,38x2+0,9x2,2)x2 +6,53x10,33x0,5x2+13,0x0,78x2 - 13,0x0,5x2 =170,03m2 razem deskowanie korpusu ścian oporowych	m2	352,74
			betonowanie (rys. 13)		
90	KNR 2-02 0609/10 analogia	M.13.01.04	Ułożenie styropianu twardego gr.2cm pomiędzy fundamentem ściany oporowej, a fundamentem konstrukcji przęsła łukowego 2,95x1,0x4	m2	11,80
91	KNR 2-33 0210/02	M.13.01.04	Betonowanie fundamentu ścian oporowych z betonu B - 35 przy użyciu pompy do betonowania 67,2+61,2	m3	128,40
92	KNR 2-02 0609/10 analogia	M.13.01.04	Ułożenie styropianu twardego gr.2cm między ścianą oporową a konstrukcją przęsła łukowego 9,5x0,15x4x2	m2	11,40
93	KNR 2-13 1005/04	M.18.01.04	Zabezpieczenie szczeliny dylatacyjnej pomiędzy ścianą oporową a łukiem taśmą uszczelniającą Tricomerową DA240 ecke A 4x9,5	m	38,00
94	KNR 2-13 1005/04	M.18.01.04	Zabezpieczenie szczeliny dylatacyjnej pomiędzy ścianą oporową a łukiem taśmą uszczelniającą Tricomerową F28/30 4x9,5	m	38,00
95	KNR 2-33 0210/03	M.13.01.04	Betonowanie korpusu ścian oporowych z betonu B - 35 przy użyciu pompy do betonowania 103,0+98,2	m3	201,20
			deski polimerobetonowe		
96	KNR 2-14 0507-02	M.13.03.01	Montaż desek polimerobetonowych 40x600x100mm na ścianach oporowych - od strony Opola 14,0x2=28,0m - od strony Zawady 12,7x2=25,4m razem	m	53,40
97	KNR 2-13 1006/06	M.13.03.01	Wypełnienie szczeliny pionowej 20x40m masą elastyczną pomiędzy ścianą oporową a deską gzymsową 28,0+25,4	m	53,40
			izolacja powłokowa		
98	KNR 2-33 0713/18	M.15.01.01	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne fundamentów ścian oporowych wykonywane na zimno - warstwa gruntująca - od strony Opola (2,95x1,0)x2x2+(11,38+2,05)x1,0x2x2 =65,52m2 - od strony Zawady (2,95x1,0)x2x2+(10,38+2,05)x1,0x2x2 =61,52m2 razem izolacja fundamentów	m2	127,04
99	KNR 2-33 0713/25 0713/30	M.15.01.01	J.w. -izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne wykonywane na zimno - dwie warstwy	m2	127,04
100	KNR 2-33 0713/18	M.15.01.01	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne korpusów ścian oporowych wykonywane na zimno - warstwa gruntująca - od strony Opola (0,7x11,38+2,2x11,38+0,9x2,2)x2 +6,53x10,88x0,5x2 =141,01m2 - od strony Zawady (0,7x10,38+2,2x10,38+0,9x2,2)x2 +6,53x10,33x0,5x2 =131,61m2 razem izolacja korpusu ścian oporowych	m2	272,62
101	KNR 2-33 0713/25 0713/30	M.15.01.01	J.w. -izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne wykonywane na zimno - dwie warstwy	m2	272,62
			zasypanie wykopu		
102	Kalkulacja własna	M.11.01.04	Zakup oraz transport gruntu na zasypanie wykopów po wykonaniu ścian oporowych (7,2x12,0x0,5x12,5+3,2x6,50x12,0)x2+(6,60x11,0x0,5x12,5+3,80x6,50x12,0)x2 - (128,40+201,20 - objętości betonu ścian)	m3	2749,90

1	2	3	4	5	6
103	KNR 2-01 0503/01	M.11.01.04	Mechaniczne zasypanie wykopu po wykonaniu ścian oporowych gruntem przepuszczalnym wraz z zagęszczeniem 2749,90x60%	m3	1649,94
104	KNR 2-01 0502/01	M.11.01.04	Ręczne zasypanie wykopu ścian oporowych gruntem przepuszczalnym wraz z zagęszczeniem 2749,90x40%	m3	1099,96
			DRENAŻ		
			drenaż za ścianami oporowymi (rys. 13)		
105	KNR 2-01 0410/01	M.20.01.02a	Podłoże z gruntu spoistego nieprzepuszczalnego 0,5x1,23x(11,38+10,38)x2	m3	25,53
106	Kalkulacja własna	M.20.01.02a	Ułożenie maty bentonitowej w dolnej części zasypki	m2	180,00
107	Kalkulacja własna	M.20.01.02a	Ułożenie geokompozytu drenarskiego przy ścianach oporowych 6,90x0,5x(11,38+10,38)x2	m2	150,14
108	KNR 2-01 00611/04	M.20.01.02a	Ułożenie rury drenarskiej z PVC-U fi 113mm karbowanej z otworami 1,5x5mm z perforacją na całym obwodzie (10,88+9,88)x2	m	41,21
109	Kalkulacja własna	M.20.01.02a	Ułożenie u wylotu drenażu rury ze stali nierdzewnej 133x10mm o długości 1,0m	m	4,00
110	KNR 2-01 0610/02	M.20.01.02a	Obsypanie żwirem 8/32mm wokół rury drenarskiej 0,52x0,17x(10,68+9,68)x2	m3	3,60
111	KNR 2-01 0610/02	M.20.01.02a	Obsypanie żwirem 4/16mm nad drenażem 0,1x0,77x(10,68+9,68)x2	m3	3,14
112	KNR 2-01 0610/02	M.20.01.02a	Obsypanie żwirem 2/8mm nad drenażem 0,1x0,96x(10,68+9,68)x2	m3	3,91
113	Kalkulacja własna	M.20.01.02a	Ułożenie geowłókniny filtracyjnej o gramaturze 200g/m2 na obsypce żwirowej 1,15x(10,68+9,68)x2	m2	46,83
			ŚCIANA BOCZNA ŁUKU (rys. 12)		
			zbrojenie		
114	KNR 2-33 0207/14	M.12.01.02	Przygotowanie zbrojenia ściany bocznej - pręty żebrowane o śr. 8 i 12mm ze stali BSt500S 160,4x2+352,6x2	Mg	1,0260
115	KNR 2-33 0208/14	M.12.01.02	Montaż zbrojenia jw.. - pręty o śr. 8 i 12mm	Mg	1,0260
116	KNR 2-33 0207/15	M.12.01.02	Przygotowanie zbrojenia ściany - pręty żebrowane o śr. 16 i 20mm 2328,9x2+788,3x2	Mg	6,2344
117	KNR 2-33 0208/15	M.12.01.02	Montaż zbrojenia jw. - pręty o śr. 16 i 20mm	Mg	6,2344
			deskowanie		
118	KNR 2-33 0205/05 0205/06 - krotność x4	M.13.01.04	Deskowanie systemowe - ściany boczne o wysokości 8,14m (1535x13,80)x2+(0,3x6,9x6,6)x4+(0,6+0,54)x8,014x4	m2	133,56
			betonowanie		
119	KNR 2-33 0210/05	M.13.01.04a	Betonowanie ścian bocznych z betonu B - 40 przy użyciu pompy do betonowania 30,2x2	m3	60,40
			ŚCIANKA OPOROWA OD STRONY ZAWADY (rys. 26)		
			podłoże		
120	KNR 2-33 0210/02	M.13.02.02	Podłoże betonowe pod ściankę oporową - gr.10cm z betonu B-10 5,50x2,70x0,1	m3	1,49
			zbrojenie		
121	KNR 2-33 0207/14	M.12.01.02	Przygotowanie zbrojenia ścianki oporowej - pręty żebrowane o śr.12mm ze stali BSt500S	Mg	0,5045
122	KNR 2-33 0208/14	M.12.01.02	Montaż zbrojenia jw.. - pręty 12mm	Mg	0,5045
123	KNR 2-33 0207/15	M.12.01.02	Przygotowanie zbrojenia ścianki - pręty żebrowane o śr.16mm	Mg	1,3677
124	KNR 2-33 0208/15	M.12.01.02	Montaż zbrojenia jw. - pręty o śr.16 mm	Mg	1,3677
			deskowanie		

1	2	3	4	5	6
125	KNR 2-33 0205/05	M.13.01.04	Deskowanie systemowe - ścianka oporowa o wysokości 3,80m (3,80+0,2+3,8)x5,79+0,5x2,50x2+3,30x0,5x2+0,15x0,4x2	m2	51,08
			betonowanie		
126	KNR 2-02 0609/10 analogia	M.13.01.04b	Ułożenie styropianu twardego gr.2cm pomiędzy ścianką a ścianą boczną 0,5x0,5+2,5x0,5+2,75x0,5	m2	2,88
127	KNR 2-02 0609/10 analogia	M.13.01.04b	Ułożenie styropianu twardego gr.5cm na powierzchni poziomej styku ścianki i fundamentu ściany bocznej 0,3x0,5	m2	0,15
128	KNR 2-33 0210/05	M.13.01.04b	Betonowanie ścianki oporowej z betonu B - 40 przy użyciu pompy do betonowania	m3	16,60
			izolacja powłokowa		
129	KNR 2-33 0713/18	M.15.01.01	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne ścianki oporowej od strony Zawady wykonywane na zimno - warstwa gruntująca ((3,8+1,5)x5,79+(0,5+0,25+1,75)x5,79+0,5x(3,30+1,5)+0,5x2,5x2	m2	50,07
130	KNR 2-33 0713/25 0713/30	M.15.01.01	J.w. -izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne wykonywane na zimno - dwie warstwy	m2	50,07
			UMOCNIENIE SKARP KOSTKĄ BRUKOWĄ (rys. 21)		
			obrzeża		
131	KNR 2-33 0401/06	D.08.03.01	Wykonanie rowków 40x30cm pod obrzeża na skarpach nasypu - od strony Opola 13,7+13,0=26,7m - od strony Zawady 12,0x2=24,0m razem	m	50,70
132	KNR 2-31 0402/04	D.08.03.01	Wykonanie ławy z oporem z betonu B-10 pod obrzeże przy umocnieniach - od strony Opola 0,3x0,2x26,7=1,60m3 - od strony Zawady 0,3x0,2x24,0=1,54m3 razem	m3	3,14
133	KNR 2-31 0407/03	D.08.03.01	Wbudowanie obrzeża betonowego 8x30cm na uprzednio wykonanej ławie betonowej z oporem	m	50,70
			fundament		
134	KNR 2-01 0310/02	D.06.01.03b	Ręczne wykonanie wykopów na odkład pod fundament betonowy obrukowania skarp - od strony Opola (12,71+11,71)x0,3x0,8=7,47m3 - od strony Zawady (11,71+6,71)x0,3x0,8=4,42m3 razem	m3	11,89
135	KNR 2-33 0209/01	D.06.01.03a	Wykonanie fundamentu 30x80cm z betonu B-30 pod umocnienie - od strony Opola (12,71+11,71)x0,3x0,8=7,47m3 - od strony Zawady (11,71+6,71)x0,3x0,8=4,42m3 razem	m3	11,89
			umocnienia		
136	KNR 2-01 0507/02	D.06.01.03a	Plantowanie podłoża pod umocnienie skarp z kostki kamiennej - od strony Opola (13,70x12,63+13,0x11,47)=313,30m2 - od strony Zawady (12,0x11,47+12,0x12,63)=289,20m2 razem	m2	602,50
137	Kalkulacja własna	D.06.01.03a.	Ułożenie geowłókniny o parametrach 200g/m2 na skarpach nasypu	m2	602,50
138	KNR 2-33 0209/01	D.06.01.03a	Ułożenie chudego betonu B-10 gr. 15cm pod umocnienie - od strony Opola 313,30x0,15=47,00m3 - od strony Zawady 289,20x0,15=43,38m3 razem	m3	90,38

1	2	3	4	5	6
139	KNR 2-11 0406/04	D.06.01.03a	Umocnienie skarp kostką brukową kamienną gr.8cm	m2	602,50
140	KNR 2-11 0412/01	D.06.01.03a	Spoinowanie kostki kamiennej jw..	m2	602,50
			UMOCNIENIE SKARP - REKULTYWACJA BIOLOGICZNA (rys. 21)		
141	KNR 2-01 0507/02	D.06.01.03b	Plantowanie podłoża pod umocnienie skarp geokrata - od strony Opola (13,10x10,0+13,10x10,0)=262,00m2 - od strony Zawady (12,0x19,00+12,4x10,0)=352,0m2 razem 262,0+352,0	m2	614,00
142	Kalkulacja własna	D.06.01.03b.	Ułożenie geowłókniny o parametrach 125g/m2 na skarpach nasypu	m2	614,00
143	Kalkulacja własna	D.06.01.03b.	Ułożenie geokraty komórkowej na skarpach nasypu	m2	614,00
144	KNR 2-01 0510/01 0510/02 krotność x3 analogia 0510/03	D.06.01.01	Humusowanie i obsianie skarp po ułożeniu geokraty - warstwa humusu 10cm	m2	614,00
			SCHODY SKARPOWE (rys. 20)		
145	KNR 2-01 0310/02	M.20.01.09	Ręczne wykonanie wykopów na odkład pod fundament betonowy schodów (0,93x0,45x1,0x2)	m3	0,84
146	KNR 2-31 0209/01	M.20.01.09	Wykonanie fundamentu 45x93x100cm z betonu B-20	m3	0,84
147	KNR 2-33 0401/06	D.08.03.01	Wykonanie rowków 40x30cm pod obrzeża przy schodach 13,0x2+12,0x2	m	50,00
148	KNR 2-31 0402/04	D.08.03.01	Wykonanie ławy z betonu B-10 pod obrzeże przy schodach (13,0+12,0)x2x0,06	m3	3,00
149	KNR 2-31 0407/03	D.08.03.01	Wbudowanie obrzeża betonowego 8x30cm jw. 13,0x2+12,0x2	m	50,00
150	KNR 2-11 0403/02	M.20.01.09	Podłoże pod schody z pospółki gr.10cm (13,0+12,0)x1,0	m2	25,00
151	KNR 2-01 0529/01	M.20.01.09	Ułożenie stopni betonowych o wymiarach 0,34x0,2x1,0m 63+15=78szt 13,0+12,0	m	25,00
152	KNR 2-33 0702/01	M.20.01.09	Montaż bariery stalowej z rur 38x4mm ze stali R 35, ocynkowanie 80 mikronów, powłoka malarska 250mikronów 141,36+138,49	kg	279,85
			UMOCNIENIE KORYTA RZEKI (rys. 21)		
			wykopy		
153	KNR 2-01 0206/04 0214/03 krotność x18	M.11.01.02	Wykonanie wykopów koparką 0,6m3 pod umocnienie dna i skarp rzeki w gruntach kategorii IV z transportem urobku samochodami na odległość do 10km - od strony wlotu (16,3x5,4+8,5x4,5)x0,35=44,19m3 - od strony wylotu (11,4x5,4+7,8x5,0+8,5x4,85+11,5x4,5)x0,35=67,74m3 (2,15x16,35+3,2x8,2x0,5)x0,5=24,14m3 (pod materace) razem	m3	144,07
			kosze gabionowe		
154	KNR 2-11 0413/01	M.20.06.04	Ułożenie koszy gabionowych 1,0x0,5x2,0m i 0,5x0,5x2,0m pod mostem 1,0x0,5x2x10,16x2+ 0,5x0,5x2x10,16x2	m3	30,48
155	KNR 2-11 0413/01	M.20.06.04	Ułożenie koszy gabionowych 1,0x0,5x2,0m i 0,5x0,5x2,0m przed i za mostem 1,0x0,5x5x11,40x4+ 0,5x0,5x2x11,4x4+ 0,25x0,5x3x11,40x4	m3	176,70
			beton B-25		

1	2	3	4	5	6
156	Kalkulacja własna	M.13.01.01a	Ułożenie geowłókniny o parametrach 150g/m2 na na dnie rzeki przed i za mostem - od strony wlotu (16,3x5,4+8,5x4,5)=87,97m2 - od strony wylotu 5,40x11,40+(5,40+4,85)x0,5x7,80+7,80x3,7x0,5+8,40x4,85=156,71m2 razem	m2	244,68
157	KNR 2-33 0210/02	M.13.01.01a	Ułożenie betonu B-25 gr.30cm na dnie rzeki przed i za mostem - betonowanie przy użyciu pompy na samochodzie 244,68x0,3	m3	73,40
			plyty drogowe		
158	KNR 2-31 0109/01 0109/02 krotność x8	D.04.05.01	Wkucie podbudowy pod płyty drogowe na dnie rzeki - stabilizacja cementem grubości 20cm - klasa wytrzymałości C5/6 - od strony wlotu (8,54x4,50)=38,43m2 - od strony wylotu 9,0x4,50=40,50m2 razem	m2	78,93
159	Kalkulacja własna	M.10.03.01	Ułożenie geowłókniny o parametrach 150g/m2 na podbudowie (stabilizacja)	m2	78,93
160	KNR 2-25 0408/02 0408/04	M.10.03.01	Ułożenie płyt drogowych żelbetowych 300x150x18cm na podsypce piaskowej gr. 5cm na zjeździe i wyjeździe z koryta rzeki	m2	78,93
			materace siatkowo-kamienne		
161	KNR 2-01 0506/03	M.20.06.04	Plantowanie, wyrównanie i uregulowanie terenu brzegów rzeki pod umocnienie materacami (2,15x16,35+3,2x8,2x0,5)	m2	48,27
162	Kalkulacja własna	M.20.06.04	Ułożenie geowłókniny o parametrach 300g/m2 na skarpach rzeki od strony wylotu 2,15x16,35+3,2x8,2x0,5	m2	48,27
163	KNR 2-11 0412/01	M.20.06.04	Ułożenie materacy siatkowo-kamiennych gr. 50cm na skarpach rzeki od strony wylotu (2,15x16,35+3,2x8,2x0,5)x0,5	m3	24,14
			REPROFILACJA KORYTA RZEKI		
164	KNR 4-01 0108-07 + KNR 4-01 0108-08	M.11.01.02	Wykonanie wykopów koparką oraz wywóz gruntu z odmulenia rzeki samochodami samowyładowczymi na składowisko Wykonawcy grunt kat. IV 60,0x0,20x4,0	m3	48,00
165	KNR 2-01 0507/02	M.11.01.02	Plantowanie, wyrównanie i uregulowanie skarp rzeki poza odcinkiem umocnień od strony wlotu (12,0x3,0+14,0x3,0)=78,0m2 - od strony wylotu 15,2x5,8+12,0x5,5+12,0x2,0=178,16m2 razem	m2	256,16
			KAPY POD OBIEKTEM (rys. 18)		
166	Kalkulacja własna	M.13.01.05a	Ułożenie folii budowlanej gr. 0,5mm pod projektowanymi kapami 1,25x11,38x4	m2	56,90
			zbrojenie		
167	KNR 2-33 0207/10	M.12.01.02	Przygotowanie zbrojenia kap pod obiektem - pręty żebrowane o śr. 12 mm ze stali BSt500S 496,2x4	Mg	1,9848
168	KNR 2-33 0208/10	M.12.01.02	Montaż zbrojenia jw.. - pręty o śr. 12mm	Mg	1,9848
169	KNR 2-33 0207/11	M.12.01.02	Przygotowanie zbrojenia kap - pręty żebrowane o śr.16mm 41,5x4	Mg	0,1660
170	KNR 2-33 0208/11	M.12.01.02	Montaż zbrojenia jw. - pręty o śr.16 mm	Mg	0,1660
			deskowanie		
171	KNR 2-33 0205/09	M.13.01.05a	Deskowanie systemowe - kapy pod obiektem 11,38x0,175x4+1,25x0,2x8	m2	9,97
			betonowanie		
172	KNR 2-33 0210/01	M.13.01.05a	Betonowanie kap pod obiektem z betonu B - 40 przy użyciu pompy do betonowania	m3	10,90

1	2	3	4	5	6
173	KNR 2-13 1006/06	M.13.01.05a	Wypełnienie szczeliny głębokości 19cm i szerokości 2cm na dylatacjach kap materiałem elastycznym 1,25x4	m	5,00
			PRZYPORY FILTRACYJNE (rys. 22)		
			drenaż		
174	KNR 2-11 0208/01	M.20.01.02b	Wykonanie korka z betonu B-10 na wylocie drenażu	m3	0,11
175	KNR 2-11 0208/01	M.20.01.02b	Wykonanie betonowego wylotu kolektora w deskowaniu z betonu B-20 wg KPED karta 02.16	m3	0,60
176	KNNR 4 1420/03 analogia	M.20.01.02b	Montaż kłapy przeciwcofkowej TBS typ PTK z HDPE na wylocie drenażu	szt	1,00
			ROBOTY ROZBIÓRKOWE		
			most (rys. 28, 29)		
177	KNR 4-04 0102/01 analogia	D.01.02.03	Rozbiórka murków ceglanych na skrzydłach 1,10x0,46x1,15x4	m3	2,33
178	KNR 2-33 0702/01	D.01.02.03	Rozbiórka balustrady stalowej z kształtowników 14,85x0,050x2	Mg	1,49
179	KNR AT-03 0102-04	D.05.03.11	Frezowanie nawierzchni bitumicznej gr.20cm na moście 7,70x17,07	m2	131,29
180	KNR 2-31 0802/07 0802/08	D.01.02.04	Rozbiórka podbudowy kamiennej gr.29cm krotność x14	m2	131,29
181	KNR 4-04 0303/03	D.01.02.03	Rozbiórka konstrukcji żelbetowej gzymsu 0,53x0,45x14,85x2+0,10x0,10x17,05x2	m3	7,42
182	KNR 4-04 0201/05	D.01.02.03	Rozbiórka ciosów kamiennych na skrzydłach (10,0+6,0+6,0+6,0)x0,5x0,2	m3	2,80
183	KNR 4-04 0201/08	D.01.02.03	Rozbiórka górnej części skrzydeł z kamienia na zaprawie cementowo-wapiennej (10,0+6,0+6,0+6,0)x1,0x0,8	m3	22,40
184	KNR 2-31 0813/04 analogia	D.01.02.03	Rozbiórka schodów skarpowych betonowych 11,5x0,25x1,0	m3	2,88
185	KNR 4-04 1103/01 1103/04 1103/05	D.01.02.03	Załadowanie i wywiezienie gruzu z rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyladowczym na wysypisko wraz z kosztami składowania i utylizacji - murki ceglane 2,33m3 - konstrukcja gzymsu 7,42m3 - ciosy z kamienia 2,80m3 - skrzydła z kamienia 22,40m3 - schodów skarpowych 2,88m3 razem	m3	37,83
186	KNR 4-04 1103/01 1103/04 1103/05	D.01.02.04	Załadowanie i wywiezienie gruzu z rozbiórki podbudowy przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyladowczym na wysypisko wraz z kosztami składowania i utylizacji - podbudowa kamienna 131,29x0,29 = 38,07m3	m3	38,07
187	KNR 4-04 1103/01 1103/04 1103/05	D.05.03.11	Załadowanie i wywiezienie frezowin z rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyladowczym na odległość 15km wraz z kosztami składowania 131,29x0,20 = 26,26m3	m3	26,26
188	KNR 4-04 1107/01 1107/04	D.01.02.03	Załadowanie i wywiezienie balustrady stalowej z rozbiórki przy ręcznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem skrzyniowym na odległość 15km wraz z kosztami składowania	Mg	1,49
			dojazdy (rys. 2)		
189	KNR AT-03 0102-04	D.05.03.11	Frezowanie nawierzchni bitumicznej gr.20cm na dojazdach na odcinku 108+308 - 108+346 (rys. 2) 7,0x(38,0-17,05)	m2	146,65
190	KNR AT-03 0102-03	D.05.03.11	Frezowanie nawierzchni bitumicznej gr.20cm na dojazdach na odc. 108+346 - 108+386 - pod wykonanie kanalizacji (rys. 2) 1,0x40,0 +1,0x1,0x2	m2	42,00
191	KNR AT-03 0102-03	D.05.03.11	Frezowanie nawierzchni bitumicznej gr.5cm na dojazdach na odcinku 108+290 - 108+308, 108+346 - 108+386 (rys. 2) 7,0x(18,0+40,0) -42,0	m2	364,00

1	2	3	4	5	6
192	KNR 2-31 0802/07 0802/08	D.01.02.04	Rozbiórka podbudowy kamiennej gr.29cm krotność x14 7,3x(38,0-17,05) +6,0x6,50	m2	191,94
193	KNR 2-31 0802/07 0802/08	D.01.02.04	Rozbiórka podbudowy kamiennej gr.29cm - pod wykonanie kanalizacji krotność x14 0,8x39,5 +1,0x1,0x2	m2	33,60
194	KNR 2-31 0818/06	D.01.02.04	Demontaż barier stalowych SP-06 z obu stron mostu (rys. 23) (20,0+20,0)x2	m	80,00
195	KNR 2-31 0818/06	D.01.02.04	Demontaż barier stalowych SP-06 na długości wykopów pod kanalizację - do ponownego montażu (rys. 2) 32,0	m	32,00
196	KNR 2-31 0817/07	D.01.02.04	Rozbiórka prefabrykowanych ścieków drogowych na poboczu 20,0+30,0	m	50,00
197	KNR 4-04 1103/01 1103/04 1103/05	D.05.03.11	Załadowanie i wywiezienie frezowin z rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyładowczym na odległość 15km wraz z kosztami składowania 146,65x0,20 = 29,33m3 42,0x0,2= 8,40m3 364,0x0,05= 18,20m3 razem	m3	55,93
198	KNR 4-04 1103/01 1103/04 1103/05	D.01.02.04	Załadowanie i wywiezienie gruzu z rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyładowczym na wysypisko wraz z kosztami składowania i utylizacji - podbudowa kamienna (191,94+33,60)x0,29 = 65,41m3 ścieki drogowe betonowe 50,0x0,4x0,12 = 2,40m3 razem	m3	67,81
199	KNR 4-04 1107/01 1107/04	D.01.02.04	Załadowanie i wywiezienie barier stalowych z rozbiórki przy ręcznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem skrzyniowym na odległość 15km wraz z kosztami składowania 80,0x0,024	Mg	1,92
			WYPOSAŻENIE MOSTU		
			fundament pod kapy (rys. 16)		
200	KNR 2-33 0402/03	M.13.01.05b	Deskowanie płytami inwentaryzowanymi i sklejką fundamentu kap chodnikowych: 0,47x18,0x2+2,10x0,47x2+0,485x1,32x2x2+0,48x0,62x2x2	m2	22,65
201	KNR 2-33 0404/02	M.12.01.02	Przygotowanie zbrojenia - pręty o śr.12 mm ze stali BSt500S	Mg	0,8092
202	KNR 2-33 0405/12	M.12.01.02	Montaż zbrojenia - pręty o śr.12 mm ze stali BSt500S	Mg	0,8092
203	Kalkulacja własna	M.12.01.05	Przygotowanie i montaż kotew talerzowych - 12 szt x 7,14 kg =85,68kg	szt	12,00
204	KNR 2-33 0409/05	M.13.01.05b	Betonowanie przy użyciu pompy na samochodzie - fundamenty kap z betonu B-30	m3	13,40
			deski gzymsowe (rys. 17)		
205	KNR 2-14 0507-02	M.13.03.01	Montaż desek gzymsowych polimerobetonowych 40x600x1000mm na kapach chodnikowych (10,0+0,64+0,64)x2	m	22,56
206	KNR 2-13 1006/06	M.13.03.01	Uszczelnienie masą zalewową szczelin 20x30mm pomiędzy deską gzymsową a kapą.	m	22,56
			izolacja		
207	KNR -W 7-12 0302/04	M.15.02.03	Przygotowanie poziomych powierzchni elementów kap pod izolację poprzez piaskowanie (0,6+0,7)x18,0x2+0,62x2,10x2x2	m2	52,01
208	KNR 2-33 0716/01 analogia	M.15.02.03	Wykonanie izolacji płyty z papy temozgrzewalnej pod kapami	m2	52,01
209	Kalkulacja własna	M.15.02.03	Ułożenie taśmy uszczelniającej typu DAB 400 na warstwie papy na krawędziach kapy i gzymsu	m	36,00
210	KNR 2-33 0716/01 analogia	M.15.02.03	Wykonanie drugiej warstwy izolacji z papy temozgrzewalnej pod kapą	m2	52,01
			krawężniki ma moście		

1	2	3	4	5	6
211	KNR 2-14 1213/05	M.12.01.02	Wiercenie otworów fi 18mm i długości 110mm w krawężnikach kamiennych oraz osadzenie kotew fi 14mm (bez kosztów stali) na zaprawie niskoskurczowej	szt	72,00
212	KNR 2-33 0706/01	M.19.01.01	Wbudowanie krawężników kamiennych 20x20xm na podlewce z zaprawy niskoskurczowej, z ułożeniem pasków poprzecznych włókny co 2,0m, z wypełnieniem styków masą elastyczną przy kapach chodnikowych 18,0x2	m	36,00
			kapy chodnikowe (rys. 17)		
213	KNR 2-33 0402/03	M.13.01.05c	Deskowanie płytami inwentaryzowanymi i sklejką kap chodnikowych: 7x0,9x22x2	m2	2,77
214	KNR 2-33 0404/02	M.12.01.02	Przygotowanie zbrojenia kap - pręty o śr.12 i 14mm ze stali BSt500S 1135,9+43,5	Mg	1,1794
215	KNR 2-33 0405/12	M.12.01.02	Montaż zbrojenia kap - pręty o śr.12 i 14mm ze stali BSt500S	Mg	1,1794
216	KNR 2-33 0404/03	M.12.01.02	Przygotowanie zbrojenia kap - pręty o śr.20mm 153,9	Mg	0,1539
217	KNR 2-33 0405/03	M.12.01.02	Montaż zbrojenia kap - pręty o śr.20mm	Mg	0,1539
218	KNR 2-13 1009/02	M.12.01.05	Przygotowanie i montaż kotew talerzowych - 48szt x 7,14 kg =342,72kg	kg	48,00
219	KNR 2-33 0409/05	M.13.01.05c	Betonowanie przy użyciu pompy na samochodzie - kapy chodnikowe z betonu B-40	m3	7,20
220	KNR 2-13 1006/06	M.13.01.05c	Wypełnienie szczeliny pionowej na dylatacjach poprzecznych kap kitem elastycznym 5x0,9x2	m	9,00
221	KNR 2-13 1006/06	M.13.01.05c	Uszczelnienie masą zalewową szczelin 20x40mm pomiędzy kapą a krawężnikiem. 18,0x2	m	36,00
			bariery ochronne (rys. 17, 23)		
222	KNR 2-31 0704/02 analogia	D.07.05.01	Montaż barier stalowych ochronnych H2/W3 na obiekcie i dojazdach wg projektu technologicznego Wykonawcy (17,0+40,0)x2	m	114,00
223	KNR 6 0703/02	D.07.05.01	Montaż barier SP-06/4 (materiał z rozbiórki) po wykonaniu kanalizacji	m	32,00
			nawierzchnia na kapach		
224	KNR 2-33 0712/02 analogia	M.15.03.02	Przygotowanie powierzchni chodnika pod nawierzchnię poprzez piaskowanie 18,0x2x0,9	m2	32,40
225	KNR 7-11 0103/05	M.15.03.02	Nawierzchnia na chodniku na bazie szybkowiążącej emulsji bitumicznej modyfikowaną polimerami gr. 5mm	m2	32,40
			ODWODNIENIE (rys. 19)		
			wykopy		
226	KNR 1 0202-08	D.03.02.01	Wykopy pod kolektor, studnie i osadnik szlamu wykonywane koparką 0,6m3 w gruncie kat. III-IV, przy głębokości wykopu do 2,50 m; szer. wykopu do 2,0 m, z transportem urobku samochodami na wysypisko wraz z utylizacją - 90% robót mechanicznych - od strony górnej wody 42,0x2,0x1,6+2x2,0x1,0x1,0=134,40m3 - w poprzek jezdni 7,0x2,10x1,6=23,52m3 - od strony dolnej wody 9,5x(2,1+0,5)x0,5x1,6+1,5x1,5x3,0=24,47m3 razem 182,39x0,9	m3	164,07
227	KNR 1 0307-04	D.03.02.01	Wykopy ręczne - 10% całości - roboty liniowe o ścianach pionowych, z ręcznym wydobywaniem urobku w gruncie kat. III-IV 182,39x0,1	m3	18,24
228	KNR 1 0313-01	D.03.02.01	Pełne umocnienie palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) wraz z rozbiórką ścian wykopów, o gł. do 3,0m w gruncie suchym kat. III-IV wraz z rozbiórką (51,7+4x1,0+2,0)x2,0x2	m2	230,80
			kolektor		

1	2	3	4	5	6
229	KNR -W 2-18 0510/04	D.03.02.01	Wykonanie podłoża pod kolektor z gruntu stabilizowanego cementem (kl. C5/6) gr. 20cm i szerokości 0,6m - od strony górnej wody (21,51+17,70-2,4)x0,2x0,6=4,42m3 - w poprzek drogi 6,5x0,2x0,6=0,78m3 - od strony dolnej wody (3,0+3,0)x0,2x0,6=0,72m3 razem	m3	5,92
230	KNNR 4 1417/02	D.03.02.01	Ułożenie kolektora z rur PVC-U o średnicy wewnętrznej 300mm w gotowym wykopie 21,5+17,70+6,5+6,0	m	51,70
231	KNR 2-11 0208/01	D.03.02.01	Wykonanie betonowego wylotu kolektora w deskowaniu z betonu B-20 wg KPED karta 01.20	m3	0,20
232	KNNR 11 0601-02 analogia	D.03.02.01	Montaż kraty wylotowej wg KPED karta 01.23	Mg	0,05
233	KNNR 4 1610-04 01	D.03.02.01	Próba wodna szczelności kanału z rur PVC -U o śr. 300mm	1 próba	1,00
studzienki kanalizacyjne					
234	KNNR 4 1410/04	D.03.02.01	Wykonanie ławy z betonu B-20 gr.20cm pod studzienki kanalizacyjne 1,35x1,35x0,2x4	m3	1,46
235	Klakuacja własna	D.03.02.01	Montaż studzienek kanalizacyjnych polietylenowych włączowych o średnicy 1000mm z kinetą przepływową, stożkiem, pierścieniem odciążającym żelbetowym, włazem-wpustem deszczowym żeliwym DN600 klasy D400 - wysokość studni S-4 - H=1700mm, - wysokość studni S-3 - H=2075mm	szt	2,00
236	Klakuacja własna	D.03.02.01	Montaż studzienek kanalizacyjnych polietylenowych włączowych o średnicy 1000mm z kinetą przepływową, stożkiem, pierścieniem odciążającym żelbetowym, włazem-wpustem żeliwnym chodnikowym bocznym kl. C 250 - wysokość studni S-2- H=2200mm, - wysokość studni S-1 - H=2325mm	szt	2,00
osadnik szlamu					
237	KNNR 4 1410/04	D.03.02.01	Wykonanie ławy z betonu B-20 gr.20cm pod osadnik szlamu 2,7x2,7x0,2	m3	1,46
238	KNR 2-02 1925/01 analogia	D.03.02.01	Montaż prefabrykowanego żelbetowego osadnika szlamu o średnicy wewnętrznej 2,0m i objętości czynnej 3,5m3 w gotowym wykopie	szt	1,00
239	KNR 2-02 1925/03 analogia	D.03.02.01	Montaż pokrywy żelbetowej osadnika o średnicy wew. 2,0m	szt	1,00
240	KNNR 4 1429/04	D.03.02.01	Osadzenie stopni płaskich w komorze osadnika	szt	13,00
241	KNNR 4 1429/02	D.03.02.01	Osadzenie włazu żeliwnego C250/600 w płycie osadnika	szt	1,00
242	KNNR 4 1506/16	D.03.02.01	Powłoka izolacyjna zewnętrznych powierzchni osadnika o śr.do 2500 mm roztworem asfaltowym (gruntowanie)	m	3,20
243	KNNR 4 1507/16	D.03.02.01	Powłoka izolacyjna jw. - 2x smarowanie roztworem asfaltowym	m	3,20
zasypanie wykopów					
244	KNNR 1 0318-03	D.03.02.01	Zasypanie wykopów o ścianach pionowych, gł.3,0m, w gruncie kat. I-III, z zagęszczeniem ręcznym - obsypka piaskiem 30cm nad wierzch rury 51,7x1,6x0,3	m3	24,82
245	KNNR 1 0318-03	D.03.02.01	Ręczne zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III wraz z zagęszczeniem 182,39-24,82- (3,14x1,0x1,0x0,25x2,2x4)-(3,14x+2,4x2,4x0,25x3,2)	m3	136,18
246	Kalkulacja własna	D.03.02.01	Koszt zakupu i transport piasku do obsypki i zasypki 24,82+136,18	m3	161,00
ścieki drogowe					

1	2	3	4	5	6
247	KNR 2-31 0109/03	D.08.05.01a	Wykonanie podbudowy na poboczu pod ścieki z betonu B-10 grubości 10cm 0,65x36,0x0,1	m3	2,34
248	KNR 2-31 0606/03	D.08.05.01a	Wbudowanie ścieków betonowych parabolicznych 50x60x15cm na podsypce cementowo - piaskowej 1;4 grubości 5cm	m	38,00
249	KNR 2-13 1006/06	D.08.05.01a	Wypełnienie masą zalewową szczeliny podłużnej o przekroju 6cm ² pomiędzy ściekiem a krawędzią nawierzchni bitumicznej	m	38,00
			ścieki skarpowe		
250	Kalkulacja własna	D.08.05.01b	Ułożenie geowłókniny filtracyjnej o gramaturze 150g/m ² 18,5x1,2	m ²	22,20
251	KNR 2-31 0109/03	D.08.05.01b	Wykonanie podbudowy na skarpie nasypu pod ścieki i obrzeża z betonu B-10 grubości 10cm [1,0x0,1+(0,13+0,12)x2]x18,5=2,43m ³	m ³	2,43
252	KNR 2-31 0407/05	D.08.03.01	Wbudowanie obrzeża betonowego 8x30cm na uprzednio wykonanej podbudowie z betonu B-10 z wypełnieniem spoin zaprawą cementową 18,5x2	m	37,00
253	KNR 2-31 0606/03	D.08.05.01b	Wbudowanie ścieków betonowych parabolicznych 50x60x15cm na podsypce cementowo - piaskowej 1;4 grubości 5cm	m	18,50
254	KNR 2-11 0208/01	D.08.05.01b	Wykonanie elementu monolitycznego ścieku z betonu B-20 2,2x0,60x0,2	m ³	0,26
			WZMOCNIENIE PODŁOŻA GRUNTOWEGO NASYPU - INIEKCJA ROZPIERAJĄCA (od strony Opola)		
254a	Kalkulacja własna	M.11.03.02b	Wiercenie otworu w gruntach nasypowych wraz z wypełnieniem otworu iniektem cementowym - ilość otworów - 9x15 = 135szt, długość: 6,20 - 8,50m. 135x7,56	m	1020,00
254b	Kalkulacja własna	M.11.03.02b	Wiercenie otworu w gruntach nasypowych - kolumna iniekcyjna fi 35mm, długość; 3,25m 135x3,25	m	438,75
			ROBOTY DROGOWE (rys. 2, 3)		
			Krawężniki		
255	KNR 2-31 0402/04	D.08.01.02	Wykonanie ławy z oporem z betonu B-10 pod krawężniki 0,085x10,0x4	m ³	3,40
256	KNR 2-31 0404/04	D.08.01.02	Wbudowanie krawężnika kamiennego 20x30cm na podsypce cem.-piaskowej 10,0x4	m	40,00
			podbudowa		
257	KNR 2-31 0101/01 0101/02	D.04.01.01.	Mechaniczne wykonanie koryta jezdni gr.śr.8cm wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża 7,80x20,0+18,0x7,50	m ²	291,00
258	KNR 2-31 0104/07	D.04.02.01	Mechaniczne wykonanie i zagęszczenie podsypki piaskowej gr. 10cm	m ²	291,00
258a	KNR 2-31 0109/01 0109/02 krotność x8	D.04.05.01	Wzmocnienie podłoża korony po wykonaniu kolumn iniekcyjnych - stabilizacja cementem grubości 20cm - klasa wytrzymałości C5/6 16,0x10,0	m ²	160,00
259	KNR 2-31 0114/05 0114/07	D.04.04.02.	Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie - warstwa gr.20cm 7,25x20,0+18,0x7,50 + 6,0x7,30	m ²	323,80
260	KNR 2-31 0114/05 0114/07	D.04.04.02.	Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie jw. (kanalizacja od strony Zawady)	m ²	33,60
261	KNR 2-31 1004/04 1004/07	D.04.03.01.	Mechaniczne oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową podbudowy kamiennej 323,80+33,6	m ²	357,40
262	KNR 2-31 0110/01 0110/02	D.04.07.01.	Podbudowa z mieszanki mineralno-bitumicznej AC22P gr.10cm krotność=6	m ²	323,80
263	KNR 2-31 0110/01 0110/02	D.04.07.01.	Podbudowa z mieszanki mineralno-bitumicznej AC22P gr.10cm (kanalizacja od strony Zawady) krotność=6 39,8x0,9	m ²	35,82

1	2	3	4	5	6
264	KNR 2-31 0110/01 0110/02	D.04.07.01.	Wyrównanie istniejącej podbudowy na odcinku 108+294 - 108+308, mieszkanką mineralno-bitumiczną AC22P gr.śr. 7cm krotność=3 14,0x7,40	m2	103,60
			Nawierzchnia		
265	KNR 2-31 1004/06 1004/07	D.04.03.01.	Mechaniczne oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową podbudowy bitumicznej 323,80+35,82 +103,60	m2	463,22
266	KNR 2-31 0310/01 0310/02	D.05.03.05b	Nawierzchnia z masy betonu asfaltowego AC16W - warstwa wiążąca grubości 8cm na odc. 108+308 - 108+346 oraz przy kanalizacji krotność=4 280,0+35,82	m2	315,82
267	KNR 2-31 0310/01 0310/02	D.05.03.05b	Nawierzchnia z masy betonu asfaltowego AC16W - warstwa wiążąca grubości 8cm na odc. 108+292 - 108+308 krotność=4 16,0x7,20	m2	115,20
268	KNR 2-31 1004/06 1004/07	D.04.03.01.	Mechaniczne oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową warstwy wiążącej	m2	686,00
269	KNR 2-33 0701/07 analogia	D.05.03.13.	Ułożenie taśmy bitumicznej grubości 10mm w osi warstwy ścieralnej, krawężnikach, odwodnieniu oraz odcinkach początkowych i końcowych 96,0+10,0x4+2,0+7,0x2	m	152,00
270	KNR 2-31 0310/05 0310/06	D.05.03.13.	Nawierzchnia z masy SMA 11 - warstwa ścieralna grubości 5,0cm krotność=2 7,50x18,0+7,25x10,0x2+7,0x(18,0+40,0)	m2	686,00
271	KNR 2-33 0701/07 analogia	M.15.03.12	Ułożenie taśmy bitumicznej grubości 10mm przy krawężnikach, krawędzi warstwy ścieralnej na moście 18,0x2x2+0,25x2x2	m	73,00
272	KNR 2-31 0314/01 0314/02	M.15.03.12	Ułożenie warstwy asfaltu twardolanego gr. 5- 7cm na moście przy krawężniku 18,0x0,25x2	m2	9,00
273	KNR 2-31 0204/05 0204/06	D.05.02.01	Wykonanie nawierzchni na poboczu z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 15cm krotność x7 10,0x3x1,20+40,0x0,6	m2	62,40
			Chodniki (rys. 2, opis pkt 2.2.16)		
274	KNR 2-31 010205	D.04.01.01	Wykonanie koryta głębokości śr. 10cm pod nawierzchnię chodników 40,0x(1,4+1,2)x0,5	m2	52,00
275	KNR 2-31 0402/04	D.08.03.01	Wykonanie ławy z oporem z betonu B-10 pod obrzeże 0,3x0,2x10,0x4	m3	2,40
276	KNR 2-31 0407/03	D.08.03.01	Wbudowanie obrzeża betonowego 8x30cm 10,0x4	m	40,00
277	KNR 2-31 0114/07 0114/08	D.04.04.02.	Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie - warstwa gr.15cm na chodnikach 40,0x(1,2+0,94)x0,5	m2	42,80
278	KNR 2-31 0511/03	D.08.02.02	Wykonanie chodnika z kostki brukowej betonowej gr.6cm na podsypce piaskowej gr.5cm	m2	42,80
			OZNAKOWANIE		
279	KNR AT-04 0204-02	D.07.01.01	Odtworzenie istniejącego oznakowania poziomego grubowarstwowego na jezdni - linie ciągłe, - linia segregacyjna P-4 - 98,0x0,24 =23,52m2 - linia krawędziowa P -7b - 98,0x0,12x2= 23,52m2 razem	m2	47,04
280	KNR AT-04 0210-01	D.07.01.01	Naklejenie punktowych elementów odblaskowych w osi drogi	szt	20,00