

PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa z rozbudową dróg gminnych Nr 104824 B i 104826 B na odcinku Zamczysk - Podzamczysk
wraz z przebudową przepustów.
ADRES INWESTYCJI : Zamczysk - Podzamczysk
INWESTOR : Burmistrz Czarnej Białostockiej
ADRES INWESTORA : 16-020 Czarna Białostocka, ul. R. Torowa 14A
BRANŻA : Drogowa

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. P. Sietejko (Drogowa)
DATA OPRACOWANIA : 07.03.2019

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania

Data zatwierdzenia

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
Przebudowa z rozbudową dróg gminnych Nr 104824 B i 104826 B na odcinku Zamczysk - Podzamczysk wraz z przebudową przepustów.				
1 D-01.00.00 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE				
1.1 D-01.01.01a Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych.				
d.1.1	1 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym.	km		
	1.51	km	1.51	
			RAZEM	1.51
d.1.1	2 Roboty pomiarowe - wyznaczenie obiektów	szt.		
	2	szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
d.1.1	3 Odtworzenie punktów osnowy geodezyjnej.	szt.		
	2	szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
1.2 D-01.02.01 Usunięcie drzew i krzewów				
d.1.2	4 Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni o średnicy 10-15 cm z wywożeniem dłużyć, pni, korzeni na odległość km wraz z utylizacją.	szt.		
	122	szt.	122.00	
			RAZEM	122.00
d.1.2	5 Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni o średnicy 16-25 cm z wywożeniem dłużyć, pni, korzeni na odległość km wraz z utylizacją.	szt.		
	67	szt.	67.00	
			RAZEM	67.00
d.1.2	6 Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni o średnicy 26-35 cm z wywożeniem dłużyć, pni, korzeni na odległość km wraz z utylizacją.	szt.		
	11	szt.	11.00	
			RAZEM	11.00
d.1.2	7 Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni o średnicy 36-45 cm z wywożeniem dłużyć, pni, korzeni na odległość km wraz z utylizacją.	szt.		
	4	szt.	4.00	
			RAZEM	4.00
d.1.2	8 Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni o średnicy 46-55 cm z wywożeniem dłużyć, pni, korzeni na odległość km wraz z utylizacją.	szt.		
	4	szt.	4.00	
			RAZEM	4.00
d.1.2	9 Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni o średnicy 56-65 cm z wywożeniem dłużyć, pni, korzeni na odległość km wraz z utylizacją.	szt.		
	1	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
d.1.2	10 Mechaniczne karczowanie krzaków i podszyć średnich od 31% do 60% powierzchni	ha		
	0.0285	ha	0.03	
			RAZEM	0.03
d.1.2	11 Wywożenie gałęzi na odległość do km.	mp		
	60	mp	60.00	
			RAZEM	60.00
1.3 D-01.02.02a Zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej				
d.1.3	12 Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 30 cm.	m ²		
	<zgodnie z tabelą robót ziemnych>2211/0.30	m ²	7370.00	
	<zjazdy prawe>47	m ²	47.00	
	<zjazdy lewe>249.6	m ²	249.60	
			RAZEM	7666.60
d.1.3	13 Roboty ziemne wykonywane ładowarkami z transportem urobku samochodami samowyl. na odl. do 1 km lub na odkład z transportem do 20 m w gruncie.	m ³		
	<zgodnie z tabelą robót ziemnych>2211	m ³	2211.00	
	<zjazdy prawe>47*0.3	m ³	14.10	
	<zjazdy lewe>249.6*0.3	m ³	74.88	
	<grunt pozostawiony na odkład od ponowengo zakładania zieleńców>-501.65	m ³	-501.65	
			RAZEM	1798.33
1.4 D-01.02.04 Rozbiórki elementów dróg				
1.4.1 Rozebranie nawierzchni z brukowca				
d.1.4.	14 Rozebranie nawierzchni z brukowca gr. 16-20 cm mechanicznie	m ²		
	1			
	13+13+63+232.28/0.16	m ²	1540.75	
			RAZEM	1540.75
d.1.4.	15 Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyladowczym na odległość ... km	m ³		
	1 /bruk do ponowengo wykorzystania do wybrukowań rowów i przepustów oraz przekruszenia i wbudowania w podbudowę jezdni/			
	(13+13+63)*0.16+232.28	m ³	246.52	

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.4.2 Rozebranie ogrodzeń z siatki			RAZEM	246.52
16	Rozebranie ogrodzeń z siatki na linkach	m		
d.1.4.2	ogrodzenie wzdłuż działki nr 28 41+57	m	98.00	
			RAZEM	98.00
1.4.3 Rozebranie ogrodzeń drewnianych				
17	Rozebranie ogrodzeń drewnianych	m		
d.1.4.3	ogrodzenie wzdłuż działki nr 62 23+31	m	54.00	
			RAZEM	54.00
1.4.4 Rozebranie przepustów i elementów kubaturowych				
18	Rozebranie przepustów pod koroną drogi	m		
d.1.4.4	przepust ramowy w km 0+490,80 8.65	m	8.65	
	przepust rurowy o średnicy 0,8m w km 0+759,20 8.2	m	8.20	
	przepust rurowy o średnicy 0,8m km 1+287,60 8.9	m	8.90	
			RAZEM	25.75
19	Rozebranie ścianek czołowych przepustów	m ³		
d.1.4.4	przepust w km 0+490,80 1.95*0.25*1.2	m ³	0.59	
	przepust rurowy o średnicy 0,8m w km 0+759,20 2.0*0.25*1.6	m ³	0.80	
	przepust rurowy o średnicy 0,8m km 1+287,60 2.0*0.25*1.6	m ³	0.80	
			RAZEM	2.19
20	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyladowczym na odległość km	m ³		
d.1.4.4	przepust w km 0+490,80 8.65*(0.6*2+1.2)*0.25+1.95*0.25*1.2	m ³	5.78	
	przepust rurowy o średnicy 0,8m w km 0+759,20 8.2*(3.14*0.5*0.5-3.14*0.4*0.4)+2.0*0.25*1.6	m ³	3.12	
	przepust rurowy o średnicy 0,8m km 1+287,60 8.2*(3.14*0.5*0.5-3.14*0.4*0.4)+2.0*0.25*1.6	m ³	3.12	
			RAZEM	12.02
21	Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości ponad 15 cm	m ³		
d.1.4.4	rozbiórka piwnicy przy posesji nr 12 w pasie drogowym 12*0.2/1.6+8.6*0.15	m ³	2.79	
			RAZEM	2.79
22	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyladowczym na odległość km	m ³		
d.1.4.4	2.79	m ³	2.79	
			RAZEM	2.79
1.4.5 Rozebranie słupków (masztów) do znaków drogowych				
23	Rozebranie słupków do znaków z wywiezieniem gruzu na odległość km ...	szt.		
d.1.4.5	/według projektu stałej organizacji ruchu - znaki do przestawienia/			
5	14	szt.	14.00	
			RAZEM	14.00
1.4.6 Zdjęcie tarcz (tablic) znaków drogowych				
24	Pionowe znaki drogowe - zdjęcie znaków lub drogowiskazów	szt.		
d.1.4.6	/według projektu stałej organizacji ruchu tablice do przestawienia/			
6	<tablice do demontażu i montażu na nowym słupku>13	szt.	13.00	
			RAZEM	13.00
2 D-02.00.00 ROBOTY ZIEMNE				
2.1 D-02.01.01 Wykonanie wykopów				
25	Wykonanie wykopów	m ³		
d.2.1	<wg tabeli robót ziemnych> 1426.39	m ³	1426.39	
			RAZEM	1426.39
26	Plantowanie (obrobienie na czysto) skarp i dna wykopów wykonywanych mechanicznie	m ²		
d.2.1				

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
	<wg tabeli plantowania>4764.54	m ²	4764.54	
			RAZEM	4764.54
2.2 D-02.03.01 Wykonanie nasypów				
27 d.2.2	Wykonanie nasypów	m ³		
	<wg tabeli robót ziemnych> 1748.38	m ³	1748.38	
	<zjazdy prawe>26	m ³	26.00	
	<zjazdy lewe>72	m ³	72.00	
			RAZEM	1846.38
28 d.2.2	Formowanie i zagęszczanie nasypów o wys. do 3,0 m spycharkami	m ³		
	<wg tabeli robót ziemnych>1748.38	m ³	1748.38	
	<zjazdy prawe>26	m ³	26.00	
	<zjazdy lewe>72	m ³	72.00	
			RAZEM	1846.38
29 d.2.2	Zagęszczanie nasypów walcami samojezdnymi wibracyjnymi	m ³		
	<wg tabeli robót ziemnych>1748.38	m ³	1748.38	
	<zjazdy prawe>26	m ³	26.00	
	<zjazdy lewe>72	m ³	72.00	
			RAZEM	1846.38
3 D-03.00.00 ODWODNIENIE KORPUSU DROGOWEGO				
3.1 D-03.01.02 Przepust stalowy pod koroną drogi				
30 d.3.1	Pompowanie wody z wykopu /pomowanie wody w okresie 5 dni/ 5*12*2	m-g		
		m-g	120.00	
			RAZEM	120.00
31 d.3.1	Koszt wykonania tymczasowego przepustu	obiekt		
	2	obiekt	2.00	
			RAZEM	2.00
32 d.3.1	Roboty ziemne wykonywane koparkami	m ³		
	<przepust w km 0+759,20>7.47*13.0-8.2*(3.14*0.4^2)	m ³	92.99	
	<przepust w km 1+293,00>7.47*11.4-8.7*(3.14*0.4^2)	m ³	80.79	
			RAZEM	173.78
33 d.3.1	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane ręcznie pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m ²		
	<przepust w km 0+759,20>13*7.5	m ²	97.50	
	<przepust w km 1+293,00>12.4*7.5	m ²	93.00	
			RAZEM	190.50
34 d.3.1	Przepusty rurowe pod zjazdami - ławy fundamentowe żwirowe	m ³		
	<przepust w km 0+759,20>11.4*1.3	m ³	14.82	
	<przepust w km 1+293,00>11.4*1.3	m ³	14.82	
			RAZEM	29.64
35 d.3.1	Separacja warstw gruntu geowłókninami układanymi prostopadle do osi drogi sposobem ręcznym	m ²		
	/ułożenie geotkaniny pod fundament kruszowyw/			
	<przepust w km 0+759,20>6.7*12.3	m ²	82.41	
	<przepust w km 1+293,00>6.7*12.3	m ²	82.41	
			RAZEM	164.82
36 d.3.1	Wzmocnianie podłoża gruntowego geosiatkami i geowłókninami na gruntach o umiarkowanej nośności sposobem ręcznym	m ²		
	<przepust w km 0+759,20>3.3*11.4	m ²	37.62	
	<przepust w km 1+293,00>3.3*11.4	m ²	37.62	
			RAZEM	75.24
37 d.3.1	Montaż przepustu z rur stalowych karbowanych łukowo kołowych o wymiarach 134x105 cm	m		
	<przepust w km 0+759,20>11.4	m	11.40	
	<przepust w km 1+293,00>11.4	m	11.40	
			RAZEM	22.80
38 d.3.1	Zasypanie przestrzeni przyobiektowej w stanie luźnym 30cm z zagęszczeniem mechanicznym zagęszczarkami do rzędnej spodu warstw konstrukcyjnych jezdni	m ³		
	/grunt pozyskany z dokopu/			
	<przepust w km 0+759,20>(6.2-1.2)*9.8	m ³	49.00	
	<przepust w km 1+293,00>(6.2-1.2)*9.8	m ³	49.00	
			RAZEM	98.00
3.2 D-03.02.01 Regulacja pionowa zaworów wodociągowych				
39 d.3.2	Regulacja pionowa studzienek dla zaworów wodociągowych i gazowych	szt.		
	<zawory wodociągowe istniejące> 7	szt.	7.00	
			RAZEM	7.00
4 D-04.00.00 PODBUDOWY				
4.1 D-04.01.01 Koryto wraz profilowaniem i zagęszczeniem podłoża				
40 d.4.1	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m ²		

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
	<jezdnie+odsadzki>7901+300.6 <ścieki drogowe>591+166.5 <zjazdy asfaltowe z odsadzkami>471*1.15 <zjazdy kruszywowe>407.4 <dowiązanie do dr. gm. prowadzącej do m. Podzamczysk>130 <pobocza>1390 <pobocza zjazdów>268	m ² m ² m ² m ² m ² m ² m ²	8201.60 757.50 541.65 407.40 130.00 1390.00 268.00	
			RAZEM	11696.15
4.2 D-04.03.01a Połączenie międzywarstwowe nawierzchni drogowej emulsją asfaltową				
41 d.4.2	Oczyszczenie mechaniczne warstw konstrukcyjnych nieulepszonych	m ²		
	<jezdnie+odsadzki>7901+300.6 <zjazdy asfaltowe z odsadzkami>471*1.15	m ² m ²	8201.60 541.65	
			RAZEM	8743.25
42 d.4.2	Skroplenie emulsją średnioorazpadową w ilości 1,0 kg/m2 nawierzchni drogowych /skroplenie podbudowy z kruszywa emulsją średnioorazpadową w ilości 1,0 kg/m2/ <jezdnie+odsadzki>7901+300.6 <zjazdy asfaltowe z odsadzkami>471*1.15	m ² m ² m ²	8201.60 541.65	
			RAZEM	8743.25
43 d.4.2	Oczyszczenie mechaniczne nawierzchni drogowych bitumicznych <warstwa wiążąca jezdni+odsadzki>7901+120.3 <warstwa wiążąca zjazdów+odsadzki>471*1.06	m ² m ² m ²	8021.30 499.26	
			RAZEM	8520.56
44 d.4.2	Skroplenie emulsją średnioorazpadową w ilości 0,5 kg/m2 nawierzchni drogowych /skroplenie warstw bitumicznych emulsją szybkoorazpadową w ilości 0,5 kg/m2/ <warstwa wiążąca jezdni+odsadzki>7901+120.3 <warstwa wiążąca zjazdów+odsadzki>471*1.06	m ² m ² m ²	8021.30 499.26	
			RAZEM	8520.56
4.3 D-04.04.02b Podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego				
45 d.4.3	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw naturalnych o grubości po zagęszczeniu 25 cm <jezdnie+odsadzki>7901+300.6	m ² m ²	8201.60	
			RAZEM	8201.60
46 d.4.3	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw naturalnych o grubości po zagęszczeniu 20 cm <zjazdy asfaltowe z odsadzkami>471*1.15	m ² m ²	541.65	
			RAZEM	541.65
47 d.4.3	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw naturalnych o grubości po zagęszczeniu 10 cm <pobudowa pod ściekami drogowymi gr 10cm>591+166.5	m ² m ²	757.50	
			RAZEM	757.50
5 D-05.00.00 NAWIERZCHNIE				
5.1 D-05.01.04a Nawierzchnie z mieszanki kruszywa niezwiązanego Cnr				
48 d.5.1	Nawierzchnie z kruszywa z mieszanki kruszywa niezwiązanego Cnr gr. po zagęszczeniu 20 cm <zjazdy kruszywowe>407.4 <dowiązanie do dr. gm. prowadzącej do m. Podzamczysk>130	m ² m ² m ²	407.40 130.00	
			RAZEM	537.40
5.2 D-05.03.05b Nawierzchnia z betonu asfaltowego - warstwa wiążąca				
49 d.5.2	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 5 cm (warst- wa wiążąca) <warstwa wiążąca jezdni> 8021.3 <warstwa wiążąca zjazdów>499.26	m ² m ² m ²	8021.30 499.26	
			RAZEM	8520.56
5.3 D-05.03.05a Nawierzchnia z betonu asfaltowego - warstwa ścierlna				
50 d.5.3	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości po zagęsz- czeniu 4 cm (warstwa ścierlna) <warstwa ścierlna jezdni> 7901 <warstwa ścierlna zjazdów>471	m ² m ² m ²	7901.00 471.00	
			RAZEM	8372.00
6 D-06.00.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE				
6.1 D-06.01.01 Umocnienie skarp, rowów i ścieków				
6.1.1 Humusowanie z obsianiem skarp przy grubości humusu 10 cm				
51 d.6.1. 1	Roboty ziemne wykonywane koparkami w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku na odległość do km samochodami samowyladowczymi /grunt do zakładania zieleńców pozyskany z odkładu/ <zgodnie z tabelą plantowania>4764.54*0.1 <row na wlocie i wylocie - przepust w km 0+759,20>30.0*4.2*0.1 <row na wlocie i wylocie przepust w km 1+293,00>30.0*4.2*0.1	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	476.45 12.60 12.60	
			RAZEM	501.65
52 d.6.1. 1	Humusowanie skarp z obsianiem przy grubości warstwy humusu 10 cm 4764.54 <row na wlocie i wylocie - przepust w km 0+759,20>30.0*4.2*2 <row na wlocie i wylocie przepust w km 1+293,00>30.0*4.2*2	m ² m ² m ² m ²	4764.54 252.00 252.00	

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			RAZEM	5268.54
6.1.2	Brukowanie na podsypce cem-piaskowej			
53	Wykonanie bruku o grub. 20 cm z kamienia naturalnego, średniego na skarpach (m ²		
d.6.1.1.	wys.do 4 m) o pow.płaskich i sferycznych na podsypce cementowo piaskowej gr. 20			
2	/bruk pozyskany z rozbiórek/ <umocnienie ścieku drogowego w km około 0+125,00>10	m ²	10.00	
	<przepust w km 0+759,20>58	m ²	58.00	
	<przepust w km 1+293,00>59	m ²	59.00	
	<km 1+282,7>33.0	m ²	33.00	
			RAZEM	160.00
6.1.3	Umocnienie brukiem rowów na sucho			
54	Wykonanie bruku o grubości 15 cm z kamienia naturalnego, średniego na koronach o	m ²		
d.6.1.1.	powierzchniach płaskich i sferycznych.			
3	/bruk pozyskany z rozbiórek/ <umocnienie obustronne dna i skarp rowów w km od km 1+295.50 do km 1+410.00>	m ²	503.80	
	114.5*2.2*2			
			RAZEM	503.80
6.1.4	Palisada drewniana			
55	Wykonanie palisady z kołków lub słupków o śr. 10 cm wbitych na 0.70 m	m		
d.6.1.1.	/wykonie palisady w dnie i skarpie cieku o śr. 10 cm wbitych na głębokość 70 cm/			
4	<przepust w km 0+759,20>3.3*2*1.3	m	8.58	
	<przepust w km 1+293,00>3.7*2*1.3	m	9.62	
			RAZEM	18.20
6.2	D-06.02.01a Przepusty z rur polietylenowych spiralnie karbowanych pod zjazdami			
56	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.60 m ³ w gruncie	m ³		
d.6.2.2	kat. I-II z transportem urobku na odległość do 1 km samochodami samowyładowczymi			
	<wykop pod ławy fundamentowe - zjazdy prawe i rowy kryte>62*0.12	m ³	7.44	
	<wykop pod ławy fundamentowe - zjazdy lewe>116.5*0.12	m ³	13.98	
			RAZEM	21.42
57	Przepusty rurowe pod zjazdami - ławy fundamentowe żwirowe	m ³		
d.6.2.2	<wykop pod ławy fundamentowe - zjazdy prawe i rowy kryte>62*0.12	m ³	7.44	
	<wykop pod ławy fundamentowe - zjazdy lewe>116.5*0.12	m ³	13.98	
			RAZEM	21.42
58	Przepusty rurowe pod zjazdami - rury PEHD o średnicy 40 cm	m		
d.6.2.2	<wykop pod ławy fundamentowe - zjazdy prawe i rowy kryte>62	m	62.00	
	<wykop pod ławy fundamentowe - zjazdy lewe>116.5	m	116.50	
			RAZEM	178.50
6.3	D-06.03.01a Pobocza utwardzone z kruszywa niezwiązanego Cnr			
59	Warstwa górna podbudowy z kruszyw naturalnych o grubości po zagęszczeniu 15 cm	m ²		
d.6.3.3	<pobocza>1390	m ²	1390.00	
	<pobocza zjazdów>268	m ²	268.00	
			RAZEM	1658.00
6.4	D - 06.04.01 - Oczyszczenie rowu z namułu wraz z profilowaniem skarp			
60	Oczyszczenie rowów z namułu o grub. 30 cm z wyprofilowaniem skarp rowu	m		
d.6.4.4	<przepust w km 0+759,20>30+30	m	60.00	
	<przepust w km 1+293,00>30+30	m	60.00	
			RAZEM	120.00
61	Załadunek gruntu z podczyszczenia i odwiezienie środkami transportowymi na odl.	m ³		
d.6.4.4	km 120*0.3	m ³	36.00	
			RAZEM	36.00
7	D-07.00.00 OZNAKOWANIE DRÓG I URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU			
7.1	D-07.02.01 Oznakowanie pionowe			
7.1.1	Ustawienie słupków z rur stalowych dla znaków drogowych			
62	Pionowe znaki drogowe - słupki z rur stalowych	szt.		
d.7.1.1.				
1				
67		szt.	67.00	
			RAZEM	67.00
7.1.2	Przymocowanie tarcz znaków drogowych odblaskowych do gotowych słupków			
63	Pionowe znaki drogowe - znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze i informacyjne o pow. po-	szt.		
d.7.1.1.	nad 0.3 m ²			
2	<oznakowanie projektowane> 60	szt.	60.00	
	<oznakowanie istniejące do ponownego zamocowania> 9	szt.	9.00	
			RAZEM	69.00
7.2	D-07.05.01 Bariery ochronne stalowe			
64	Bariery ochronne stalowe	m		
d.7.2.2	km 0+111,00 do 0+181,00 strona prawa N2W5			
	70	m	70.00	
	km 0+111,40 do 0+135,40 strona lewa N2W5			

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
24		m	24.00	
			RAZEM	94.00
8 D-08.00.00 ELEMENTY ULIC				
8.1 D-08.05.01 Ściek z pref. elementów betonowych				
65	Ścieki z elementów betonowych gr. 15 cm na ławie betonowej z betonu B-15	m		
d.8.1	<od km 0+012,00 do km 0+408.30>396.3*2	m	792.60	
	<od km 0+618,00 do km 0+730.0 (prawa strona) i do km 0+0+725.0 (lewa strona)> 116.0+107.0	m	223.00	
			RAZEM	1015.60
9 ROBOTY DODATKOWE				
9.1 Docieplenie wodociągu keramzytem				
66	wykonanie wykopów	m ³		
d.9.1	<wykopy pod docieplenie wodociągu>(10+3+6.7+4+7)*3.5*1.0	m ³	107.45	
			RAZEM	107.45
67	Wykonanie warstwy separacyjnej z geotkaniny na dnie i ścianach wykopu	m ²		
d.9.1	10*3.5+0.8+0.8	m ²	36.60	
	3*3.5+0.8+0.8	m ²	12.10	
	6.7*3.5+0.8+0.8	m ²	25.05	
	3*3.5+0.8+0.8	m ²	12.10	
	4*3.5+0.8+0.8	m ²	15.60	
	7*3.5+0.8+0.8	m ²	26.10	
			RAZEM	127.55
68	Wypełnienie keramzytem wykopów geotechnicznych w miejscach trudno dostępnych z zagęszczeniem mechanicznym	m ³		
d.9.1	10*0.5	m ³	5.00	
	3*0.5	m ³	1.50	
	6.7*0.5	m ³	3.35	
	3*0.5	m ³	1.50	
	4*0.5	m ³	2.00	
	7*0.5	m ³	3.50	
			RAZEM	16.85
69	Zasypanie wykopu	m ³		
d.9.1	/grunt pozyskany z dokopu/ (10+3+6.7+4+7)*3.0*1.0	m ³	92.10	
			RAZEM	92.10
9.2 Założenie rur osłonowych				
70	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do A110PS mm.	m		
d.9.2	/Zabezpieczenie kabla telekomunikacyjnego rurą dwudzielną grubościenną; rura Arot A110 PS 6.1+6.6+6+6.5+7.8+6+4	m	43.00	
			RAZEM	43.00
71	Koszt wprowadzenia, utrzymania i demontażu organizacji ruchu na czas budowy zgodnie z projektem	obiekt		
d.9.2	1	obiekt	1.00	
			RAZEM	1.00