

**BIURO PROJEKTÓW  
BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO**  
Spółka z o.o.  
40-594 Katowice, ul. J. Gallusa 10  
Regon 270547605, NIP 634-013-08-97

**„BUDOWA INSTALACJI WĘGLA ORGANICZNEGO W OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW  
W ZABRZU”**

**PRZEDMIARY ROBÓT**

- 1. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA + DRUGOWA**
- 2. CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA**
- 3. CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA i AKPIA**

**BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO Sp. z o.o.**

40-594 KATOWICE, ul. Gallusa 10

tel. 32 258 90 21 fax. 32 258 67 59 www.bpbk-katowice.com [bpbk@bpbk-katowice.com](mailto:bpbk@bpbk-katowice.com)

ZAMAWIAJĄCY	Zabrzańskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. 41-800 Zabrze, ul. Wolności 215			
INWESTYCJA	Budowa instalacji węgla organicznego w oczyszczalni ścieków Śródmieście w Zabrzu			
OBIEKT	Instalacja węgla organicznego. Elementy uzupełnienia układu komunikacyjnego			
<b>PRZEDMIAR nr 9696/2018</b>				
NA ROBOTY	45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę 45200000-9 Roboty w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej			
PRACOWNIA K2	Umowa nr U/NO/181/VII/2018		Data: 11.2018 r.	
Znak oprac.	Stadium	Nr obiektu	Symbol dok.	Branża
5672	PW	00	P	T+D

ZAWARTOŚĆ PRZEDMIARU :	Data : 11.2018	Imię i Nazwisko	Podpis
1) Spis działów przedmiaru	Projektant:	<i>Anna Stombaraska</i>	<i>Stombaraska</i>
2) Przedmiar	Wykonawca:	PREZES ZARZADU	<i>[Signature]</i>
3) Zestawienie materiałów		PREZES Zarząd	<i>[Signature]</i>

Lp.	Kod wg CPV	Nazwa działu
INSTALACJA WĘGLA ORGANICZNEGO - obiekt nr 2.50		
1	45100000-8	Roboty rozbiórkowe i demontażowe
1.1		Rozebranie istniejącej nawierzchni drogowej
1.1.1		Frezowanie nawierzchni jezdni z betonu asfaltowego gr. 4cm
1.1.2		Rozebranie nawierzchni z betonu asfaltowego gr. 8cm (warstwa wiążąca)
1.1.3		Rozebranie nawierzchni chodnika
1.1.4		Rozebranie podbudowy
1.1.5		Rozebranie krawężników wraz z ławami
1.2		Roboty demontażowe technologiczne
2		Roboty ziemne i montażowe technologiczne
2.1	45100000-8	Roboty ziemne
2.2	45200000-9	Roboty montażowe - rurociągi
2.3	45200000-9	Izolacja termiczna
2.4	45200000-9	Zabezpieczenie kabli energetycznych
2.5	45200000-9	Montaż urządzeń
3	45200000-9	Roboty drogowe odtworzeniowe oraz nowe
3.1		Nawierzchnia asfaltowa KR2 - nowa i renowacja
3.1.1		Korytowanie
3.1.2		Podbudowy
3.1.3		Nawierzchnia
3.1.4		Krawężnik betonowy 15/22cm najazdowy
3.2		Nawierzchnia chodnika - nowa i nawiązanie
3.2.1		Korytowanie
3.2.2		Podbudowy
3.2.3		Nawierzchnia chodnika
3.2.4		Obrzeża betonowe
3.3	45200000-9	Zieleń

Numer pozycji przedmiaru	Kod pozycji przedmiaru	Nazwa i opis pozycji przedmiaru	Jednostka miary	Poszcz	Ilość jednostek miary
INSTALACJA WĘGLA ORGANICZNEGO - obiekt nr 2.50					
1	4510000-8	Roboty rozbiórkowe i demontażowe			
1.1		Rozebranie istniejącej nawierzchni drogowej			
1.1.1		Frezowanie nawierzchni jezdni z betonu asfaltowego gr. 4cm			
d.1.1.1	1 KNR AT-03 0102-01	Roboty remontowe - frezowanie nawierzchni bitumicznej o gr. do 4 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km frezowanie warstwy ścieralnej na gł. 4cm 103.8	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>		
				103.80	
				RAZEM	103.80
d.1.1.1	2 KNR 4-04 1103-5	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku - nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km odl.transportu ponad 1 km - dodatek za 4 km asfalt z frezowania: 103.8*0.04	1 m <sup>3</sup> 1 m <sup>3</sup>		
				4.15	
				RAZEM	4.15
d.1.1.1	3 1-1	Składowanie i utylizacja odwiezionych materiałów - odpady z rozbiórki dróg asfalt z frezowania: 4.15*2.45	t t		
				10.17	
				RAZEM	10.17
1.1.2		Rozebranie nawierzchni z betonu asfaltowego gr. 8cm (warstwa wiążąca)			
d.1.1.2	4 KNR AT-03 0101-02	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. 6-10 cm (cięcie warstwa wiążąca 8cm) 4.0+4.3	m m		
				8.30	
				RAZEM	8.30
d.1.1.2	5 KNR 2-31 0803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm Warstwa wiążąca 9.43+6.0	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>		
				15.43	
				RAZEM	15.43
d.1.1.2	6 KNR 2-31 803-4	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych mechanicznie, każdy dalszy 1 cm gr.nawierzchni pow.3 cm - warstwa wiążąca dodatek za 5cm 15.43	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>		
				15.43	
				RAZEM	15.43
d.1.1.2	7 KNR 4-04 1103-1	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku - załadunek gruzu 15.43*0.08	1 m <sup>3</sup> 1 m <sup>3</sup>		
				1.23	
				RAZEM	1.23
d.1.1.2	8 KNR 4-04 1103-4	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku - transport gruzu samochodem samowyładowczym na odl.1 km 1.23	1 m <sup>3</sup> 1 m <sup>3</sup>		
				1.23	
				RAZEM	1.23
d.1.1.2	9 KNR 4-04 1103-5	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku - nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km odl.transportu ponad 1 km - dodatek za 4 km 1.23	1 m <sup>3</sup> 1 m <sup>3</sup>		
				1.23	
				RAZEM	1.23
d.1.1.2	10 1-1	Składowanie i utylizacja odwiezionych materiałów - odpady asfaltowe z rozbiórki dróg 1.23*2.45	t t		
				3.01	
				RAZEM	3.01
1.1.3		Rozebranie nawierzchni chodnika			
d.1.1.3	11 KNNR 6 803- 7	Rozebranie nawierzchni z kostki brukowej betonowej - kostka do odzysku 10.31	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>		
				10.31	
				RAZEM	10.31
1.1.4		Rozebranie podbudowy			
d.1.1.4	12 KNR 2-31 802-7	Rozebranie podbudowy z kruszywa o gr.15 cm mechanicznie  Nawierzchnia z kostki (28cm) 13.1 Podb. z kruszywa - naw. asfalt (20cm) 13.76 Warstw. odsącz. - naw. asfalt (15cm) 12.11	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>		
				13.10	
				13.76	
				12.11	
				RAZEM	38.97
d.1.1.4	13 KNR 2-31 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego - dalszy 1 cm grubości (dodatek za 13cm) - pod naw. z kostki 13.1	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>		
				13.10	
				RAZEM	13.10

Numer pozycji przedmiaru	Kod pozycji przedmiaru	Nazwa i opis pozycji przedmiaru	Jednostka miary	Poszcz	Ilość jednostek miary
14 d.1.1.4	KNR 2-31 0802-08	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego - dalszy 1 cm grubości (dodatek za 5cm) - pod naw. asfalt. 13.76	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	13.76	
				RAZEM	13.76
15 d.1.1.4	KNR 4-04 1103-1	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu - załadowanie gruzu (13.1*0.28)+(13.76*0.20)+(12.11*0.15)	1 m <sup>3</sup> 1 m <sup>3</sup>	8.24	
				RAZEM	8.24
16 d.1.1.4	KNR 4-04 1103-4	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu - transport gruzu samochodem samowyładowczym na odl.1 km 8.24	1 m <sup>3</sup> 1 m <sup>3</sup>	8.24	
				RAZEM	8.24
17 d.1.1.4	KNR 4-04 1103-5	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu - nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km odl.transportu ponad 1 km - dodatek za 4 km 8.24	1 m <sup>3</sup> 1 m <sup>3</sup>	8.24	
				RAZEM	8.24
18 d.1.1.4	1-1	Składowanie i utylizacja odwiezionych materiałów - materiał z rozbiórki podbudowy 8.24*1.8	t t	14.83	
				RAZEM	14.83
1.1.5		Rozebranie krawężników wraz z ławami			
19 d.1.1.5	KNR 2-31 0813-01	Rozebranie krawężników betonowych 19.0	m m	19.00	
				RAZEM	19.00
20 d.1.1.5	KNR 2-31 0812-03	Rozebranie ław pod krawężniki z betonu 0.06*19.0	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	1.14	
				RAZEM	1.14
21 d.1.1.5	KNR 4-04 1103-1	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu - załadowanie gruzu Krawężniki: 19.0*0.15*0.30 Ławy: 1.14	1 m <sup>3</sup> 1 m <sup>3</sup> 1 m <sup>3</sup>	0.86 1.14	
				RAZEM	2.00
22 d.1.1.5	KNR 4-04 1103-4	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu - transport gruzu samochodem samowyładowczym na odl.1 km 2.0	1 m <sup>3</sup> 1 m <sup>3</sup>	2.00	
				RAZEM	2.00
23 d.1.1.5	KNR 4-04 1103-5	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu - nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km odl.transportu ponad 1 km - dodatek za 4 km 2.0	1 m <sup>3</sup> 1 m <sup>3</sup>	2.00	
				RAZEM	2.00
24 d.1.1.5	1-1	Składowanie i utylizacja odwiezionych materiałów - beton 2.0*2.2	t t	4.40	
				RAZEM	4.40
1.2		Roboty demontażowe technologiczne			
25 d.1.2	KNP 01 0217-01.01	Demontaż istniejącego zbiornika magazynowego o ciężarze około 1.2t (zbiornik do ponownego montażu) 1	ładun. ładun.	1.00	
				RAZEM	1.00
26 d.1.2	KNR-W 7-07 0101-02 z.o.3.12.	Demontaż istniejącego zespołu pompowego (przygotowanie fundamentu pod stację dozowania węgla org.) 1	kpl kpl	1.00	
				RAZEM	1.00
27 d.1.2		Demontaż rurociągu i przewodów między zbiornikiem magazynowym a zespołem pompowym (przygotowanie do montażu nowego wyposażenia zbiornika). 1	kpl kpl	1.00	
				RAZEM	1.00
2		Roboty ziemne i montażowe technologiczne			
2.1	4510000-8	Roboty ziemne			

Numer pozycji przedmiaru	Kod pozycji przedmiaru	Nazwa i opis pozycji przedmiaru	Jednostka miary	Poszcz	Ilość jednostek miary
28 d.2.1	KNNR 1 0301-03	Wykopy ręczne z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość do 1 km (grunt kat. IV) Odcinek do bloku technologicznego BT2 $((1.52+1.01)/2*4.98*1.1)+((1.01+0.8)/2*33.09*0.90)+((0.8+1.32)/2*3.91*0.9)+((1.32+1.12)/2*0.40*0.9)+((1.12+1.01)+3.44*0.9)+((1.01+0.82)/2*16.06*0.9)+((0.82+0.47)/2*13.4*0.9)+((0.47+0.46)/2*2.15*0.9)$ Odcinek do bloku technologicznego BT1 $((0.98+0.78)/2*10.7*0.9)+((0.78+0.75)/2*12.07*0.9)+((0.75+1.39)/2*3.2*0.9)+((1.39+0.83)/2*0.60*0.9)+((0.83+0.85)/2*18.7*0.9)+((0.85+0.58)/2*13.4*0.9)+((0.58+0.54)/2*2.15*0.9)$ Pogłębienie na studzienki $(0.9*0.9*0.75)*2$	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 65.18 44.31 1.22	   RAZEM 110.71
29 d.2.1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowładowniczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) - dodatek za 4km 110.71	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 110.71	 RAZEM 110.71
30 d.2.1	KNNR 1 0313-08	Ażurowe umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi lub obudową pogrążalną (kat gruntu III-IV) 110.71/0.9*2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 246.02	 RAZEM 246.02
31 d.2.1	KNNR 1 608- d.2.1 2	Podsypka i obsypka piaskowa  Podsypka i obsypka: $(0.15*0.063+0.30)*75.0*0.9$ minus rury $-3.14*0.0315*0.0315*75$	1 m <sup>3</sup> 1 m <sup>3</sup> 1 m <sup>3</sup>	 20.89 -0.23	 RAZEM 20.66
32 d.2.1	KNNR 1 318- d.2.1 3	Zасыpywanie wykopów szer.0.8-2.5 m o ścianach pionowych głęb.wykopu do 3.0 m, grunt.kat.I-III - ręcznie materiał nabyty (piasek sredni lub pospółka) Vc wykopu 110.71 A (suma częściowa)  Podsypka i obsypka: -20.89 Studzienki $-(3.14*0.30*0.30)*(1.55*2))$	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 110.71 110.71 -20.89 -0.88	  RAZEM 88.94
33 d.2.1	1-1	Składowanie i utylizacja odwiezionych materiałów - nadmiar ziemi z wykopów 88.94*1.8	t t	 160.09	 RAZEM 160.09
34 d.2.1	KNNR 1 318- d.2.1 3	Wyrównanie terenu ziemi z wykopów 2.06+1.4	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 3.46	 RAZEM 3.46
35 d.2.1	KNR 2-01 0505-01	Ręczne plantowanie powierzchni nadsypanego gruntu 50.0	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 50.00	 RAZEM 50.00
2.2 d.2.2	45200000-9 KNR AT-17 0101-02	Roboty montażowe - rurociągi Wiercenie otworów przez ścianę gr. 20cm i uszczelnienie sznurem białym, pianką PU i zaprawą. (8 otworów) 8*20	cm cm	 160.00	 RAZEM 160.00
37 d.2.2	KNR 7-09 2801-03	Przepust przez koryto przewodem z PVC Dz90mm; Uszczelnienie przejść przez ścianę sznurem białym, pianką PU i zaprawą długość przepustu 2,00m - 4kpl 4*2	m m	 8.00	 RAZEM 8.00
38 d.2.2	KNNR 4 1009-01 z.sz.3.9. 9912-9	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 63 mm - wykopy umocnione. Rura PE 100 SDR 11 Dz 63 x 5,8 mm 75.0+64.5	m m	 139.50	 RAZEM 139.50

Numer pozycji przedmiaru	Kod pozycji przedmiaru	Nazwa i opis pozycji przedmiaru	Jednostka miary	Poszcz	Ilość jednostek miary
39 d.2.2	KNNR 4 0112-06	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 63 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - Rura PE 100 SDR 11 Dz 63 x 5,8 mm wraz z kształtkami	m		
		30.5	m	30.50	
				RAZEM	30.50
40 d.2.2	KNNR 4 1011-01 z.sz.3.9. 9912-9	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 63 mm - wykopy umocnione Elektrokolano 45° z PE 100 SDR 11 Dz 63 mm - 8szt Elektromufa z PE 100 SDR 11 Dz 63 mm - 23szt	złącz.		
		8+23	złącz.	31.00	
				RAZEM	31.00
41 d.2.2	KNNR 4 1022-01 z.sz.3.9. 9912-10	Kształtki doczołowe z PE100, SDR17 dz 63mm (połączenia ujęte w innej pozycji) - koszt i ułożenie kształtki w wykopie Łuk 45° LS z PE 100 SDR 17 Dz 63 mm - 10szt Łuk 30° LS z PE 100 SDR 17 Dz 63 mm - 1szt	szt		
		11	szt	11.00	
				RAZEM	11.00
42 d.2.2	KNNR 4 1417-2	Zakup, dostawa i montaż - Studnia technologiczna/kontrolna tworzywo- wa, ślepa, niewłazowa: DN600, wysokość 1550mm, pokrywa klasy A15, wkładka "in situ" D90	1 szt		
		2	1 szt	2.00	
				RAZEM	2.00
43 d.2.2	KNR 2-15/ GEBERIT 0601-01 ana- logia	Wąż techniczny elastyczny zbrojony włóknem, z PVC DN10 (Dw10) PN10 o charakterystyce: -zewn. warstwa - PVC elastyczne odporne na ścieranie, -wewn. warstwa - PVC o ścianie gładkiej, -wzmocnienie - przekładka poliestrowa, prowadzony w rurze osłonowej z PE100 D63 PN10, 11,00m w termoizolacji gr.20mm (PUR+folia al.)	m		
		180.0	m	180.00	
				RAZEM	180.00
44 d.2.2	KNR 2-19 219-1 [R=0, 955]	Oznakowanie trasy wodociągu - Taśma ostrzegawczo-lokalizacyjna z PE szerokości 0,2m z wkładką metalową oraz markerami (12szt)	m		
		150	m	150.00	
				RAZEM	150.00
45 d.2.2		Zakup, dostawa i montaż. Systemy dozujące (rozdzielacze) wyposa- żone w zawory odcinające kulowe i zawory dozujące (po 6 szt. na komplet) - po 3 wyloty w każdej z 4 komór wraz konstrukcją wsporczą	kpl		
		2	kpl	2.00	
				RAZEM	2.00
2.3	45200000-9	Izolacja termiczna			
46 d.2.3	KNR 0-34 0101-12	Izolacja rurociągów dz63mm otuliną PUR+folia) gr. 20mm	m		
		11.0	m	11.00	
				RAZEM	11.00
2.4	45200000-9	Zabezpieczenie kabli energetycznych			
47 d.2.4	KNNR 5 705- 1	Zabezpieczenie kabli energetycznych dzielona osłoną rurowa dz110mm	m		
		30	m	30.00	
				RAZEM	30.00
2.5	45200000-9	Montaż urządzeń			
48 d.2.5		Zakup, dostawa i montaż: Zestaw pompowy dla preparatu "węgiel or- ganiczny" wraz ze sterowaniem oraz połączeniem ze zbiornikiem jak wyżej i wpięciem zestawu do zasilania i systemu NSSN. Zestaw zabudowany w szafie obiektowej na podstawie ze stali nier- dzewnej i umieszczony na fundamencie w stacji dmuchaw. Wyposażenie stacji: 1)3 pompy waporowe membranowe pracujące w układzie 2+1 o wy- dajności roboczej nie mniejszej niż 20l/h każda, 2)zawór stałego ciśnienia, 3)zawór przeciążeniowy, 4)filtr siatkowy, 5)rurociągi i armatura w obrębie szafy i zbiornika, 6)instalacja do płukania,	kpl		
		1	kpl	1.00	
				RAZEM	1.00
49 d.2.5		Zakup, dostawa i montaż: Szafa sterownicza z listwą umożliwiającą komunikację z CD	kpl		
		1	kpl	1.00	
				RAZEM	1.00

Numer pozycji przedmiaru	Kod pozycji przedmiaru	Nazwa i opis pozycji przedmiaru	Jednostka miary	Poszcz	Ilość jednostek miary
50 d.2.5		Zakup, dostawa i montaż nowego wyposażenia zbiornika magazynowego Zestawienie elementów do wymiany: 1) poziomowskaz mechaniczny, 2) czujnik przepełnienia, 3) czujnik przecieku, 4) rura ssawna w zbiornika wraz z zaworem, 5) króciec pod czujnik radarowy DN100, 6) szafka przyłączeniowa DN80, 7) rura tłoczna DN80, 1	kpl       kpl	       1.00	       1.00
				RAZEM	
51 d.2.5		Zakup, dostawa i montaż . Zestaw antyskażeniowy typu BA w stacji dmuchaw - odejście z istn. wodociągu (zawór, filtr siatkowy, izolator przepływów zwrotnych, zawór, złączka do węża) + rury PP do wody pitnej wraz z kształtkami (kolanka 7szt) i uchwyty systemowymi DN25 dł. 15,0m 1	kpl      kpl	      1.00	      1.00
				RAZEM	
52 d.2.5		Zakup, dostawa i montaż . Wąż rozładunkowy DN80 o długości 11,00m z końcówkami MK80 i VK80 1	kpl   kpl	   1.00	   1.00
				RAZEM	
53 d.2.5	KNP 01 0217-01.01	Montaż uprzednio zdemontowanego zbiornika magazynowego o cię- żarze około 1.2t (zbiornik do ponownego montażu) 1	ładun.   ładun.	   1.00	   1.00
				RAZEM	
3	45200000-9	Roboty drogowe odtworzeniowe oraz nowe			
3.1		Nawierzchnia asfaltowa KR2 - nowa i renowacja			
3.1.1		Korytowanie			
54 d.3.1.1	KNNR 6 0101-03	Koryta wykonywane mechanicznie gł. 30 cm w gruncie kat. II-VI na całej szerokości jezdni i chodników - koryto 47cm 56.6	m <sup>2</sup>   m <sup>2</sup>	   56.60	   56.60
				RAZEM	
55 d.3.1.1	KNR 4-04 1103-1	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu - załadowanie gruzu koparko-ładownicą samochodów samowyladowczych przy obsłudze na zmianę roboczą przez 3 samochody materiał z korytowania 56.6*0.47	1 m <sup>3</sup>   1 m <sup>3</sup>	   26.60	   26.60
				RAZEM	
56 d.3.1.1	KNR 4-04 1103-5	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu - nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km odl.transportu ponad 1 km - dodatek za 4 km 26.60	1 m <sup>3</sup>   1 m <sup>3</sup>	   26.60	   26.60
				RAZEM	
57 d.3.1.1	1-1	Składowanie i utylizacja odwiezionych materiałów - materiał z korytowania 26.60*1.8	t   t	   47.88	   47.88
				RAZEM	
3.1.2		Podbudowy			
58 d.3.1.2	KNNR 6 103- 3	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni wykonywane mechanicznie, kat.gruntu II-VI 56.6+6.11+6.0	m <sup>2</sup>   m <sup>2</sup>	   68.71	   68.71
				RAZEM	
59 d.3.1.2	KNNR 6 0104-03	Warstwy odsączające wykonane i zagęszczane mechanicznie o gr.10 cm - warstwa odsączająca z kwalifikowanego kruszywa mineralnego stabil. mech. współczynnika filtracji >8 m/dobę gr. warstwy 15cm Jezdnia asfaltowa KR2 nowa 56.6 Jezdnia asfaltowa KR2 odtworzenie 6.11 Opaska 0.3m 6.0	m <sup>2</sup>   m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	   56.60 6.11 6.00	   68.71
				RAZEM	



Numer pozycji przedmiaru	Kod pozycji przedmiaru	Nazwa i opis pozycji przedmiaru	Jednostka miary	Poszcz	Ilość jednostek miary
60 d.3.1.2	KNNR 6 0113-02	Podbudowa z kruszywa łamanego 0-63 stabilizowana mechanicznie gr. warstwy 20cm Jezdnia asfaltowa KR2 nowa 56.6 Jezdnia asfaltowa KR2 odtworzenie 7.76 Opaska 0.3m 6.0	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	56.60	
			m <sup>2</sup>	7.76	
			m <sup>2</sup>	6.00	
				RAZEM	70.36
61 d.3.1.2	KNNR 6 1005-01	Czyszczenie ręczne nawierzchni nieulepszonej  68.71+70.36	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	139.07	
				RAZEM	139.07
3.1.3		Nawierzchnia			
62 d.3.1.3	KNNR 6 1005-07	Skropienie nawierzchni asfaltem  46.3*2	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	92.60	
				RAZEM	92.60
63 d.3.1.3	KNNR 6 308- 3	Warstwa wiążąca z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych, gr.warstwy po zagęszczeniu 6 cm - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/16 - gr 8cm Jezdnia asfaltowa KR2 nowa 56.6 Jezdnia asfaltowa KR2 odtworzenie 9.43 Opaska 0.3m 6.0	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	56.60	
			m <sup>2</sup>	9.43	
			m <sup>2</sup>	6.00	
				RAZEM	72.03
64 d.3.1.3	KNNR 6 309- 2	Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego, gr.warstwy po zagęszczeniu 4 cm - Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/11.2 - gr. 4cm Jezdnia asfaltowa KR2 odtworzenie 103.8 Jezdnia asfaltowa KR2 nowa 56.6 Opaska 0.3m 6.0	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	103.80	
			m <sup>2</sup>	56.60	
			m <sup>2</sup>	6.00	
				RAZEM	166.40
65 d.3.1.3	KNNR 6 309- 7	Dodatek za dalszy 1 km przewozu betonu asfaltowego ponad 5 km - dodatek za 5km 6.01	1 t		
			1 t	6.01	
				RAZEM	6.01
66 d.3.1.3	KNNR 6 1005-06	Oczyszczenie mechaniczne nawierzchni drogowych bitumicznych - warstwa wiążąca 46.3	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	46.30	
				RAZEM	46.30
3.1.4		Krawężnik betonowy 15/22cm najazdowy			
67 d.3.1.4	KNR 2-31 0402-04	Ława pod krawężniki betonowa z oporem  0.06*14.5	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	0.87	
				RAZEM	0.87
68 d.3.1.4	KNR 2-31 0403-01	Krawężniki betonowe o wymiarach 15x22 cm na podsypce piaskowej - krawężnik najazdowy 14.5	m		
			m	14.50	
				RAZEM	14.50
3.2		Nawierzchnia chodnika - nowa i nawiązanie			
3.2.1		Korytowanie			
69 d.3.2.1	KNNR 6 0102-03	Koryta gł. 30 cm wykonywane w gruntach kat. II-IV na poszerzeniach jezdni lub chodników - koryto 28cm 27.5+2.0	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	29.50	
				RAZEM	29.50
70 d.3.2.1	KNR 4-04 1103-1	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu - załadowanie gruzu koparko-ładowarką samochodów samowładowczych przy obsłudze na zmianę roboczą przez 3 samochody materiał z korytowania 29.5*0.28	1 m <sup>3</sup>		
			1 m <sup>3</sup>	8.26	
				RAZEM	8.26
71 d.3.2.1	KNR 4-04 1103-5	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu - nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km odl.transportu ponad 1 km - dodatek za 4 km 8.26	1 m <sup>3</sup>		
			1 m <sup>3</sup>	8.26	
				RAZEM	8.26

Numer pozycji przedmiaru	Kod pozycji przedmiaru	Nazwa i opis pozycji przedmiaru	Jednostka miary	Poszcz	Ilość jednostek miary
72 d.3.2.1	1-1	Składowanie i utylizacja odwiezionych materiałów - materiał z korytowania 8.26*1.8	t t	14.87	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.87</b>
3.2.2		<b>Podbudowy</b>			
73 d.3.2.2	KNNR 6 103-3	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni wykonywane mechanicznie, kat.gruntu II-VI 10.5+27.5	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	38.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>38.00</b>
74 d.3.2.2	KNNR 6 0106-05	Warstwy odcinające zagęszczane mechanicznie o grubości 10 cm - warstwa odcinająca z kruszywa mineralnego 10cm Chodnik stary 10.5 Chodnik nowy 27.5	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	10.50 27.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>38.00</b>
75 d.3.2.2	KNNR 6 0113-01	Podbudowa z kruszywa łamanego 0-31.2 stabilizowana mechanicznie gr. warstwy 15cm Chodnik stary 10.5 Chodnik nowy 27.5	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	10.50 27.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>38.00</b>
76 d.3.2.2	KNNR 6 1005-01	Czyszczenie ręczne nawierzchni nieulepszonej 38.0*2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	76.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>76.00</b>
3.2.3		<b>Nawierzchnia chodnika</b>			
77 d.3.2.3	KNNR 6 0502-03	Nawierzchnia z kostki betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej 3cm z wypełnieniem spoin piaskiem - 10,5m2 kostki z odzysku 38.0	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	38.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>38.00</b>
78 d.3.2.3	KNNR 6 1005-2	Czyszczenie ręczne nawierzchni ulepszonej - nawierzchnia z kostki 38.0	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	38.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>38.00</b>
3.2.4		<b>Obrzeża betonowe</b>			
79 d.3.2.4	KNNR 2-31 0407-03	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem (294,0m z odzysku) 27.0	m m	27.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>27.00</b>
3.3	45200000-9	<b>Zieleń</b>			
80 d.3.3	KNNR 2-21 0218-01	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z przerzutem na terenie płaskim - 10cm 54.0*0.10	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	5.40	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.40</b>
81 d.3.3	KNNR 1 0507-03 analogia	Obsianie rozplantowanej ziemi 54.0	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	54.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>54.00</b>

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
<b>1 Roboty rozbiórkowe i demontażowe</b>			
<b>1.1 Rozebranie istniejącej nawierzchni drogowej</b>			
<b>1.1.1 Frezowanie nawierzchni jezdni z betonu asfaltowego gr. 4cm</b>			
<b>1.1.2 Rozebranie nawierzchni z betonu asfaltowego gr. 8cm (warstwa wiążąca)</b>			
<b>1.1.3 Rozebranie nawierzchni chodnika</b>			
<b>1.1.4 Rozebranie podbudowy</b>			
<b>1.1.5 Rozebranie krawężników wraz z ławami</b>			
<b>1.2 Roboty demontażowe technologiczne</b>			
1.	materiały pomocnicze	zł	
<b>2 Roboty ziemne i montażowe technologiczne</b>			
<b>2.1 Roboty ziemne</b>			
1.	drewno iglaste, okrągłe nasycone na stemple	m <sup>3</sup>	0.15
2.	kłamy ciesielskie	kg	2.46
3.	pale szalunkowe stalowe	t	0.02
4.	piasek	m <sup>3</sup>	26.24
5.	Piasek średni	m <sup>3</sup>	94.25
<b>2.2 Roboty montażowe - rurociągi</b>			
1.	Elektrokolano 45° z PE 100 SDR 11 Dz 63 mm	szt	8.00
2.	Elektromufa z PE 100 SDR 11 Dz 63 mm	szt	23.00
3.	Łuk 30° LS z PE 100 SDR 17 Dz 63 mm	szt	1.00
4.	Łuk 45° LS z PE 100 SDR 17 Dz 63 mm	szt	10.00
5.	Łuki 45-90° LS z PE 100 SDR 17 Dz 63 mm (na ścianie)	szt	12.00
6.	Marker	szt	12.00
7.	Rura PE 100 SDR 11 Dz 63 x 5,8 mm	m	170.00
8.	Rura przepustowa z PVC dz90mm	m	8.00
9.	Studnia technologiczna/kontrolna tworzywowa, ślepa, niewłazowa: DN600, wysokość 1550mm, pokrywa klasy A15, wkładka "in situ" D90	kpl	2.00
10.	Systemy dozujące (rozdzielacze) wyposażone w zawory odcinające kulowe i zawory dozujące (po 6 szt. na komplet) - po 3 wyloty w każdej z 4 komór wraz konstrukcją wsporczą	kpl	2.00
11.	Taśma ostrzegawczo-lokalizacyjna z PE szerokości 0,2m z wkładką metalową	m	150.00
12.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 63 mm	szt.	18.30
13.	Uszczelnienie sznurem białym, pianką PU i zaprawą przejścia przez ścianę 20cm rurą dz63mm	kpl	8.00
14.	Wąż techniczny elastyczny FLEX zbrojony włóknem, z PVC DN10mm (Dw10) PN10	m	180.00
15.	wiertło diamentowe	szt.	0.20
16.	woda	m <sup>3</sup>	0.45
17.	materiały pomocnicze	zł	
<b>2.3 Izolacja termiczna</b>			
1.	Otulina PUR w osłonie z filii aluminiowej na rure dz63mm gr. izolacji 20mm	m	11.00
2.	materiały pomocnicze	zł	
<b>2.4 Zabezpieczenie kabli energetycznych</b>			
1.	Rura dzielona dz110mm	m	31.20
2.	materiały pomocnicze	zł	
<b>2.5 Montaż urządzeń</b>			
1.	Nowe wyposażenie zbiornika magazynowego	kpl	1.00
2.	Szafa sterownicza z listwą umożliwiającą komunikację z CD	kpl	1.00
3.	Wąż rozładunkowy DN80 o długości 11,00m z końcówkami MK80 i VK80	kpl	1.00
4.	Zestaw antyskażeniowy typu BA w stacji dmuchaw - odejście z istn. wodociągu (zawór, filtr siatkowy, izolator przepływów zwrotnych, zawór, złączka do węża) + rury PP do wody pitnej wraz z kształtkami (kolanka 7szt) i uchwytami systemowymi DN25 dł. 15,0m	kpl	1.00
5.	Zestaw pompowy dla preparatu "węgiel organiczny" wraz ze sterowaniem oraz połączeniem ze zbiornikiem jak wyżej i wpięciem zestawu do zasilania i systemu NSSN	kpl	1.00
<b>3 Roboty drogowe odtworzeniowe oraz nowe</b>			
<b>3.1 Nawierzchnia asfaltowa KR2 - nowa i renowacja</b>			
<b>3.1.1 Korytowanie</b>			
1.	materiały pomocnicze	zł	
2.	materiały pomocnicze	zł	
<b>3.1.2 Podbudowy</b>			
1.	Kruszywo łamane 0-363mm	t	29.83
2.	Kwalifikowanego kruszywo mineralne o współczynniku filtracji >8 m/dobę	m <sup>3</sup>	12.68
3.	Woda	m <sup>3</sup>	0.32
4.	woda	m <sup>3</sup>	1.92
5.	materiały pomocnicze	zł	
<b>3.1.3 Nawierzchnia</b>			
1.	Asfalt drogowy	kg	47.23
2.	Beton asfaltowy o uziarnieniu 0/11.2mm na warstwę ścieralną	t	16.97
3.	Beton asfaltowy o uziarnieniu 0/16mm na warstwę wiążącą	t	14.30
4.	Olej napędowy (paliwo technologiczne)	kg	1.67
5.	woda	m <sup>3</sup>	0.37
6.	materiały pomocnicze	zł	
<b>3.1.4 Krawężnik betonowy 15/22cm najazdowy</b>			
1.	cement portlandzki zwykły bez dodatków 35	t	0.00
2.	deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III	m <sup>3</sup>	0.03
3.	krawężniki drogowe betonowe 15x22 cm	m	14.79
4.	mieszanka betonowa	m <sup>3</sup>	0.90
5.	piasek	m <sup>3</sup>	0.23
6.	piasek	m <sup>3</sup>	0.19

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
7.	woda	m <sup>3</sup>	0.06
8.	Woda'	m <sup>3</sup>	0.41
9.	materiały pomocnicze''''	zł	
<b>3.2 Nawierzchnia chodnika - nowa i nawiązanie</b>			
<b>3.2.1 Korytowanie</b>			
1.	materiały pomocnicze''''	zł	
2.	materiały pomocnicze''''	zł	
<b>3.2.2 Podbudowy</b>			
1.	Kruszywo łamane 0-31.2mm	t	12.08
2.	piasek	m <sup>3</sup>	4.67
3.	Woda	m <sup>3</sup>	0.17
4.	woda	m <sup>3</sup>	0.88
5.	materiały pomocnicze''''	zł	
<b>3.2.3 Nawierzchnia chodnika</b>			
1.	cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków	t	0.44
2.	Kostka betonowa 8 cm,szara	m <sup>2</sup>	27.50
3.	piasek uszlachetniony	m <sup>3</sup>	3.11
<b>3.2.4 Obrzeża betonowe</b>			
1.	obrzeża betonowe 30x8 cm	m	27.54
2.	piasek	m <sup>3</sup>	0.16
3.	materiały pomocnicze''''	zł	
<b>3.3 Zieleń</b>			
1.	Humus - ziemia urodzajna	m <sup>3</sup>	5.40
2.	nasiona traw	kg	0.65



## Przedmiar robót

### Płyta fundamentowa pod zbiornik

Budowa: **Płyta fundamentowa pod zbiornik magazynowy węgla organicznego.**

Obiekt lub rodzaj robót: **Fundament**

Lokalizacja: **Zabrze, ul. Wolności**

Inwestor: **Zabrzeńskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o., Zabrze, ul. Wolności 215.**

Jednostka opracowująca kosztorys: **BPBK sp. z o.o., Katowice, ul. J. Gallusa 10**

Data opracowania:  
**2018-10-26**

Autor opracowania:  
**S.Klajnowski**



.....

## Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

**Płyta fundamentowa, żelbetowa.**

### **I. Roboty ziemne.**

- wytyczenie wykopu i obrysów płyty
- wykonanie płytkiego wykopu koparką podsiębierną z odwozem części gruntu.

### **II. Wykonanie płyty fundamentowej w wykopie:**

- szalunek płyty
- warstwy podkładowe
- izolacja pozioma z papy
- montaż zbrojenia i betonowanie płyty
- zatarcie powierzchni płyty na gładko
- izolacja pozioma i pionowa z lepiku na zimno
- ręczne zasypanie wykopu

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>Płyta fundamentowa pod zbiornik</b>		
1	Element	<b>Roboty ziemne</b>		
1.1	KNNR 1/112/1	Roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych, niwelacja terenu pod obiekty przemysłowe		
		Wyczenie ilości robót:		
		11,96/10000	0,001196	
		RAZEM:	0,001196	ha 0,001
1.2	KNNR 1/202/1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość do 1·km, koparka 0,15 m3, kategoria gruntu I-II		
		Wyczenie ilości robót:		
		17,53*0,22	3,856600	
		RAZEM:	3,856600	m3 3,857
1.3	KNNR 1/317/1	Zaopływanie wykopów z karpami, z przrzutem na odległość do 3·m, z zagęszczaniem, kategoria gruntu I-III		
		Wyczenie ilości robót:		
		(17,53-11,96)*0,22	1,225400	
		RAZEM:	1,225400	m3 1,225
2	Element	<b>Wykonanie płyty fundamentowej</b>		
2.1	KNR 202/607/2	Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej szerokiej, izolacje obiektów ziemnych (zbiorników, basenów itp.)	m2	13,25
2.2	KNNR 2/101/2	Deskowanie tradycyjne konstrukcji monolitycznych betonowych lub żelbetowych, stopy i płyty fundamentowe		
		Wyczenie ilości robót:		
		12,59*0,37	4,658300	
		RAZEM:	4,658300	m2 4,66
2.3	KNNR 2/1201/1 (2)	Podkłady, betonowe, beton zwykły		
		Wyczenie ilości robót:		
		11,96*0,07	0,837200	
		RAZEM:	0,837200	m3 0,837
2.4	KNNR 2/601/3 (2)	Izolacje przeciwwilgociowe, poziome, z papy na lepiku 1-warstwowe, papa asfaltowa	m2	11,96
2.5	KNNR 2/104/4	Zbrojenie konstrukcji monolitycznych, pręty żelazkowe do Fi 14·mm	t	0,142
2.6	KNNR 2/107/3	Betonowanie konstrukcji zbrojonych w deskowaniu tradycyjnym, płyty fundamentowe		
		Wyczenie ilości robót:		
		11,96*0,30	3,588000	
		RAZEM:	3,588000	m3 3,588
2.7	KNNR 2/601/5 (2)	Izolacje przeciwwilgociowe, pionowe, powłokowe bitumiczne 1-warstwowe, lepik asfaltowy		
		Wyczenie ilości robót:		
		12,59*0,37	4,658300	
		RAZEM:	4,658300	m2 4,66
2.8	KNNR 2/601/1 (2)	Izolacje przeciwwilgociowe, poziome, powłokowe bitumiczne 1-warstwowe, lepik asfaltowy	m2	11,96



## Zestawienie materiałów

L.p.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Pozycje
1.	Beton zwykły C8/10 (B-10)	m3	0,85374	2.3
2.	Beton zwykły C30/37 (B-37)	m3	3,64182	2.6
3.	Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 25 mm	m3	0,00932	2.2
4.	Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 38 mm	m3	0,00932	2.2
5.	Drewno na stemple budowlane, okrągłe iglaste - korowane	m3	0,00466	2.2
6.	Folia poliet. izolacyjna, grub. 0,4 mm	m2	17,225	2.1
7.	Lepik asfalt.stos.na zimno	kg	44,299	2.4, 2.7, 2.8
8.	Papa asfaltowa	m2	13,754	2.4
9.	Piasek do betonów zwykłych naturalny	m3	0,159	2.1
10.	Pręty zbrojone skośnie do zbrojenia betonu Fi 10-14 mm 18G2	kg	142,852	2.5
11.	Roztwór asfaltowy do gruntowania	kg	3,588	2.8
12.	Roztwór asfaltowy do gruntowania na zimno	kg	14,026	2.4, 2.7, 2.8
13.	Słupki drewniane iglaste Fi 70 mm	m3	0,00011	1.1

## Zestawienie sprzętu

L.p.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość	Pozycje
1.	Giętarka mechaniczna do prętów zbrojeniowych Fi 40 mm	m-g	0,6816	2.5
2.	Koparka jednonaczyniowa kołowa 0.15-m3 (1)	m-g	0,31859	1.2
3.	Nożyce gilotynowe do fi 25mm	m-g	0,8236	2.5
4.	Prościarka automatyczna do prętów Fi 4-10 mm	m-g	0,6106	2.5
5.	Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0,00816	1.1, 2.1
6.	Samochód samowładowczy do 5-t (1)	m-g	0,95654	1.2
7.	Wyciąg jednomaszt. elektr.0.5t	m-g	1,54969	2.3, 2.4, 2.5, 2.8

## Zestawienie materiałów inwestora

L.p.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
<b>Razem (z dokładnością do zaokrągleń):</b>					



## PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

NAZWA INWESTYCJI : "BUDOWA INSTALACJI WĘGLA ORGANICZNEGO W OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW ŚRÓDMOEŚCIE W ZABRZU"  
INWESTOR : Zabrzeńskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.  
ADRES INWESTORA : 41-800 Zabrze, ul. Wolności 215  
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Marcin Smardz (elektryczna )  
DATA OPRACOWANIA : 29.11.2018

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
29.11.2018

Data zatwierdzenia

  
mgr inż. Marcin Smardz

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
Nr upr. OPL/1009/PWOE/14

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	Prace elektryczne i AKPiA	1	9
1.1	Rozdzielnice zasilające - doposażenie	1	1
1.2	Trasy kablowe	2	3
1.3	Okablowanie 0,4 kV - cała oczyszczalnia	4	8
1.4	Pomiary i uruchomienia	9	9

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1</b>		<b>Prace elektryczne i AKPiA</b>			
<b>1.1</b>		<b>Rozdzielnice zasilające - doposażenie</b>			
1	d.1.1 wycena indywidualna	Doposażenie rozdzielnic R8/2	kpl.		
1		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
<b>1.2</b>		<b>Trasy kablowe</b>			
2	d.1.2 KNR 5-08 0301-03	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu betonowym	szt.		
20		20	szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
3	d.1.2 KNNR 5 0103-02	Rury winidurowe o śr.do 28 mm układane n.t. na betonie	m		
50		50	m	50.000	
				RAZEM	50.000
<b>1.3</b>		<b>Okablowanie 0,4 kV - cała oczyszczalnia</b>			
4	d.1.3 KNNR 5 0716-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - XnKXSzo 0,6/1 kV 5x2,5 RE	m		
35		35	m	35.000	
				RAZEM	35.000
5	d.1.3 KNNR 5 0716-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - F/UTP 4x2x24AWG (0,5) cat. 5e	m		
60		60	m	60.000	
				RAZEM	60.000
6	d.1.3 KNNR 5 0716-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - LgYzo 6mm2	m		
10		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
7	d.1.3 KNNR 5 0727-03	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych (do 8 żył)	szt.		
2		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
8	d.1.3 KNNR 5 0726-09	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
2		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
<b>1.4</b>		<b>Pomiary i uruchomienia</b>			
9	d.1.4 wycena indywidualna	Sprawdzenia, pomiary i uruchomienie instalacji	kpl.		
1		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000